



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea in Ingegneria Civile e
Ambientale (L7)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi dei dati	9
A.3. Proposte	13
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	14
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	14
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	15
B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	19
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	19
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	19
C.2. Analisi del CdS.....	22
C.3. Proposte.....	24
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	24
D.1. Analisi	24
D.2. Proposte	25
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	25
E.1 Analisi	25
E.2. Proposte.....	27
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	28

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponzo (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM IIE TI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione*: Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione*: Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: *Documento di Registrazione*: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione: <https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito Almalaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale**

Classe: L-7

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011 (modifica RAD 2014/2015)

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale**

Classe: L-7

Sede: Matera

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

(corso di studio disattivato a partire dall'a.a. 2013/2014)

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi dei dati

Il numero dei questionari raccolti è pari a **480**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **311** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **20** per un totale di **464** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti.

	INSEGNAMENTI									
	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#10	#11	#12
N.Q.	29	45	57	39	23	22	25	13	21	13
G1	6,90	31,11	8,77	12,82	17,39	4,55	8,00	7,69	-	15,38
G2	6,90	2,22	-	7,69	4,35	9,09	12,00	-	-	7,69
G3	10,34	6,67	3,51	7,69	-	4,55	8,00	15,38	-	7,69
D1	34,48	51,11	21,05	35,90	4,35	13,64	16,00	15,38	9,52	38,46
D2	17,24	17,78	1,75	10,26	30,43	45,45	24,00	-	4,76	30,77
D3	3,45	13,33	1,75	12,82	8,70	13,64	16,00	15,38	14,29	7,69
D4	-	17,78	-	5,13	17,39	13,64	16,00	7,69	9,52	-
D5	10,34	46,67	3,51	7,69	17,39	13,64	36,00	30,77	19,05	-
D6	10,34	4,44	-	7,69	13,04	-	12,00	7,69	-	23,08

D7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
D8	34,48	35,56	28,07	23,08	47,83	31,82	36,00	38,46	14,29	15,38
D9	-	-	1,75	5,13	4,35	-	12,00	7,69	-	-
D10	20,69	6,67	3,51	10,26	8,70	4,55	20,00	7,69	-	23,08
D11	20,69	8,89	1,75	7,69	13,04	4,55	12,00	-	9,52	15,38
D12	17,24	8,89	3,51	5,13	8,70	4,55	8,00	7,69	9,52	7,69
D13	-	4,44	-	5,13	4,35	-	8,00	-	-	7,69
D14	-	2,22	1,75	2,56	-	4,55	4,00	7,69	-	-
D15	-	2,22	3,51	2,56	4,35	-	4,00	-	-	-
D20	13,79	8,89	-	12,82	4,35	9,09	16,00	-	14,29	15,38

	INSEGNAMENTI										
	#13	#15	#16	#17	#19	#20	#95	#100	#140	#141	MEDIA
N.Q.	21	7	6	17	34	8	11	7	31	35	
G1	4,76	-	-	5,88	23,53	12,50	-	-	6,45	8,57	8,72
G2	-	-	-	-	2,94	-	-	-	9,68	2,86	3,27
G3	-	-	-	17,65	5,88	-	-	-	19,35	11,43	5,91
D1	14,29	-	-	29,41	23,53	12,50	18,18	14,29	25,81	31,43	20,47
D2	14,29	-	-	17,65	17,65	-	-	14,29	16,13	8,57	13,55
D3	-	-	-	5,88	8,82	-	-	42,86	9,68	8,57	9,14
D4	-	-	-	5,88	2,94	-	-	28,57	6,45	2,86	6,69
D5	4,76	14,29	-	11,76	5,88	25,00	-	28,57	3,23	5,71	14,21
D6	9,52	-	-	-	8,82	-	-	42,86	25,81	2,86	8,41
D7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
D8	33,33	14,29	-	41,18	32,35	-	36,36	42,86	22,58	20,00	27,40
D9	-	14,29	16,67	-	2,94	12,50	-	14,29	9,68	2,86	5,21
D10	9,52	-	-	-	11,76	-	-	42,86	9,68	20,00	9,95
D11	4,76	-	-	-	11,76	-	-	14,29	9,68	14,29	7,41
D12	-	-	-	-	8,82	-	-	-	6,45	11,43	5,38
D13	4,76	-	-	-	5,88	-	-	-	9,68	2,86	2,64
D14	-	14,29	16,67	-	2,94	12,50	-	28,57	-	-	4,89
D15	4,76	-	-	5,88	-	-	-	-	3,23	-	1,53
D20	9,52	-	-	-	2,94	-	9,09	-	9,68	14,29	7,01

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#10	#11	#12
D21	3,34	3,44	3,56	3,37	3,17	3,19	3,04	3,33	3,35	3,31

	#13	#15	#16	#17	#19	#20	#95	#100	#140	#141	MEDIA
D21	3,48	4,00	3,67	3,65	3,24	3,38	3,55	3,00	3,07	3,12	3,33

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna particolare criticità

Sezione D

Vi è un solo insegnamento che supera le 5 criticità (8). Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) è un punto di criticità per tutti gli insegnamenti mentre il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) mostra criticità meno significative ma in numerosi insegnamenti. Non esistono altre criticità da segnalare.

Come si evince dalla tabella 2, dei 20 insegnamenti analizzati, nessun insegnamento mostra criticità importanti. Questo indicatore evidenzia un miglioramento generale del corso di laurea rispetto allo scorso anno (nel 2019 erano 2 gli insegnamenti con criticità media- colore giallo). Il miglioramento è evidente anche da un dato medio di 3,33 superiore al quello dello scorso anno 3,12.

Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione sono : è "Alleggerire il carico didattico complessivo" ed "Inserire prove d'esame intermedie".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli insegnamenti valutati sono 21 per un totale di **308** questionari. I dati sono mostrati in tabella A.3.

Tabella A.3: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti non frequentanti.

	INSEGNAMENTI										
	#2	#3	#4	#6	#15	#17	#19	#23	#25	#27	#29
N.Q.	30	22	8	14	31	14	12	6	9	21	9
G1	10,00	9,09	-	21,43	9,68	14,29	16,67	-	22,22	23,81	-
G2	10,00	9,09	-	21,43	19,35	14,29	8,33	-	22,22	23,81	11,11
G3	6,67	9,09	12,50	21,43	16,13	21,43	8,33	-	22,22	19,05	-
G4	6,67	9,09	12,50	14,29	16,13	14,29	8,33	-	22,22	19,05	-
G5	6,67	4,55	-	-	3,23	-	8,33	-	-	14,29	-
G6	3,33	-	-	-	3,23	7,14	8,33	-	-	9,52	-
G7	6,67	4,55	12,50	-	3,23	7,14	8,33	-	-	9,52	-
G8	3,33	-	-	-	3,23	-	8,33	-	-	9,52	11,11

G9	-	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G10	-	-	-	-	3,23	7,14	-	-	-	4,76	-
G11	-	4,55	12,50	-	3,23	-	8,33	-	-	-	-
G12	-	4,55	-	-	-	-	8,33	-	-	4,76	-
G13	-	-	-	-	3,23	-	8,33	-	-	-	-
D1	30,00	22,73	-	50,00	35,48	21,43	16,67	-	44,44	14,29	-
D2	20,00	18,18	12,50	14,29	19,35	28,57	16,67	-	22,22	23,81	-
D4	10,00	22,73	-	-	19,35	7,14	16,67	-	11,11	4,76	-
D5	16,67	36,36	-	-	32,26	21,43	25,00	16,67	33,33	19,05	-
D6	16,67	-	-	-	16,13	7,14	8,33	-	-	14,29	-
D7	26,67	36,36	50,00	35,71	45,16	35,71	50,00	16,67	22,22	33,33	55,56
D12	20,00	4,55	-	14,29	16,13	21,43	8,33	-	-	4,76	-
D13	10,00	31,82	-	-	29,03	14,29	16,67	-	11,11	9,52	-

	INSEGNAMENTI										
	#31	#33	#37	#39	#46	#240	#256	#257	#304	#305	Media
N.Q.	10	6	29	10	29	8	11	8	9	12	
G1	30,00	50,00	31,03	10,00	10,34	-	9,09	25,00	11,11	25,00	15,94
G2	30,00	83,33	31,03	20,00	13,79	-	9,09	12,50	11,11	25,00	18,27
G3	40,00	83,33	31,03	20,00	17,24	12,50	27,27	37,50	33,33	16,67	22,45
G4	30,00	50,00	31,03	10,00	17,24	12,50	9,09	25,00	11,11	25,00	16,84
G5	20,00	33,33	10,34	-	6,90	-	9,09	-	11,11	8,33	6,48
G6	-	33,33	10,34	-	6,90	-	-	-	11,11	8,33	4,91
G7	10,00	33,33	10,34	20,00	6,90	-	-	-	11,11	16,67	7,68
G8	10,00	33,33	6,90	10,00	6,90	-	-	-	-	8,33	5,38
G9	-	-	13,79	30,00	6,90	-	-	-	33,33	25,00	5,68
G10	-	-	6,90	-	6,90	-	-	-	33,33	8,33	3,53
G11	-	-	10,34	30,00	3,45	-	-	-	-	8,33	4,04
G12	-	-	10,34	-	6,90	-	-	-	-	16,67	2,58
G13	-	-	10,34	-	6,90	37,50	18,18	-	33,33	16,67	6,72
D1	30,00	-	20,69	-	10,34	12,50	18,18	-	22,22	25,00	17,20
D2	10,00	-	31,03	40,00	31,03	-	27,27	37,50	22,22	33,33	19,40
D4	30,00	16,67	27,59	-	6,90	-	27,27	-	22,22	25,00	11,87
D5	40,00	-	24,14	-	37,93	-	45,45	-	44,44	41,67	20,89
D6	40,00	-	20,69	-	3,45	12,50	9,09	-	11,11	16,67	7,97
D7	10,00	-	34,48	60,00	24,14	37,50	9,09	25,00	11,11	25,00	30,85
D12	40,00	-	13,79	-	10,34	-	-	-	-	25,00	7,93
D13	60,00	-	13,79	30,00	10,34	-	18,18	12,50	11,11	25,00	14,67

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	25% ≤ Percentuale Studenti < 50%

	Percentuale Studenti \geq 50%
--	---------------------------------

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

- Sono presenti 2 Insegnamenti che presentano almeno cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D (lo scorso anno erano 3 gli insegnamenti con almeno 5 criticità).

A.2.3. Questionari laureati

Il numero degli intervistati è pari a 40 coincidente con il numero totale dei laureati. Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince una frequentazione regolare del Corso di Laurea con il 100% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Tale dato risulta alquanto superiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo, comunque buono e pari all'81.0%. Inoltre il 50.0% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso di studio, sia decisamente adeguato ed il 20.0% abbastanza adeguato. Risulta invece pari al 20.0% la percentuale degli intervistati non proprio soddisfatti e pari al 10.0% quella degli intervistati decisamente insoddisfatti. La risposta al quesito sull'organizzazione degli esami rivela una valutazione positiva. Infatti, il 90.0% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami; in particolare, il 50.0% degli intervistati ritiene che tale organizzazione sia 'sempre o quasi sempre' soddisfacente. Su scala di Ateneo tali percentuali risultano un po' più basse e rispettivamente pari all'89.8% e 44.9%. La valutazione dei rapporti con il docente è alquanto soddisfacente risultando pari al 90.0% la somma della percentuale degli intervistati che rispondono 'decisamente sì' (70.0%) e della percentuale degli intervistati che rispondono 'più sì che no' (20.0%). Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara soddisfatto. Su scala di Ateneo tale percentuale è inferiore e pari al 94.7%. Per la valutazione delle aule, delle postazioni informatiche e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Però per una percentuale non trascurabile degli intervistati (20.0%) le aule si sono dimostrate poco adeguate; nel caso delle postazioni informatiche il 28.6% dei fruitori ritiene che tali postazioni, sebbene presenti, non siano adeguate in numero; nel caso invece delle biblioteche il 100% dei fruitori fornisce una valutazione 'abbastanza' o 'decisamente' positiva. Infine, dall'indagine emerge che una buona percentuale degli intervistati, pari all'80.0%, s'iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS:

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on line il materiale didattico;
- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi rispetto ad altri;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- a sollecitare i docenti ad inserire, laddove possibile, prove di esame intermedie;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo

stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale si propone di formare una figura professionale flessibile, dotata di una solida preparazione di base e con un'ampia visione tecnico-scientifico nelle fondamentali discipline caratterizzanti il settore, capace di inserirsi negli ambiti della realizzazione e gestione delle opere civili e ambientali ed in quella degli enti preposti alla salvaguardia dell'ambiente, al suo recupero, alla mitigazione dei rischi naturali e antropici e alla pianificazione di interventi sul territorio. La formazione

impartita consente inoltre al laureato di proseguire gli studi, accedendo alle Lauree Magistrali, in particolare, a quelle delle classi Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

I laureati devono, quindi, avere una solida formazione sia nelle discipline relative alle strutture ed alle costruzioni, con le loro interazioni con l'ambiente esterno, sia nelle discipline dei sistemi ambientali, con tutti gli aspetti di interazione tra i vari sottosistemi (terra, acqua, aria, biosfera ecc.) e con l'interferenza che questi hanno con l'ambiente antropizzato.

Il percorso formativo si caratterizza, quindi, con accurata formazione di base nelle materie metodologiche a carattere ingegneristico, ritenute fondamentali per l'eventuale successivo proseguimento degli studi nella laurea magistrale e per rendere l'allievo capace di apprendere anche attraverso lo studio individuale e di aggiornare le proprie conoscenze in modo autonomo o seguendo corsi specifici; inoltre, pur non configurandosi come un percorso di tipo spiccatamente professionalizzante, è strutturato in modo da consentire la formazione di un ingegnere, dotato di competenze adeguate all'inserimento in tutti gli ambiti professionali propri del settore dell'ingegneria civile ed ambientale.

La formazione si struttura in un percorso che prevede, oltre alle discipline scientifiche di base, quali le Matematiche, le Fisiche, la Chimica, l'Informatica, le discipline scientifiche applicative quali la Geologia Applicata, le discipline ingegneristiche di base, quali la Scienza delle Costruzioni, la Meccanica dei Fluidi, la Fisica Tecnica, il Disegno e, al terzo anno, un ampio spettro di discipline ingegneristiche applicative quali, ad esempio, le Costruzioni Idrauliche, la Tecnica delle Costruzioni, la Geotecnica, l'Ingegneria Sanitaria-Ambientale, la Pianificazione Territoriale, la Costruzione e la Gestione delle Infrastrutture di Trasporto.

In conclusione, l'organizzazione didattica, assicurando una conoscenza di metodi, tecniche e strumenti aggiornati, consente al laureato di:

- concorrere alla progettazione di strutture in cemento armato;
- dimensionare infrastrutture idrauliche semplici di medio-piccola dimensione;
- dimensionare semplici impianti di ingegneria sanitaria-ambientale di piccola e media dimensione;
- dimensionare infrastrutture di trasporto semplici di piccola dimensione;
- avere competenze nell'ambito della pianificazione territoriale.

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). *N.ro questionari: 480*

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,88	8,75	42,29	23,33	11,04
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,04	2,71	26,46	13,13	35,21
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,88	5,00	52,92	27,92	12,29

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	2,71	6,25	47,50	39,17	4,38
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	2,71	4,38	39,38	50,42	3,13
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	6,04	8,33	34,38	42,92	8,33
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,88	3,54	33,13	29,79	20,00

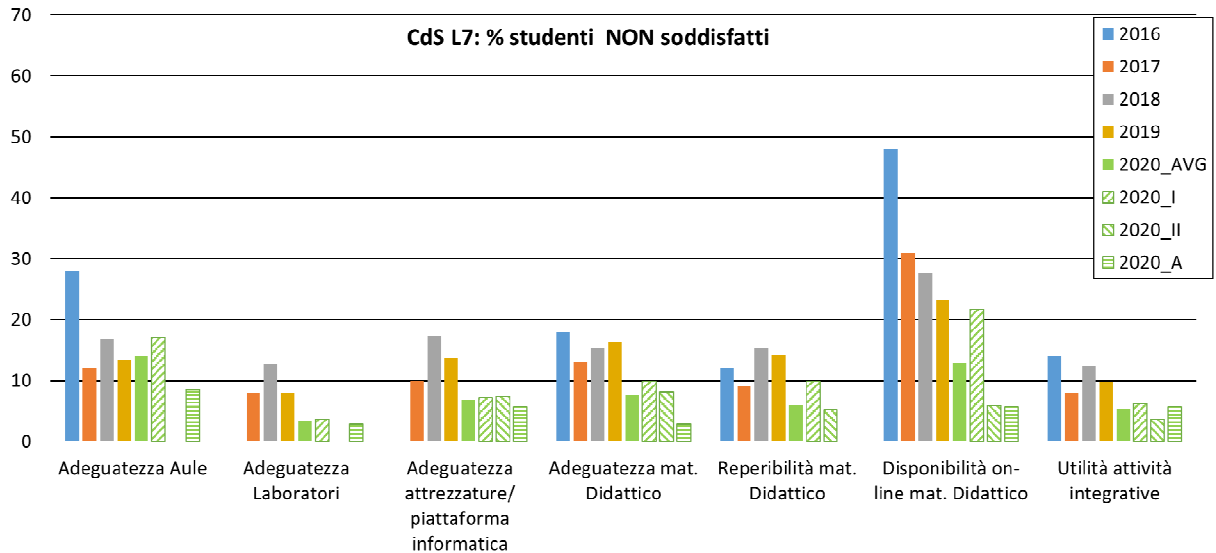


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti
Analisi Matematica I	X	-	-
Geometria	X	-	-
Fisica I	X	-	-
Fondamenti di Chimica	X	-	-
Informatica	X	-	-
Analisi Matematica II	X	-	-
Fisica II	-	-	-
Fisica Matematica	X	-	-
Disegno	X	-	X
Materiali e Tecnologie per l'Ambiente	X	X	-
Meccanica dei Fluidi	X	-	-
Scienza delle Costruzioni	X	-	-
Geologia Applicata	X	X	-
Tecnica delle Costruzioni	X	X	X
Geotecnica	X	X	-
Idrologia e Costruzioni Idrauliche	-	-	-
Fondamenti di Strade, Ferrovie e Aeroporti	-	-	X

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti
Tecnica ed Economia dei Trasporti	X	-	-
Ingegneria Sanitaria-Ambientale	X	X	-
Pianificazione Territoriale	-	-	-
Fisica Tecnica	X	-	-
	2016	100%	24%
	2017	100%	29%
	2018	95%	38%
	2019	90%	29%
	2020	81%	24%
			14%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 35%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- una percentuale di circa il 20% di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità delle attività integrative (quesito D12)
- una generale soddisfazione degli studenti con valori della percentuale di studenti non soddisfatti mediamente inferiore al 10% e con un valore massimo in corrispondenza della disponibilità di materiale didattico on-line (quesito D5 con circa il 14% di studenti non soddisfatti)

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- ad eccezione della percezione sull'adeguatezza delle aule che si mantiene pressoché stabile, nel 2020 si registra un miglioramento su tutti gli indici di soddisfazione rispetto agli anni precedenti;
- esiste una differenza molto significativa sulla soddisfazione tra primo semestre (prima dell'emergenza sanitaria) e secondo semestre (didattica a distanza) della percentuale di studenti soddisfatti in merito al materiale didattico on-line, rilevando un netto miglioramento nel secondo semestre.

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento oltre alle lezioni teoriche frontali sono le esercitazioni in aula; molto meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio, le visite tecniche, le esercitazioni pratiche e quelle progettuali;
- nel 2020 si riscontra una leggera diminuzione rispetto al 2019 delle percentuali di insegnamenti che prevedono esercitazioni, visite tecniche e laboratori.

Si può quindi concludere che l'elevata percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata alla mancanza di attività laboratoriali in molti insegnamenti del CdS. Nell'ambito del 65% circa di studenti che invece risponde a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

L'attuale percezione degli studenti sulla disponibilità e sull'adeguatezza del materiale didattico on-line è nettamente migliorata rispetto all'anno precedente. Da notare la differenza tra il risultato dei due semestri che mette in evidenza come, nel secondo semestre, in cui la didattica è avvenuta completamente a distanza, la percentuale di studenti non soddisfatti sulla disponibilità del materiale on-line sia scesa ad un valore di circa un terzo del valore del primo semestre. Diversa la situazione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico la cui percezione peggiora leggermente nel secondo semestre.

Rispetto al 2019, la percentuale di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito all'utilità delle attività integrative è sensibilmente aumentata (da circa il 30% a circa il 35%). Andrebbe quindi approfondito il motivo di questa variazione per poter intraprendere eventuali azioni necessarie per un ulteriore miglioramento. Va anche sottolineato che in una Laurea di primo livello le attività integrative possono non essere previste anche per le caratteristiche peculiari delle materie di base del primo e del

secondo anno.

B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso
2. Consolidare quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore anche quando la didattica tornerà completamente in presenza. Continuare quindi ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line invitando comunque a curare la qualità e la facilità di reperimento del materiale stesso.
3. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo civile ed ambientale) ad esempio fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano, sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall'Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito del docente. Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta "Decisamente sì" o "Più sì che no" alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro".

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale *CINECA* che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Tabella C.2.1. Metodi di accertamento così come decripti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2020.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
<p>- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdL-ICA e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito web della SI-UniBAS.</p> <p>- Lo svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del CdL-ICA e l'acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati dall'Art.11, comma 4 del RDA (tale articolo prevede che "I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto").</p> <p>- La SI-UniBAS, per il grado di conoscenza della lingua inglese, si attiene ai parametri del Common European Framework of Reference (CEF), adottato dal Consiglio di Europa, basato su sei livelli. Come standard minimo di conoscenza è richiesto il livello B1, cui sono riconosciuti 3 crediti. Per la verifica del livello di conoscenza B1 della lingua Inglese, la SI-UniBAS si avvale del Centro Linguistico di Ateneo che svolgerà l'accertamento secondo le modalità indicate nel MSS.</p>	<p>Inquadramento complessivo</p> <p>- Le verifiche (esami scritti, orali, relazioni, progetti, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.</p> <p>Formazione Scientifica di Base</p> <p>- Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi (con lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e studio individuale) e la preparazione della tesi per la prova finale. La verifica poi avverrà tramite prove intermedie e prove d'esame.</p> <p>Formazione Ingegneristica di Base</p> <p>- Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi (con lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e studio individuale) e la preparazione della tesi per la prova finale. La verifica poi avverrà tramite prove intermedie e prove d'esame.</p> <p>Formazione Ingegneristica Professionalizzante</p> <p>- Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi (con lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e studio individuale) e la preparazione della tesi per la prova finale. La verifica poi avverrà tramite prove intermedie e prove d'esame.</p>

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento sostanzialmente consistenti in prove scritte e prove orali. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 20.11.2020, è elevata e pari al 90% (2 schede mancanti su 21). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 79% mentre quelle in buona conformità il restante 21%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 19 (su 21).

Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		79%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		21%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	47%
	Esame scritto e orale *	53%
	(soltanto) Esame scritto **	32%
	(soltanto) Esame orale ***	16%
	Esercitazioni	11%
	Elaborato Progettuale	11%
	Prova Pratica	11%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	89%
	Descrittore #4	79%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto l'11% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 89% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.2.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 53% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS. Limitato è invece l'utilizzo di elaborati progettuali (11%) e di prove pratiche (11%); **(iv)** nel 79% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** resta invece alquanto limitata la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (0%) o informatiche (11%).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti sulla chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale, pari all'88.1% - nel caso degli studenti frequentanti - e al 79.1% - nel caso degli studenti non frequentanti, di coloro che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no".

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative (coincidenti con quelle proposte nella precedente Relazione della CPDS):

- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle abilità informatiche degli studenti per gli argomenti propri dell'insegnamento;
- Sensibilizzare i docenti a prevedere fra le modalità di accertamento la discussione di elaborati progettuali, sebbene si tratti di un percorso formativo di primo livello.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1. Analisi

Sono stati analizzati i documenti seguenti:

- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 28/9/2019
- RAA 2019 approvato nel CCdS del 29.1.2020

SMA

Il commento alla SMA si apre con un preambolo riassuntivo che facilita la lettura della successiva analisi di dettaglio. Questa analizza e commenta con chiarezza tutti gli indicatori forniti dall' ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Vengono evidenziati i punti di forza; in particolare:

- l'indicatore iC17 (% di laureati entro il primo anno fuori corso) nel 2017 rispetto al triennio precedente;
- l'indicatore iC19 (% di docenza "esterna");
- l'indicatore iC25 (% di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)

nonché quelli di debolezza:

- flessione di alcuni indicatori, tra cui iC13-iC16, nell'anno 2017 rispetto al triennio precedente e
- bassa percentuali di laureati in corso, indicatore iC22.

Gli indicatori vengono talvolta utilizzati per misurare l'efficacia (o meno) delle azioni messe in campo dal Consiglio dei CdS: è il caso delle azioni finalizzate ad incrementare il grado di internazionalizzazione del CdS: indicatori iC10 e iC11.

RAA

La sezione A del RAA 2019: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" è stata compilata per la prima volta. Non era stata compilata nella RAA 2018, in quanto questa era stata redatta contestualmente al RCR 2017-18. La sezione A della RAA 2019 riporta il monitoraggio dei *sei* obiettivi indicati nel RCR 2017-18: le attività già intraprese appaiono di carattere preliminare ed un maggiore impulso a tali attività è atteso per l'anno solare 2020.

Il Consiglio dei Corsi di Studi ha inoltre ritenuto opportuno individuare uno o più referenti per ciascuno degli obiettivi.

La sezione B del RAA 2019 "Azioni correttive intraprese" descrive due diverse "azioni correttive", la prima attinente all'articolazione in curricula del CdS, la seconda all'organizzazione didattica del secondo anno del

CdS. Si tratta di attività che alla data di redazione del RAA assumono carattere ancora preliminare: nel caso della seconda, è stata nominata una commissione.
La sezione C del RAA 2019 non è stata compilata.

D.2. Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposti

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni come ad esempio il trend negativo delle immatricolazioni e le conseguenti azioni di orientamento che sono state messe in atto, il basso numero di laureati in corso analizzandone le motivazioni (lentezza nella carriera, tempi di svolgimento dell'elaborato di tesi)

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1 Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	X Vuoto <i>(Sarà compilabile solo alla riapertura)</i>	

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni del RAD)</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓

Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e	✓	✓

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
comprensione		
Il corso prepara alla professione di	✓	✓
Personale		
Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	X Parziale	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS anno 2019 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell'a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo e del terzo anno.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, mancano le schede per 2 insegnamenti. La lista dei suddetti insegnamenti sarà trasmessa al CdCS competente, allegata a questa relazione.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Come suggerito nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti anno 2019, le sezioni del sito web della Scuola relative alle prove di profitto e alle prove finali sono state denominate in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS, così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

E.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online). In particolare la lista degli insegnamenti per i quali non è stata compilata la scheda di trasparenza è stata trasmessa al CdCS in modo da intervenire in maniera più mirata.

Infine, la presenza di un blog del corso di studio potrebbe aiutare a migliorare l'aderenza delle informazioni fornite a quelle di cui si evidenzia un fabbisogno da parte degli interessati al corso di studio (famiglie, studenti degli Istituti di Istruzione Secondaria, matricole e iscritti, etc.).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
(L9)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	14
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	14
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	15
B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	18
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	19
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	19
C.2. Analisi del CdS.....	21
C.3. Proposte.....	23
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	24
D.1 Analisi.....	24
D.2 Proposte	24
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	25
E.1 Analisi	25
E.2 Proposte.....	27
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	27

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponzo (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM ITeTI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione*: Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione*: Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: *Documento di Registrazione*: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione:<https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito Almalaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica**

Classe: L-9

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti

frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi

Per l’A.A. 2019-20 il numero dei questionari raccolti è pari a **1154**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **416** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono tutti e 23 per un totale di **1154** questionari.

Tabella A.1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

N.Q.	INSEGNAMENTI												
	#55	#61	#86	#88	#89	#90	#103	#104	#111	#113	#114	#115	#116
	28	45	43	44	36	65	64	28	65	59	82	90	70
G1	3,57	13,33	9,30	6,82	2,78	-	1,56	10,71	4,62	15,25	19,51	5,56	5,71
G2	3,57	11,11	4,65	4,55	-	1,54	1,56	-	6,15	1,69	1,22	1,11	4,29
G3	10,71	24,44	9,30	2,27	11,11	4,62	3,13	7,14	7,69	6,78	6,10	1,11	7,14
D1	39,29	37,78	37,21	43,18	11,11	3,08	37,50	32,14	15,38	32,20	34,15	13,33	8,57
D2	60,71	40,00	32,56	9,09	30,56	9,23	4,69	42,86	10,77	22,03	13,41	1,11	17,14
D3	10,71	24,44	13,95	20,45	11,11	1,54	-	17,86	9,23	8,47	4,88	2,22	4,29
D4	-	22,22	4,65	6,82	2,78	1,54	1,56	10,71	16,92	6,78	7,32	2,22	7,14
D5	3,57	17,78	4,65	9,09	-	-	1,56	7,14	29,23	10,17	42,68	2,22	7,14
D6	10,71	22,22	9,30	9,09	19,44	12,31	3,13	3,57	9,23	13,56	1,22	3,33	15,71
D7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

D8	25,00	37,78	32,56	22,73	55,56	46,15	12,50	35,71	52,31	23,73	28,05	24,44	48,57
D9	-	22,22	13,95	6,82	5,56	6,15	-	-	7,69	1,69	2,44	-	-
D10	10,71	33,33	13,95	22,73	11,11	10,77	1,56	17,86	15,38	28,81	2,44	2,22	5,71
D11	17,86	20,00	32,56	22,73	11,11	7,69	-	17,86	6,15	15,25	-	1,11	7,14
D12	3,57	20,00	4,65	6,82	2,78	3,08	1,56	-	12,31	13,56	2,44	1,11	1,43
D13	14,29	20,00	6,98	2,27	-	4,62	-	-	1,54	1,69	1,22	-	-
D14	-	17,78	27,91	6,82	8,33	1,54	-	3,57	3,08	-	-	-	-
D15	3,57	13,33	2,33	-	5,56	1,54	-	-	-	-	-	-	-
D20	-	11,11	18,60	2,27	11,11	4,62	4,69	7,14	4,62	15,25	6,10	3,33	1,43

	INSEGNAMENTI										
	#120	#121	#124	#126	#142	#143	#133	#134	#147	#135	MEDIA
N.Q.	45	32	12	57	72	65	30	30	54	38	
G1	11,11	9,38	-	1,75	16,67	9,23	-	-	18,52	5,26	7,42
G2	2,22	3,13	8,33	-	1,39	4,62	-	-	7,41	7,89	3,32
G3	2,22	28,13	-	7,02	4,17	12,31	-	3,33	9,26	5,26	7,53
D1	6,67	37,50	8,33	22,81	19,44	30,77	13,33	26,67	12,96	13,16	23,33
D2	22,22	37,50	-	40,35	5,56	13,85	26,67	13,33	9,26	10,53	20,58
D3	-	28,13	-	7,02	11,11	26,15	-	6,67	12,96	-	9,62
D4	-	9,38	-	5,26	5,56	23,08	-	-	12,96	2,63	6,50
D5	8,89	15,63	-	1,75	9,72	24,62	-	-	33,33	5,26	10,19
D6	8,89	31,25	-	8,77	11,11	33,85	3,33	6,67	9,26	-	10,69
D7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
D8	40,00	18,75	41,67	28,07	34,72	47,69	36,67	33,33	33,33	36,84	34,62
D9	-	6,25	-	-	8,33	10,77	6,67	3,33	1,85	2,63	4,62
D10	4,44	25,00	-	10,53	25,00	27,69	6,67	-	3,70	15,79	12,84
D11	-	21,88	-	14,04	34,72	12,31	3,33	3,33	9,26	2,63	11,35
D12	4,44	12,50	-	7,02	13,89	10,77	-	3,33	5,56	-	5,69
D13	-	3,13	-	1,75	2,78	9,23	3,33	-	5,56	-	3,41
D14	-	3,13	-	-	6,94	3,08	-	3,33	1,85	-	3,80
D15	4,44	3,13	-	1,75	1,39	1,54	-	-	-	-	1,75
D20	-	6,25	-	5,26	22,22	12,31	3,33	-	-	-	7,72

Legenda:

NQ	Numero questionari
	25%< Percentuale Studenti <50%
	Percentuale Studenti >=50%

Tabella A.2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti frequentanti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

	#55	#61	#86	#88	#89	#90	#103	#104	#111	#113	#114	#115
D21	3,22	2,73	2,95	3,00	3,03	3,20	3,61	2,75	3,18	3,02	3,58	3,59

#116	#120	#121	#124	#126	#142	#143	#133	#134	#147	#135	MEDIA CDS
3,30	3,40	2,82	3,67	3,20	2,86	3,00	3,69	3,46	3,36	3,27	3,23

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità da evidenziare.

Sezione D

Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) costituisce un punto di criticità per tutti gli insegnamenti. Il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) mostra anch'esso una criticità su quasi tutti gli insegnamenti con una criticità media oltre il 25%. Nessun'altra criticità è segnalata sulle risposte del gruppo D.

Con riferimento alla risposta 21 in tabella 2, rispetto allo scorso anno il dato medio è cresciuto passando da 3,17 a 3,23 (segnando un rialzo progressivo negli anni (3,05 nel 2018)). Solo un insegnamento risulta con valori al di sotto della media di oltre 0,5.

Il miglioramento del corso è evidente anche osservando che dei 23 insegnamenti analizzati solo 4 (rispetto ai 7 dello scorso anno ed i 10 del 2018) hanno criticità su almeno 5 quesiti nel settore D

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia del 20%, è quello di "Alleggerire il carico didattico complessivo"; percentuali elevate hanno pure "Fornire più conoscenze di base" e "Migliorare la qualità del materiale didattico".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati sono 20 per un totale di **398** questionari. Dalla tabella A.3 è possibile dedurre le criticità dei singoli insegnamenti, dove a ciascun insegnamento è associato il numero dei questionari valutati e ad ogni domanda è associata la percentuale di risposte critiche rilevata.

Tabella A.3: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti non frequentanti.

	INSEGNAMENTI										
	#55	#61	#86	#88	#89	#90	#103	#104	#111	#113	#114
N.Q.	9	31	32	15	14	36	(24	16	38	39
G1	11,11	9,68	31,25	20,00	21,43	38,89	28,57	25,00	18,75	15,79	25,64
G2	22,22	16,13	25,00	26,67	28,57	38,89	28,57	16,67	31,25	15,79	25,64
G3	44,44	12,90	40,63	26,67	7,14	41,67	21,43	16,67	31,25	21,05	23,08

G4	22,22	12,90	31,25	33,33	14,29	41,67	35,71	25,00	25,00	15,79	17,95
G5	11,11	9,68	6,25	20,00	7,14	11,11	21,43	12,50	18,75	7,89	10,26
G6	-	12,90	9,38	20,00	7,14	11,11	21,43	16,67	12,50	7,89	12,82
G7	11,11	16,13	12,50	20,00	-	16,67	21,43	20,83	18,75	13,16	10,26
G8	11,11	16,13	6,25	20,00	-	11,11	21,43	16,67	18,75	10,53	5,13
G9	-	6,45	6,25	13,33	-	5,56	42,86	16,67	12,50	2,63	5,13
G10	-	6,45	9,38	13,33	28,57	8,33	-	8,33	18,75	2,63	5,13
G11	-	6,45	12,50	13,33	-	19,44	42,86	8,33	18,75	2,63	5,13
G12	22,22	3,23	9,38	13,33	-	11,11	-	8,33	12,50	2,63	7,69
G13	-	6,45	9,38	26,67	-	11,11	42,86	8,33	18,75	2,63	7,69
D1	33,33	41,94	31,25	46,67	14,29	33,33	35,71	41,67	18,75	23,68	30,77
D2	44,44	45,16	12,50	13,33	21,43	36,11	21,43	54,17	37,50	18,42	20,51
D4	11,11	19,35	9,38	13,33	-	19,44	14,29	20,83	43,75	13,16	20,51
D5	11,11	12,90	6,25	33,33	-	11,11	21,43	12,50	43,75	15,79	33,33
D6	22,22	19,35	-	6,67	-	13,89	14,29	16,67	18,75	5,26	7,69
D7	22,22	16,13	9,38	6,67	21,43	13,89	21,43	20,83	50,00	34,21	20,51
D12	33,33	25,81	9,38	20,00	-	25,00	14,29	16,67	18,75	18,42	12,82
D13	22,22	41,94	25,00	26,67	21,43	19,44	14,29	33,33	43,75	15,79	20,51

	INSEGNAMENTI									MEDIA
	#115	#116	#120	#121	#126	#142	#143	#147	#135	
N.Q.	12	24	20	27	10	14	24	7	6	
G1	-	12,50	20,00	22,22	10,00	-	8,33	-	-	16,21
G2	-	12,50	15,00	22,22	20,00	-	4,17	-	16,67	18,09
G3	-	20,83	15,00	22,22	20,00	7,14	8,33	28,57	33,33	20,94
G4	-	12,50	10,00	18,52	10,00	-	12,50	28,57	16,67	19,03
G5	-	8,33	15,00	7,41	10,00	-	4,17	-	-	8,94
G6	-	4,17	15,00	11,11	20,00	-	4,17	14,29	-	10,56
G7	-	4,17	10,00	11,11	10,00	-	4,17	28,57	-	11,46
G8	-	8,33	15,00	7,41	20,00	-	4,17	14,29	16,67	11,15
G9	-	16,67	15,00	-	20,00	14,29	-	14,29	-	10,08
G10	-	4,17	35,00	-	-	7,14	-	-	16,67	8,63
G11	-	16,67	25,00	7,41	10,00	21,43	-	28,57	-	12,55
G12	-	8,33	15,00	3,70	20,00	21,43	-	14,29	-	7,94
G13	-	16,67	15,00	3,70	-	7,14	-	28,57	16,67	11,66
D1	-	25,00	15,00	37,04	30,00	7,14	25,00	-	16,67	24,94
D2	8,33	16,67	35,00	44,44	10,00	7,14	20,83	-	16,67	23,14
D4	16,67	33,33	15,00	37,04	40,00	21,43	25,00	14,29	-	19,83
D5	16,67	25,00	30,00	44,44	10,00	7,14	25,00	28,57	-	19,85
D6	-	12,50	15,00	11,11	10,00	-	8,33	-	-	8,40
D7	8,33	20,83	35,00	14,81	40,00	21,43	29,17	42,86	33,33	24,22

D12	-	16,67	15,00	22,22	10,00	14,29	8,33	14,29	-	13,79
D13	-	8,33	20,00	40,74	10,00	14,29	12,50	-	-	19,37

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	Percentuale Studenti ≥ 50%

Utilizzando i criteri cui sopra discussi, sono emerse le seguenti criticità:

- Sono presenti due Insegnamenti che presentano almeno cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.
- Dalla media sulle criticità dei singoli quesiti; non risultano particolari criticità sul corso di studio.

A.2.3. Questionari laureati

Il campione intervistato è quasi il 100% dei laureati, ovvero paria **52** su 54 Laureati. L'analisi dei dati evidenzia come punti di forza:

- un'elevata frequenza degli studenti con circa l'88% oltre il 75% degli insegnamenti previsti;

L'organizzazione degli esami è soddisfacente sommando i "sempre o quasi sempre" ed "per più della metà degli esami" con il 96%;

La valutazione dei rapporti con il docente in generale è soddisfacente sommando i "decisamente si" e "più sì che no" al 100%;

Il 100% è complessivamente soddisfatto del corso di laurea;

circa il 70% dichiara di proseguire gli studi in un corso di studi magistrale, e circa il 13% dichiara di essere occupato ad un anno dalla laurea.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on line il materiale didattico ed a migliorarne la qualità in generale,
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo

stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

La Laurea in Ingegneria Meccanica si pone l'obiettivo specifico di formare figure professionali che conoscano gli aspetti metodologici ed operativi delle scienze di base e delle scienze dell'Ingegneria, con particolare riguardo degli aspetti specifici dell'ambito dell'Ingegneria Meccanica, senza tralasciare gli aspetti generali dell'Ingegneria Industriale. In particolare, l'Ingegnere Meccanico (ISTAT, 2.2.1.1), possiede competenze distintive rispetto agli altri laureati della classe. Infatti, il profilo formativo dei laureati in

Ingegneria Meccanica consente loro di svolgere attività professionali, quali la progettazione, la modellazione, l'ottimizzazione, l'ingegnerizzazione, la valutazione dell'affidabilità, qualità e sicurezza, la produzione e la gestione di componenti, sistemi, impianti e processi di media complessità, nonché, l'esercizio e l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali nelle aziende che caratterizzano la classe dell'Ingegneria Industriale e, in particolare, dell'Ingegneria Meccanica.

Il percorso degli studi in Ingegneria Meccanica, grazie alla solida base e alla flessibilità, derivante dalla notevole cultura tecnica e scientifica acquisibile durante il percorso formativo, può permettere un proficuo inserimento nel mondo del lavoro o l'approfondimento delle proprie competenze mediante prosecuzione degli studi nella laurea magistrale. Previo superamento dell'esame di stato, in accordo con la vigente normativa, il laureato in Ingegneria meccanica può dedicarsi alla libera professione (studi di fattibilità, progettazione, arbitrati tecnici, perizie di parte o in qualità di esperto del Tribunale, ecc.).

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. *N.ro questionari: 1154*

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,21	6,50	33,97	25,48	18,28
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,04	2,08	13,00	8,93	46,97
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,39	5,81	44,28	30,50	18,02
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	1,39	7,80	44,28	39,17	7,37
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,21	5,89	34,49	51,73	6,67
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	4,85	7,11	29,12	47,75	11,18
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,47	3,90	24,78	27,90	30,16

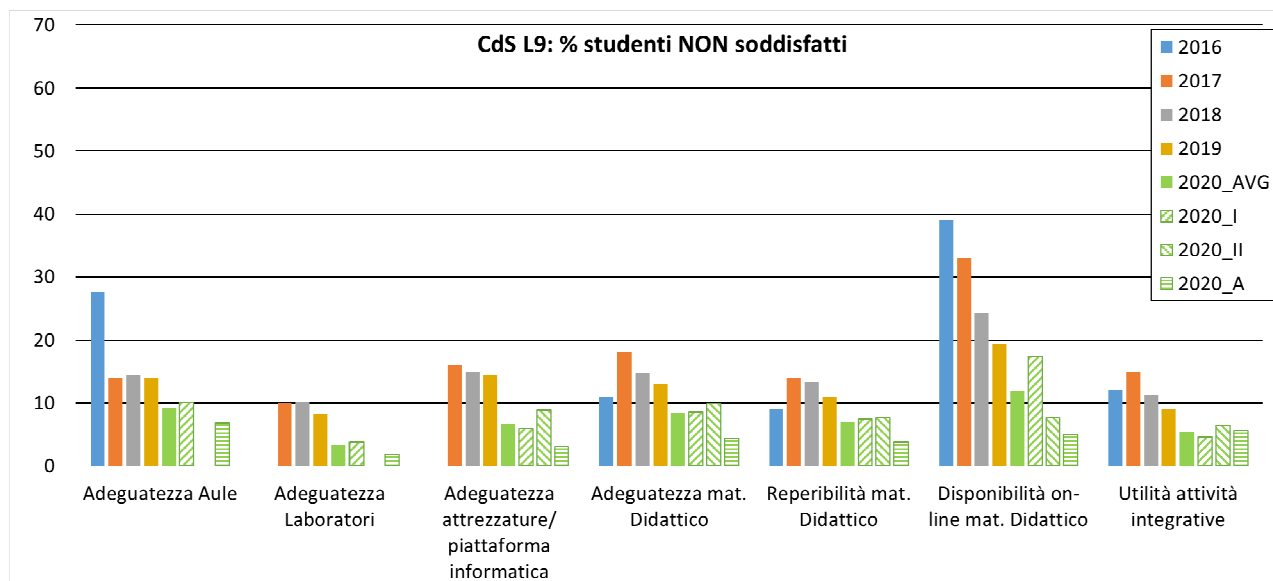


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti
Analisi Matematica I	X	-	-
Geometria	X	-	-
Fisica I	X	-	-
Fondamenti di Chimica	X	-	-
Informatica	X	-	-
Analisi Matematica II	X	-	-
Fisica II	-	-	-
Fisica Matematica	X	-	-
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	X	X	-
Fisica tecnica	X	-	-
Meccanica dei Fluidi	X	-	-
Scienza delle Costruzioni	X	-	-
Elettrotecnica	-	-	-
Meccanica Applicata alle Macchine	-	X	X
Impianti Industriali	X	X	X
Tecnologia Meccanica	X	-	-
Gestione industriale della qualità	X	-	-
Economia Applicata all'Ingegneria	X	-	-
Macchine e Sistemi energetici	X	X	-
Elementi costruttivi delle Macchine	X	-	-
Disegno Tecnico Industriale	X	-	X
2016	100%	27%	14%
2017	100%	5%	10%
2018	95%	15%	5%
2019	95%	5%	5%
2020	86%	19%	14%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- a) circa la metà (47%) di studenti dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- b) una percentuale relativamente elevata (circa 30%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità delle attività integrative;

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- c) nonostante rappresenti ancora la maggiore criticità del CdS la disponibilità on-line del materiale didattico, si registra un costante miglioramento negli ultimi 5 anni con un valore degli studenti non soddisfatti nel 2020 significativamente più basso di quelli degli anni precedenti
- d) negli ultimi 3 anni, ad eccezione dell'indice sull'adeguatezza delle aule e di quanto detto al punto superiore, tutti gli altri indici mostrano un miglioramento con un valore medio di studenti non soddisfatti inferiore al 10%

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- e) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni, molto meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio e quelle progettuali.
- f) Rispetto al 2019, la percentuale delle discipline in cui si svolgono esercitazioni in laboratorio delle esercitazioni è scesa da 95% a 86% mentre sono aumentate le percentuali di insegnamenti che prevedono visite tecniche o laboratori o esercitazioni pratiche o esercitazioni progettuali.

Si può quindi concludere che l'elevata percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in molti insegnamenti del CdS. Una situazione analoga è presente, anche se in misura minore, in merito alle attività integrative. Va anche sottolineato che in una Laurea di primo livello le attività integrative possono non essere previste anche per le caratteristiche peculiari delle materie di base del primo e del secondo anno.

Nonostante durante i monitoraggi della CPDS degli anni precedenti sia già emersa questa criticità, la disponibilità del materiale didattico on-line continua a rappresentare una criticità sebbene meno preoccupante rispetto agli anni passati.

L'attuale percezione degli studenti sulla disponibilità e sull'adeguatezza del materiale didattico on-line è infatti nettamente migliorata rispetto all'anno precedente. Da notare la differenza tra il risultato dei due semestri che mette in evidenza come, nel secondo semestre, in cui la didattica è avvenuta completamente a distanza, la percentuale di studenti non soddisfatti sulla disponibilità del materiale on-line sia scesa ad un valore di circa un terzo del valore del primo semestre. Diversa la situazione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico la cui percezione peggiora leggermente nel secondo semestre.

B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Consolidare quanto sviluppato durante la didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore anche quando la didattica tornerà completamente in presenza. Continuare quindi ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili per il caricamento di materiale didattico on-line invitando comunque a curare la qualità e la facilità di reperimento del materiale stesso.
2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo della meccanica) ad esempio fornendo la

copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.

3. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall'Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la

Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito del docente.

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta "Decisamente sì" o "Più sì che no" alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro".

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale *CINECA* che attraverso il portale *Univertaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Tabella C.2.1. Metodi di accertamento così come descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2020.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi: Conoscenza e Comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdL-IM e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito web della SI-UniBAS. - Lo svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del CdL-IM e l'acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati dall'Art.11, comma 4 del RDA (tale articolo prevede che "I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto"). - La SI-UniBAS, per il grado di conoscenza della lingua	Formazione Scientifica di Base - L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e orali, che possono comprendere, esercizi di tipo algebrico o numerico, quesiti relativi agli aspetti teorici. - La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercizi guidati che richiedono l'uso dei modelli e delle metodologie descritte nelle lezioni. Le verifiche avvengono con esami scritti e orali. Formazione Ingegneristica di Base nel campo industriale - La verifica avviene tramite esami sia scritti che orali.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi: Conoscenza e Comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
inglese, si attiene ai parametri del Common European Framework of Reference (CEF), adottato dal Consiglio di Europa, basato su sei livelli. Come standard minimo di conoscenza è richiesto il livello B1, cui sono riconosciuti 3 crediti. Per la verifica del livello di conoscenza B1 della lingua Inglese, la SI-UniBAS si avvale del Centro Linguistico di Ateneo che svolgerà l'accertamento secondo le modalità indicate nel MSS.	- La verifica dell'acquisizione delle capacità di applicazione può avvenire prevalentemente tramite prove scritte ed orali. Formazione Specifica dell'ingegneria meccanica - La verifica avviene prevalentemente tramite esami sia scritti che orali.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 20.11.2020, è elevata e pari al 95% (1 scheda mancante su 21). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono l'85% mentre quelle in buona conformità il restante 15%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.2.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 20 (su 21).

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		85%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		15%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		95%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	35%
	Esame scritto e orale*	65%
	(soltanto) Esame scritto**	30%
	(soltanto) Esame orale***	5%
	Esercitazioni	0%
	Elaborato Progettuale	5%
	Prova Pratica	10%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	95%
	Descrittore #4	75%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto il 15% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 85% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.2.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta praticamente sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 65% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Limitato è invece l'utilizzo di elaborati progettuali (5%) così come limitata è l'attuazione di prove pratiche (10%); **(iv)** nel 35% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nell'80% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** resta invece alquanto limitata o addirittura nulla la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (0%) o informatiche (10%).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no". Tale percentuale è pari all'83.5% nel caso degli studenti frequentanti.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative (coincidenti con quelle proposte nella precedente Relazione della CPDS):

- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle abilità informatiche degli studenti per gli argomenti propri dell'insegnamento;
- Sensibilizzare i docenti a prevedere fra le modalità di accertamento la discussione di elaborati progettuali, sebbene si tratti di un percorso formativo di primo livello. Ciò anche al fine di un più approfondito accertamento dell'autonomia di giudizio (*making judgements*) e delle abilità comunicative (*communication skills*).

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1 Analisi

Per quanto attiene al CdS di I livello, Classe L-9, Ingegneria Meccanica, Sede di Potenza, sono stati analizzati documenti seguenti:

- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 29/06/2019
- RAA approvato nel CCdS del 17/12/2019

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall'ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica ed indica sia i punti di forza, che i punti di debolezza.

Le principali criticità riscontrate riguardano la riduzione della percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso, la percentuale dei crediti conseguiti all'estero dagli iscritti regolari che permane al di sotto del livello dell'area geografica e nazionale, il basso livello di internazionalizzazione considerato che, tra i laureati regolari, nessuno ha conseguito almeno 12 CFU all'estero e il dato relativo al numero di studenti che si laureano entro la durata normale del corso che permane al di sotto sia della "Media Area Geografica" che della "Media Atenei".

RAA

Nella sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" sono stati elencati gli obiettivi da raggiungere, le azioni da intraprendere, le modalità di verifica, gli stati di avanzamento dell'azione e le eventuali criticità.

Nella sezione B della RAA: "Azioni correttive intraprese" è stata individuata una criticità riferita alle modalità di esame di un insegnamento che non risultavano essere omogenee. Tale criticità è stata discussa in una riunione con il docente interessato e, in seguito a ciò, gli studenti hanno riferito un miglioramento riguardo l'oggetto della segnalazione.

La sezione C della RAA: "Azioni correttive da intraprendere" non è stata compilata perché opzionale.

D.2 Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposti

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni come ad esempio il basso numero di laureati in corso analizzandone le motivazioni (lentezza nella carriera, tempi di svolgimento dell'elaborato di tesi) e la scarsa internazionalizzazione come correttamente riportato nel commento della SMA

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1 Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	Disponibilità informazioni	Correttezza informazioni
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓
Sezione B – Esperienza dello studente		
Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	✓
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓

Personale

Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS-2018 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste. Si è provveduto all'aggiornamento delle informazioni relative alla nuova struttura del TOLC-I (implementata dal CISIA dal 2018) e alle nuove soglie per la definizione delle fasce OFA, deliberate dal Consiglio di Scuola.

Si segnala che dalla sezione “Insegnamenti e crediti” è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell’a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo e del terzo anno.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un’iniziativa del corso di studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti. Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Come suggerito nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti anno 2019, le sezioni del sito web della Scuola relative alle prove di profitto e alle prove finali sono state denominate in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS, così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

Nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, sono presenti tutte le schede insegnamento.

E.2 Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l’esistenza di un “luogo” in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l’inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell’emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell’attuale normativa. Al termine dell’emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall’esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell’erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea in Tecniche per
l'Edilizia e la Gestione del Territorio
(L23)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi.....	8
A.3. Proposte	9
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	9
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	9
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	11
B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	14
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	14
C.1. Analisi del CdS.....	14
C.2. Proposte.....	15
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	16
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	16
E.1 Analisi.....	16
E.2. Proposte.....	18
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	18

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponzo (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM IIE TI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che Il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione:<https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito AlmaLaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio**

Classe: L-23

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2019/2020

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a. 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) "Decisamente NO" + "Più NO che SI". Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle "Decisamente SI" +

“Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente No (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari totali raccolti è pari a **32** nel caso degli studenti frequentanti, e a **9** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso professionalizzante in Tecniche per l'edilizia e la gestione del territorio gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **2** per un numero di questionari pari a **16**.

Dall'esame di tali dati si può dedurre quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità

Sezione D

Il quesito D7 (“Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?”) è un punto di criticità per tutti gli insegnamenti. Nessuno insegnamento ha criticità su più di 4 quesiti nel settore D.

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, comunque inferiore alla percentuale del 20%, è quello di “Fornire in anticipo il materiale didattico”.

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso professionalizzante in Tecniche per l'edilizia e la gestione del territorio, non è stato possibile valutare alcun insegnamento.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni e a fornire materiale didattico per tempo

Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, che ha determinato l'erogazione della didattica in modalità completamente telematica, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportata.

Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal

rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea di recente istituzione in "Tecniche per l'edilizia e la gestione del territorio" si propone di formare, una figura tecnico-professionale qualificata con una accentuata attitudine all'uso delle moderne tecnologie, in grado di rispondere alle richieste espresse dal settore dell'edilizia e delle infrastrutture civili e rurali e della gestione del territorio, sia nell'ambito dell'esercizio della libera professione sia all'interno di imprese, studi e società di ingegneria, enti locali e pubbliche amministrazioni.

Mantenendo la coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-23, il Corso di Laurea li declina e li precisa, in relazione alla formazione di un profilo spiccatamente professionalizzante, individuando i seguenti propri obiettivi formativi specifici:

- possedere a livello sufficiente conoscenze nelle discipline di base per una corretta comprensione e impostazione, formale e metodologica, dei processi realizzativi e gestionali di opere edili e infrastrutturali in ambito civile e rurale;
- conoscere ed essere in grado di utilizzare le principali tecniche ed i metodi operativi nell'ambito del rilievo architettonico, della progettazione e della rappresentazione grafica degli organismi edilizi o di comprensori urbani, con particolare riguardo agli strumenti info-grafici
- saper inquadrare il contesto storico, ambientale e territoriale di un organismo edilizio
- conoscere ed essere in grado di utilizzare le principali tecniche ed i metodi operativi nell'ambito del rilievo topografico di terreni e del tracciamento di lottizzazioni, fabbricati e infrastrutture, e di restituire, in forma grafica o informatizzata, i risultati.
- conoscere e saper identificare i principali caratteri funzionali, strutturali e tecnologici di un organismo edilizio nelle sue componenti materiali e costruttive; conoscere adeguatamente e saper distinguere le caratteristiche, la certificazione e l'uso appropriato dei materiali per le costruzioni edili e le infrastrutture, conoscere le metodologie di dimensionamento, verifica e posa in opera di singoli elementi strutturali e semplici organismi edilizi;
- conoscere gli aspetti essenziali di natura tecnica, economica e amministrativa per l'esecuzione di interventi edilizi, infrastrutturali e territoriali;
- conoscere i principali criteri e procedimenti per eseguire valutazioni economiche di immobili, impianti e terreni, per gestire e supportare le relative procedure tecnico-amministrative;

- conoscere le tecniche di gestione ed organizzazione di un cantiere nel settore delle costruzioni, con particolare riguardo agli aspetti connessi alla sicurezza;
- conoscere le principali norme e gli strumenti urbanistici in materia di gestione del territorio.

Gli obiettivi sono conseguiti attraverso un percorso formativo articolato in un ciclo triennale che prevede il conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU).

Le corrispondenti attività formative erogate nei primi due anni fanno riferimento alle aree di apprendimento "formazione di base", cui sono riservati almeno 24 CFU, e "formazione tecnico-professionale", cui sono riservati almeno 76 CFU; il terzo anno è quasi interamente dedicato allo svolgimento dell'attività di Tirocinio professionalizzante, cui sono riservati almeno 50 CFU. Gli argomenti trattati forniscono conoscenze e competenze scientifiche di base, per rafforzare la formazione dello studente e consentire una corretta comprensione e impostazione, formale e metodologica, delle problematiche tipiche delle discipline tecniche successivamente trattate. Il percorso fornisce, inoltre, conoscenze e competenze per l'inquadramento di contesto, il rilievo e la rappresentazione in ambito edilizio e per la topografia, per le tecnologie dei sistemi edilizi, riferite in particolare alla proprietà dei materiali e ai caratteri funzionali e distributivi degli elementi costruttivi e degli spazi, per il funzionamento, il dimensionamento e la posa in opera di singoli elementi strutturali e di costruzioni modeste, per la gestione dei cantieri, con particolare riguardo agli aspetti connessi alla sicurezza, per lo svolgimento di adempimenti essenziali di natura tecnica, economica e amministrativa necessari all'esecuzione di interventi edilizi, infrastrutturali e territoriali, per la tecnica e pianificazione urbanistica, per la definizione di semplici infrastrutture e interventi per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente, per l'estimo e la valutazione economica di progetti.

Per un significativo numero di insegnamenti sono previste specifiche attività di laboratorio e di natura operativa, individuali e/o di gruppo, da svolgere in campo aperto e/o in cantiere. Il tirocinio professionalizzante è finalizzato a completare la formazione, con l'applicazione pratica delle conoscenze e competenze acquisite, affrontando e risolvendo problemi propri del contesto lavorativo in cui si dovrà operare.

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. N.ro questionari: 32

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	0,00	0,00	12,50	62,50	15,63
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	0,00	15,63	46,88	15,63
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	0,00	28,13	56,25	15,63

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	0,00	0,00	28,13	59,38	12,50
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	0,00	0,00	37,50	50,00	12,50
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	12,50	3,13	18,75	53,13	12,50
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	0,00	0,00	12,50	46,88	21,88

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti
Istituzioni di fisica	X	-	-
Istituzioni di matematica	X	-	-
Materiali per l'edilizia e Laboratorio	X	X	-
Laboratorio di tecnica urbanistica	-	-	-
Topografia per le infrastrutture e il territorio e laboratorio di Geomatica e GIS	X	-	-
Procedure tecnico-amministrative per le opere edili e il territorio	-	-	-
Laboratorio di informatica di base	X	-	-
Disegno	X	-	X
Laboratorio di rilievo e rappresentazione	X	-	X
Elementi di scienza delle costruzioni e laboratorio	X	-	-
Elementi di tecnica delle costruzioni e laboratorio	-	-	-
Tecnologia e sistemi per l'edilizia e laboratorio	X	X	X
Estimo ed esercizio professionale	X	-	-
Laboratorio di estimo	X	-	X
Laboratorio di energetica per i sistemi edilizi	-	X	-
Organizzazione e sicurezza dei cantieri e laboratorio	X	-	-
2020	75%	19%	25%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale nulla di studenti insoddisfatti per tutti i quesiti analizzati ad eccezione di quello relativo alla disponibilità del materiale didattico integrativo on-line.
- un'elevata soddisfazione con più di metà studenti che rispondono "Decisamente sì" in merito alla adeguatezza delle attrezzature per la didattica e del materiale didattico e sulla disponibilità di materiale integrativo on-line
- una percentuale relativamente elevata (circa 22%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità delle attività didattiche integrative
- una percentuale non elevata ma consistente di studenti che risponde "Decisamente no" sulla disponibilità di materiale didattico integrativo on-line

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- a) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni in aula, meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio e quelle progettuali.

B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 si propone:

1. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso
2. Incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi professionalizzanti fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.
3. Individuare le cause della discrepanza nelle opinioni registrate sulla soddisfazione degli studenti in merito alla disponibilità di materiale didattico integrativo on-line: piuttosto che ad un numero ristretto di studenti generalmente non soddisfatti tale dato potrebbe essere attribuibile ad uno o più specifici insegnamenti.

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Analisi del CdS

Il Corso di Studio (CdS) in esame è stato attivato a partire dall'A.A. 2019-2020 sicché risulta possibile solo un'analisi parziale e limitata ai primi due anni (su tre) del percorso formativo.

Ai fini dell'analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, si sono consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

La percentuale di presenza on-line delle Schede, al 4.12.2020, è abbastanza elevata e pari all'81% (3 schede mancanti su 16). Delle schede presenti on-line, quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono la quasi totalità, pari al 92%, mentre solo una scheda risulta essere redatta in buona conformità.

La Tabella C.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi

definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 13 (su 16).

Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		92%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		8%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	23%
	Esame scritto e orale [*]	15%
	(soltanto) Esame scritto ^{**}	31%
	(soltanto) Esame orale ^{***}	54%
	Esercitazioni	15%
	Elaborato Progettuale	38%
	Prova Pratica	8%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	85%
	Descrittore #4	85%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 31% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 69% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.2. può dirsi che: **(i)** per la quasi totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in stretta aderenza con le linee guida del PQA; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** solo nel 15% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Un po' limitato appare invece l'utilizzo di elaborati progettuali (38%) - ma ciò forse in ragione del fatto che nell'analisi non è considerato il terzo anno del percorso formativo; **(iv)** nell'85% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** risulta invece nulla la percentuale degli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevede il riscontro di abilità linguistiche (0%), mentre più che buona quella che prevede il riscontro delle abilità informatiche (54%).

C.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata - sebbene parziale - emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti a prevedere modalità di accertamento che consentano il pieno soddisfacimento dei descrittori di Dublino. Il 31% degli insegnamenti relativi ai primi due anni prevede soltanto un metodo di accertamento;

- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

Non applicabile al corso istituito nel 2019-20

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1 Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	✓	
Quadro A4.c	✓	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓
Sezione B – Esperienza dello studente		
Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i> <i>(link non diretto)</i>
Quadro B2.c	✓	X Parziale <i>(link non diretto)</i>
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓

Personale

Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	X Parziale	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS anno 2019 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, mancano le schede per 2 insegnamenti. La lista dei suddetti insegnamenti sarà trasmessa al CdCS competente, allegata a questa relazione.

Nella pagina web del corso di studio non è stato inserito il link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

E.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

Infine, la presenza di un blog del corso di studio potrebbe aiutare a migliorare l'aderenza delle informazioni fornite a quelle di cui si evidenzia un fabbisogno da parte degli interessati al corso di studio (famiglie, studenti degli Istituti di Istruzione Secondaria, matricole e iscritti, etc.).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Civile (LM23)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi.....	9
A.3. Proposte	12
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	12
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	12
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	14
B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	17
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	18
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	18
C.2. Analisi del CdS.....	20
C.3. Proposte.....	22
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	22
D.1 Analisi.....	22
D.2 Proposte	23
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	23
E.1.Analisi	23
E.2. Proposte.....	26
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	26

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponso (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM IIE TI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione:<https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaarbjij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito AlmaLaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile**

Classe: LM-23

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il

docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all’insegnamento (#XX).

Con riferimento all’A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l’attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all’interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull’insegnamento e rappresentativo delle risposte dell’intero gruppo D.

L’analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l’equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea ‘triennale’ o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media – 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta

ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA' MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA' FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi

Per l'A.A. 2018-19 il numero dei questionari raccolti è pari a **173**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **73** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23) gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **12** per un totale di **107** questionari.

Tabella A.1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

INSEGNAMENTI

	#21	#25	#29	#30	#31	#67	#71	#72	#74	#77	#91	#99	MEDIA
N.Q.	6	13	7	9	9	6	14	7	6	15	6	9	
G1	16,67	-	14,29	-	22,22	-	14,29	-	33,33	13,33	50,00	-	13,68
G2	-	7,69	14,29	-	22,22	-	-	-	-	-	16,67	11,11	6,00
G3	33,33	23,08	14,29	-	44,44	-	7,14	14,29	16,67	13,33	-	11,11	14,81
D1	16,67	23,08	-	-	-	16,67	-	14,29	66,67	20,00	33,33	22,22	17,74
D2	33,33	30,77	-	-	22,22	-	-	14,29	-	53,33	50,00	11,11	17,92
D3	16,67	30,77	-	-	-	16,67	-	-	16,67	13,33	50,00	44,44	15,71
D4	16,67	-	-	-	-	-	-	14,29	-	-	-	22,22	4,43
D5	33,33	23,08	-	11,11	22,22	-	28,57	14,29	-	-	16,67	33,33	15,22
D6	-	23,08	-	-	-	-	-	-	-	6,67	-	11,11	3,40
D7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
D8	33,33	15,38	57,14	55,56	44,44	16,67	14,29	14,29	-	26,67	16,67	-	24,54
D9	-	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,33	4,06
D10	-	30,77	-	-	-	-	-	-	-	20,00	50,00	22,22	10,25

D11	-	15,38	-	-	-	-	-	-	16,67	20,00	50,00	11,11	9,43
D12	-	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-	16,67	11,11	2,96
D13	-	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-	16,67	11,11	2,96
D14	-	7,69	-	-	-	-	-	-	-	6,67	16,67	22,22	4,44
D15	-	7,69	-	11,11	-	-	-	-	-	-	-	22,22	3,42
D20	-	7,69	-	-	-	-	-	14,29	16,67	-	-	11,11	4,15

Legenda:

NQ	Numero questionari
	25%< Percentuale Studenti <50%
	Percentuale Studenti >=50%

Tabella A.2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

INSEGNAMENTI

	#21	#25	#29	#30	#31	#67	#71	#72	#74	#77	#91	#99	media
D21	3,50	3,08	3,86	3,78	3,67	3,50	3,71	3,29	3,00	3,14	2,50	3,22	3,37

Legenda:

	Valore sotto la Media
	Valore sotto la Media oltre 0,5
	Valore sotto la Media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità complessiva sul corso di laurea.

Sezione D

Unica criticità che si registra su tutto il corso di laurea è relativa alla domanda D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?)

Va segnalato che degli 12 insegnamenti analizzati soltanto uno ha criticità su almeno 5 quesiti nel settore D. Lo scorso anno 2019 erano invece 3 su 8.

Come si evince dalla tabella 2, un solo insegnamento presenta una forte criticità. Il dato medio (3,37) si attesta su un valore di poco inferiore a quello dello scorso anno (3,43).

Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia del 20%, sono quelli di "Alleggerire il carico didattico complessivo" e "Migliorare la qualità del materiale didattico"

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile gli insegnamenti valutati sono **7** per un totale di **43** questionari.

Dalla tabella A.3 è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del Corso di studio in esame, sia per il singolo insegnamento che nella sua totalità.

Tabella A.3: Criticità basata sulle Opinione degli Studenti non frequentanti.

N.Q.	INSEGNAMENTI							MEDIA
	#21	#23	#25	#91	#22	#24	#112	
	8	8	8	7	4	4	4	
G1	37,50	12,50	25,00	14,29	-	-	-	12,76
G2	50,00	12,50	25,00	14,29	-	-	-	14,54
G3	50,00	25,00	37,50	28,57	-	-	25,00	23,72
G4	25,00	12,50	37,50	14,29	-	-	25,00	16,33
G5	25,00	12,50	-	-	-	-	-	5,36
G6	12,50	12,50	-	-	-	-	-	3,57
G7	25,00	25,00	12,50	-	-	25,00	25,00	16,07
G8	12,50	12,50	-	-	-	-	-	3,57
G9	25,00	12,50	12,50	-	50,00	-	25,00	17,86
G10	12,50	12,50	-	-	50,00	-	-	10,71
G11	25,00	12,50	-	-	50,00	-	-	12,50
G12	12,50	12,50	12,50	14,29	50,00	-	25,00	18,11
G13	12,50	25,00	12,50	-	50,00	25,00	25,00	21,43
D1	-	12,50	-	-	-	-	25,00	5,36
D2	25,00	25,00	25,00	-	25,00	-	75,00	25,00
D4	25,00	12,50	12,50	-	50,00	-	-	14,29
D5	50,00	-	25,00	-	25,00	25,00	25,00	21,43
D6	12,50	25,00	-	-	-	-	25,00	8,93
D7	12,50	62,50	25,00	14,29	75,00	25,00	75,00	41,33
D12	-	25,00	-	14,29	-	-	25,00	9,18
D13	12,50	25,00	-	28,57	-	-	-	9,44

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	Percentuale Studenti ≥ 50%

L'analisi dei dati evidenzia le seguenti criticità. Dei 7 insegnamenti analizzati 6 hanno almeno 3 criticità relativamente ai quesiti del gruppo D. Mediamente quelli il D2 ("rispetto ai crediti formativi (CFU) assegnati la quantità di lavoro / studio richiesta dall'insegnamento risulta adeguata?) e il D7 ("Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?")

A.2.3. Questionari laureati

Il numero degli intervistati è pari a **15** pressoché coincidente con il numero (16) dei Laureati in questione. Il livello di soddisfazione dei laureandi in Ingegneria Civile dell'Università della Basilicata (LM23) è generalmente elevato. La valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso è ritenuta adeguata (decisamente sì e più sì che no) dal 91% dei laureandi. L'organizzazione degli esami (89%), il rapporto con i docenti (93%) e la soddisfazione complessiva nei confronti del corso di laurea (88%) sono ritenuti soddisfacenti dagli intervistati. Le aule, i laboratori e le attrezzature a supporto dell'attività didattica sono anch'esse ritenute adeguate. Il 77% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi;
- a migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on line il materiale didattico;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazione.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

La laurea magistrale in ingegneria civile mira a formare ingegneri capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e strutture complessi e/o innovativi. In particolare, si forniscono gli strumenti concettuali necessari ad operare nei campi delle infrastrutture idrauliche, viarie e dei sistemi di trasporto, delle strutture – civile e edili - in c.a., acciaio, muratura e legno, delle opere in terra, dei sistemi di stabilizzazione e/o monitoraggio delle frane, delle fondazioni e delle strutture di sostegno.

Il percorso formativo prevede un primo anno dedicato al consolidamento e al rafforzamento della formazione ingegneristica di base acquisita nella laurea di primo livello, tanto nei settori caratterizzanti dell'ingegneria civile quanto nei settori delle discipline integrative e affini, e un secondo anno dedicato all'acquisizione di conoscenze avanzate e d'avanguardia nei settori tipici dell'ingegneria civile.

La tesi di laurea magistrale consiste nello studio e nell'elaborazione di un contributo originale e individuale dello studente e può essere sviluppata nell'ambito di un contesto professionale avanzato oppure di un argomento di ricerca.

B.2.1. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. N.ro questionari: 173

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,16	10,40	33,53	29,48	7,51
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,16	6,36	19,65	16,18	26,59
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,73	13,29	40,46	35,84	8,67
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	7,51	8,09	32,95	49,71	1,73
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,16	5,78	28,32	63,01	1,73
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	5,78	8,67	23,70	53,76	8,09
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,73	1,73	28,32	44,51	12,14

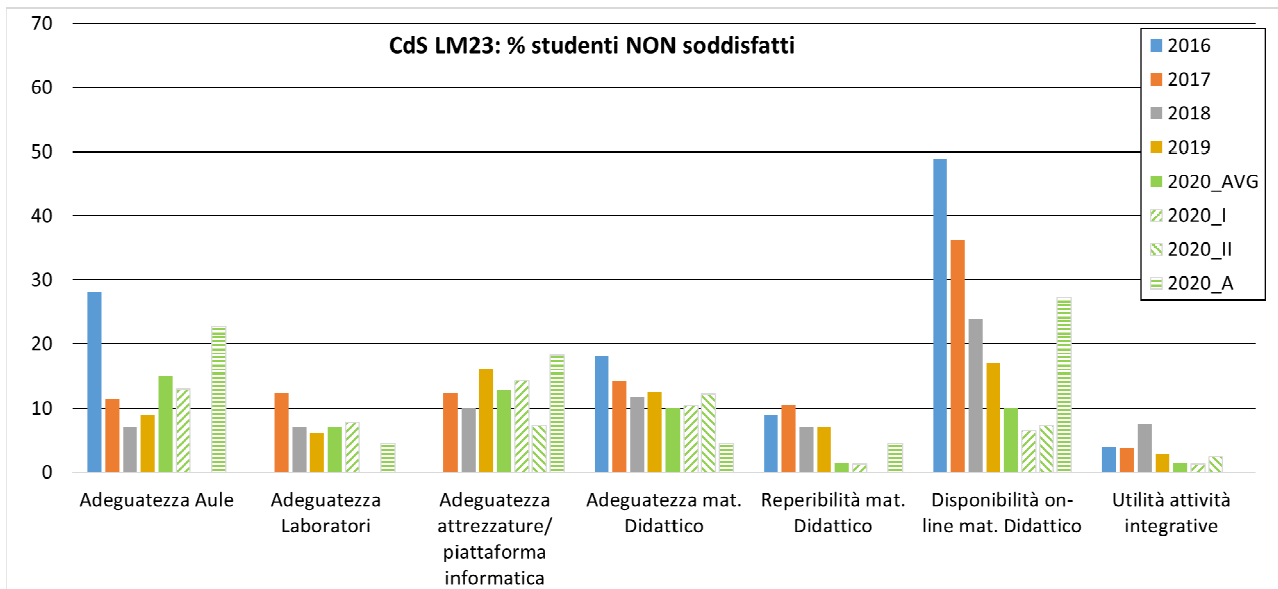


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti
Fondazioni e Opere di Sostegno	-	-	-
Costruzioni di Strade Ferrovie ed Aeroporti	X	-	X
Meccanica delle strutture II	X	-	-
Dinamica delle Strutture	X	-	-
Ingegneria Sismica	X	X	X
Costruzioni Idrauliche II	X	-	-
Dinamica delle Terre e delle Fondazioni	-	-	X
Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti	X	-	X
Geologia Applicata II	X	-	-
Idraulica Applicata	-	-	-
Trasporti Urbani e Metropolitan	-	-	X
Ingegneria del Territorio	-	-	X
Riabilitazione Strutturale (modulo I)	-	-	-
Riabilitazione Strutturale (modulo II)	-	X	X
Costruzione di Ponti	X	-	X
Stabilità dei Pendii	X	X	-
Teoria delle Strutture	X	-	-
Progetto di Strutture	-	-	-
Tecnica dei Lavori Stradali, Ferroviari e Aeroportuali	-	-	X
Idraulica Fluviale e Sistemazioni Idrauliche	X	X	X
Infrastrutture Aeroportuali	X	X	X
Laboratorio di Progettazione di Opere Idrauliche	X	-	-
Valutazione Economica dei Progetti	-	-	X
Progetti per il Recupero e la Ristrutturazione Edilizia	-	-	-
Tecnologia dell'Architettura	-	X	X
Costruzioni in Acciaio e Legno	-	X	X
2016	92%	46%	75%
2017	92%	38%	58%
2018	73%	23%	36%
2019	96%	32%	68%
2020	50%	30%	61%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 27%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- un'alta percentuale (circa 54%) di studenti che risponde "Decisamente sì" in merito alla disponibilità di materiale didattico integrativo on-line

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un netto miglioramento in merito alla reperibilità del materiale didattico e alla disponibilità on-line del materiale integrativo rispetto all'anno precedente ma anche agli anni precedenti;
- nelle materie annuali un valore decisamente maggiore rispetto alle altre materie semestrali (I e II semestre) di studenti non soddisfatti sulla disponibilità on-line di materiale didattico integrativo;
- un peggioramento, nel 2020, della percezione degli studenti sull'adeguatezza delle attrezzature per la didattica che, anche negli ultimi tre anni, segue un andamento decrescente.

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- f) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni, con circa metà degli insegnamenti che prevede anche esercitazioni in laboratorio e circa due terzi che prevedono anche esercitazioni progettuali.
- g) Le percentuali delle esercitazioni, delle esercitazioni in laboratorio e di esercitazioni progettuali si è ridotta sensibilmente rispetto al 2019.

Si può quindi concludere che la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in alcuni insegnamenti del CdS. Nell'ambito degli studenti che invece rispondono a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

La maggiore criticità del CdS che emerge dall'analisi del 2020 è legata all'adeguatezza delle attrezzature per lo svolgimento degli insegnamenti.

B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica ed intraprendere opportune azioni correttive, verificando ad esempio che la manutenzione delle aule venga fatta in maniera puntuale.
2. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso
3. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante in campo civile) fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali.
4. Incentivare il corpo docente, relativamente alle materie annuali, all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in “Tecniche per l’Edilizia e la Gestione del Territorio” (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall’Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un’analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell’A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell’A.A. 2008-2009. Sul sito web dell’allora Facoltà, già dall’anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall’A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall’A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall’attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell’Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all’offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell’insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall’esterno sia in Italia che all’estero - e sul sito del docente.

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l’attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l’accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta “Decisamente sì” o “Più sì che no” alla domanda “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro”.

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale *CINECA* che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Tabella C.2.1. Metodi di accertamento così come decripti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2020

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
<p>- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdLM-IC e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito web della SI-UniBAS.</p> <p>- Lo svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del CdLM-IC e l'acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati dall'Art.11, comma 4 del RDA (tale articolo prevede che “i crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto”).</p>	<p>Inquadramento complessivo del CdS</p> <p>- La comprensione e la capacità di applicare le conoscenze acquisite viene verificata attraverso lo svolgimento di specifici compiti eseguiti nell'ambito di esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali, in cui lo Studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.</p> <p>Formazione Specialistica</p> <p>- Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi (con lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e studio individuale) e la preparazione della tesi per la prova finale. La verifica poi avverrà tramite prove intermedie, prove d'esame e la discussione della tesi nella prova finale.</p>

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in: esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 20.11.2020, è buona e pari all'81% (5 schede mancanti su 26). Delle schede presenti on-line, quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 76% mentre quelle in buona conformità il restante 24%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi

definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 21 (su 26).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		76%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		24%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	14%
	Esame scritto e orale *	19%
	(soltanto) Esame scritto **	0%
	(soltanto) Esame orale ***	81%
	Esercitazioni	24%
	Elaborato Progettuale	57%
	Prova Pratica	0%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	100%
	Descrittore #4	100%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto il 14% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre l'86% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.2.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 57% dei casi è esplicitamente dichiarata la redazione di elaborati progettuali; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(iv)** nel 14% dei casi sono previste anche prove di verifica intermedie; **(v)** nella totalità dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** risulta discreta la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (19%) o informatiche (29%).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata una percentuale molto elevata di coloro che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no". Tale percentuale è pari al 94.2% nel caso degli studenti frequentanti e all'87.7% nel caso di quelli non frequentanti.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative (coincidenti con quelle proposte nella precedente Relazione della CPDS):

- Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle abilità informatiche degli studenti per gli argomenti propri dell'insegnamento.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1 Analisi

Sono stati analizzati i documenti seguenti:

- 1 SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 28/9/2019
- 2 RAA approvato nel CCdS del 29.1.2020

SMA

Il commento alla scheda si apre con l'elenco sintetico dei punti di forza e di debolezza del CdS: tale approccio è apprezzabile, in quanto agevola la successiva lettura dei singoli indicatori. Tra i punti di forza vengono indicati:

- I. l'elevato grado di apprezzamento da parte dei laureati (iC25) e il buon tasso di occupabilità, sia nel breve che nel medio termine;
- II. la ripresa nel numero delle immatricolazioni (2018) dopo il netto calo registrato nell'anno accademico precedente (2017).

Tra i punti di debolezza:

- I. alcuni indicatori di percorso (numero di CFU acquisiti al I anno, iC13, IC15 e iC16);
- II. alcuni indicatori relativi all'attrattività ed internazionalizzazione (iC10-12);
- III. l'indicatore legato alla qualità della ricerca (iC09).

Segue il commento agli indicatori ANVUR ritenuti più significativi, corredato dal confronto del dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Viene evidenziato come la bassa numerosità degli iscritti causi significative fluttuazioni di alcuni indicatori. Ciò rende perlomeno discutibile cercare di estrarne trend temporali che forniscano indicazioni significative.

RAA

La sezione A della RAA 2019: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" è stata compilata per la prima volta. Non era stata compilata nella RAA 2018, in quanto questa era stata redatta contestualmente al RCR 2017-18. La sezione A della RAA 2019 riporta il monitoraggio dei *nove* obiettivi indicati nel RCR 2017-18: le attività già intraprese appaiono di carattere preliminare ed un maggiore impulso a tali attività è atteso per l'anno solare 2020. Fa eccezione l'obiettivo 8 ("Incrementare il livello di soddisfazione degli studenti per il servizio di segreteria"), per il quale sono già state realizzate le prime azioni previste. Il monitoraggio andrà svolto sulla scorta delle opinioni studenti rilevate alla fine del A.A. 2019-2020.

Il Consiglio dei Corsi di Studi ha inoltre ritenuto opportuno individuare uno o più referenti per ciascuno degli obiettivi.

La sezione B della RAA 2019 "Azioni correttive intraprese" descrive due diverse "azioni correttive", la prima attinente alla riduzione del ritardo agli studi, la seconda riguardante il regolamento di laurea. Per quanto concerne la prima: è stata istituita una commissione; per quando riguarda il regolamento di laurea: l'azione può ritenersi conclusa con l'approvazione in Consiglio di Scuola nel giugno 2019. Andrà verificato nel corso degli anni se i meccanismi premiali previsti nel regolamento di laurea che cercano di stimolare la "velocità di attraversamento" possano incidere sul ritardo agli studi.

La sezione C del RAA 2019 non è stata compilata.

D.2 Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposto

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni come ad esempio gli indicatori di percorso o la scarsa internazionalizzazione

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	X (Lingua Inglese Liv. B2)
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓

Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	✓
Orientamento in ingresso	✓	✓

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓

Personale

Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	X Parziale	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Il quadro A3.b riporta nelle modalità di ammissione informazioni non coerenti con i contenuti del Regolamento didattico del corso di studio sulla certificazione della conoscenza della Lingua Inglese Livello B2.

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS anno 2019 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell'a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo anno.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, mancano le schede per 5 insegnamenti. La lista dei suddetti insegnamenti sarà trasmessa al CdCS competente, allegata a questa relazione.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Come suggerito nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti anno 2019, le sezioni del sito web della Scuola relative alle prove di profitto e alle prove finali sono state denominate in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS, così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

E.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online). In particolare la lista degli insegnamenti per i quali non è stata compilata la scheda di trasparenza è stata trasmessa al CdCS in modo da intervenire in maniera più mirata.

Infine, la presenza di un blog del corso di studio potrebbe aiutare a migliorare l'aderenza delle informazioni fornite a quelle di cui si evidenzia un fabbisogno da parte degli interessati al corso di studio (famiglie, studenti degli Istituti di Istruzione Secondaria, matricole e iscritti, etc.).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Informatica e delle
Tecnologie dell'Informazione (LM32)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1. Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi.....	9
A.3. Proposte	11
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	11
B.1. Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria	11
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	13
B.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	16
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	16
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	16
C.2. Analisi del CdS.....	19
C.3. Proposte.....	20
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	21
D.1. Analisi	21
D.2. Proposte	21
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	22
E.1. Analisi.....	22
E.2. Proposte.....	24
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	24

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponso (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM IIE TI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione: <https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito AlmaLaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell' Informazione

Classe: LM-32

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2009/2010

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari raccolti è pari a **56**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **17** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono 3 per un totale di 23 questionari.

Tabella A.1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	INSEGNAMENTI			MEDIA
	#51	#137	#139	
N.Q.	6	9	8	
G1	-	11,11	12,50	7,87
G2	-	22,22	12,50	11,57
G3	16,67	-	25,00	13,89
D1	-	33,33	-	11,11
D2	-	22,22	-	7,41
D3	-	-	12,50	4,17
D4	-	-	-	-
D5	-	-	-	-
D6	-	-	-	-
D7	100,00	100,00	100,00	100,00
D8	16,67	44,44	12,50	24,54
D9	-	-	-	-

D10	-	22,22	12,50	11,57
D11	-	22,22	-	7,41
D12	-	44,44	-	14,81
D13	-	-	-	-
D14	-	-	12,50	4,17
D15	-	-	12,50	4,17
D20	-	-	12,50	4,17

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella A.2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

	INSEGNAMENTI			MEDIA
	#51	#137	#139	
D20	3,83	3,00	3,00	3,37

Legenda:

	Valore sotto la Media
	Valore sotto la Media oltre 0,5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità complessiva sul corso di laurea.

Sezione D

Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) costituisce un punto di criticità significativo per tutti gli insegnamenti.

Con riferimento alla risposta 21 in tabella 2, rispetto allo scorso anno la media complessiva sull'intero corso di laurea passa da 3,25 a 3,37.

Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, ma comunque inferiore alla soglia del 20%, sono quello di "Migliorare la qualità del materiale didattico" e "Fornire più conoscenze di base".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione non è stato possibile valutare alcun insegnamento.

A.2.3. Questionari laureati

Le opinioni raccolte appaiono prevalentemente positive, ma in leggero peggioramento rispetto agli anni precedenti. Bisogna però evidenziare la scarsa significatività statistica dei dati raccolti a causa del basso numero di studenti intervistati.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS

- a migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato
- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse in particolare per gli insegnamenti che presentano tale criticità come lieve o forte;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on line il materiale didattico e migliorarne la qualità;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media le ragioni di tali valutazioni.

Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il corso di Laurea Magistrale è caratterizzato da un equilibrio fra le discipline caratterizzanti l'ingegneria informatica e le altre principali discipline dell'ingegneria dell'informazione. Il percorso mira a formare un'originale figura di ingegnere informatico, che avrà un'ampia conoscenza dei modelli e delle tecniche delle principali discipline del settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) - elettronica, campi elettromagnetici, telecomunicazioni, controlli automatici - e sarà quindi in grado di definire modelli e progettare sistemi per la soluzione di problemi in questi campi; queste competenze si accompagneranno ad un'approfondita conoscenza delle tecnologie e delle metodologie per lo sviluppo di sistemi software di medio/grandi dimensioni. Le conoscenze di carattere modellistico e le competenze relative allo sviluppo di sistemi software consentiranno al laureato di affrontare lo sviluppo e la simulazione di un'ampia gamma di soluzioni ingegneristiche nel settore dell'informazione.

Il percorso formativo prevede un primo anno dedicato al consolidamento e al rafforzamento della formazione ingegneristica acquisita nella laurea di primo livello, tanto nei settori caratterizzanti dell'informatica quanto nei settori delle discipline integrative e affini, e un secondo anno dedicato all'acquisizione di conoscenze avanzate e d'avanguardia nei settori caratterizzanti dell'informatica e dell'ingegneria dell'informazione, conseguite anche attraverso attività di progettazione e/o di ricerca.

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. *N.ro questionari: 56*

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,79	3,57	32,14	26,79	10,71
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	5,36	21,43	21,43	21,43
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	5,36	44,64	30,36	19,64
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	5,36	0,00	39,29	48,21	7,14
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,79	1,79	26,79	62,50	7,14
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	5,36	1,79	17,86	66,07	8,93
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	3,57	5,36	28,57	39,29	16,07

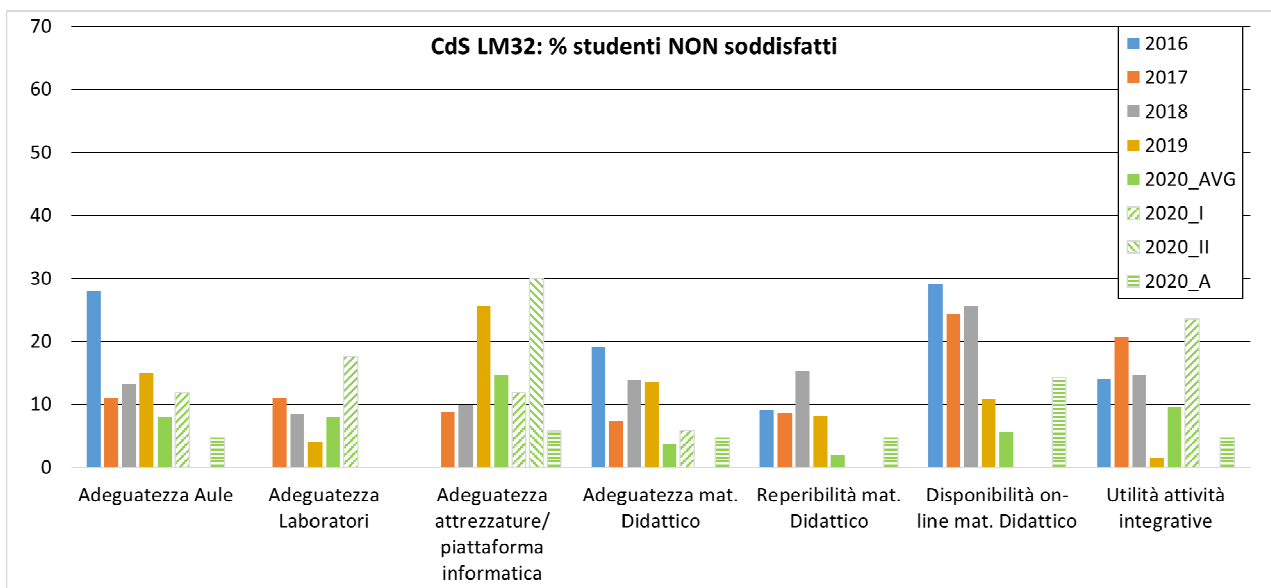


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche /progetti
Complementi di Ingegneria del Software	X	-	-
Sistemi Intelligenti	-	-	-
Visione e Percezione	X	-	-
Big Data	X	-	-
Progettazione dei Sistemi di controllo	X	-	-
Robotica	X	-	-
Modelli Numerici per Campi e Circuiti	-	X	X
Teoria dei Segnali Aleatori	-	-	-
Modulazioni Analogiche e Numeriche	-	-	-
Fondamenti di Grafica Tridimensionale	-	-	X
Grafica Tridimensionale Avanzata	-	-	X
Reti di calcolatori II	-	-	X
Sensori, Rilevatori e Dispositivi elettronici	X	X	-
Antenne	-	-	X
Microonde	-	-	-
Metodi e tecniche per l'osservazione della terra	X	-	-
Elementi di programmazione client server	-	X	-
Tecniche avanzate di programmazione	-	-	-
2016	92%	33%	33%
2017	53%	16%	42%
2018	58%	16%	-
2019	61%	11%	50%
2020	39%	17%	28%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 21%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2) con, allo stesso tempo, una percentuale nulla, tra gli studenti che rispondono, di studenti decisamente non soddisfatti;
- una percentuale elevata (più della metà degli studenti) pienamente soddisfatti (che rispondono "Decisamente sì") in merito alla reperibilità del materiale didattico e alla disponibilità di materiale integrativo on-line.

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un netto miglioramento nel 2020, con un'inversione di tendenza rispetto agli anni passati, della soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule, delle attrezzature e del materiale didattico;
- un peggioramento nel 2020, rispetto al 2019, dell'indicatore sulla soddisfazione degli studenti in merito all'utilità delle attività integrative (da non dimenticare comunque la percentuale relativamente elevata di studenti che non risponde al quesito).

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni, con il 28% degli insegnamenti che prevedono anche esercitazioni progettuali.

- f) si osserva un calo significativo rispetto al 2019 della percentuale di insegnamenti che prevedono le esercitazioni in aula e/o in laboratorio

Si può quindi concludere che la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in alcuni insegnamenti del CdS. Nell'ambito degli studenti che invece rispondono a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

B.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Individuare le cause che hanno portato ad un'elevata insoddisfazione nella percezione degli studenti in merito all'adeguatezza della piattaforma informatica utilizzata per la didattica a distanza.
2. Individuare le cause che hanno portato ad un netto peggioramento della percezione degli studenti sull'utilità della attività integrative nel 2020 ed intraprendere opportune azioni correttive
3. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo dell'informatica) fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.
4. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall'Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile

sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito del docente.

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta "Decisamente sì" o "Più sì che no" alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro".

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale *CINECA* che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.

Tabella C.1.1. Metodi di accertamento così come decripti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2019.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
<p>- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdLM-IITI e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito del Corso di Studio all’indirizzo http://informatica.unibas.it/moodle/.</p> <p>- Le modalità di assegnazione, di svolgimento e di valutazione della prova finale, compresi i termini per il deposito dell’elaborato di tesi presso i competenti uffici, le modalità di svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del Corso di Studio e l’acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati in apposito regolamento approvato dalle Strutture di riferimento.</p>	<p>Formazione Specialistica</p> <p>- Le competenze sono trasferite attraverso lezioni teoriche, esercitazioni pratiche di laboratorio e studi di caso. La verifica dell’acquisizione delle conoscenze previste è effettuata durante l’anno accademico attraverso prove di verifica (prove in itinere e verifiche finali) di tipo scritto ed orale.</p> <p>- Gli insegnamenti prevedranno oltre alla formazione teorica anche esercitazioni pratiche, studi di caso, esperienze progettuali individuali e di gruppo, anche di carattere interdisciplinare. La verifica del conseguimento delle capacità previste sarà condotta durante le prove di profitto e nell’ambito della prova finale per il conseguimento del titolo.</p>

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento sostanzialmente consistenti in prove scritte, prove orali ed esperienze progettuali (individuali e di gruppo), anche di carattere interdisciplinare. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un’analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell’A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede al 20.11.2020, è discreta e pari all’83%. Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 73% mentre quelle in buona conformità il restante 27%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l’attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l’accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.2.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 15 (su 18).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione (LM-32)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		73%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		27%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	13%

	Esame scritto e orale*	27%
	(soltanto) Esame scritto**	7%
	(soltanto) Esame orale***	53%
	Esercitazioni	7%
	Elaborato Progettuale	67%
	Prova Pratica	13%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	100%
	Descrittore #4	87%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto il 20% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 80% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre costatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 67% dei casi è esplicitamente dichiarata la redazione di un elaborato progettuale; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella scheda SUA-CdS; **(iv)** nell'87% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** buona la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (13%) o informatiche (40%), come è lecito attendersi in congruenza con la natura del CdS.

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale degli studenti frequentanti che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no". Tale percentuale è pari al 91.9% mentre nel caso degli studenti non frequentanti è solo pari al 64.7%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti affinché il numero delle schede pubblicate on-line sia più alto con percentuale prossima al 100%;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1. Analisi

Per quanto attiene al CdS di II livello, Classe L-32, Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione, Sede di Potenza, sono stati analizzati i documenti seguenti:

1. SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 28/09/2019
2. RAA approvato nel CCdS del 28/01/2020

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall'ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica e indica sia i punti di forza, che i punti di debolezza.

In particolare evidenzia come criticità l'internazionalizzazione del CdS considerato che, nel periodo di osservazione, nessuno studente ha svolto un periodo di studio all'estero e nessuno studente con un titolo di studio conseguito all'estero si è iscritto al CdS.

Due ulteriori criticità riscontrate riguardano il sottodimensionamento, rispetto alle medie nazionali e di area, degli indicatori iC08 (percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a Settori Scientifico-Disciplinari di base e caratterizzanti per corso di studio -L; LMCU; LM- di cui sono docenti di riferimento) e iC19 (percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata).

RAA

Nella sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" sono stati elencati gli obiettivi da raggiungere, le azioni da intraprendere, le modalità di verifica, gli stati di avanzamento dell'azione e le eventuali criticità.

Nella sezione B della RAA: "Azioni correttive intraprese" è stato individuato l'obiettivo di delineare un'offerta formativa più attrattiva al fine di incrementare il numero esiguo di iscritti. L'esito dell'azione intrapresa si è concretizzato nella riqualificazione dell'offerta formativa mediante l'inserimento di insegnamenti riguardanti tematiche più attuali.

Nella sezione C della RAA: "Azioni correttive da intraprendere" non si sono individuate nuove azioni da intraprendere perché è stato ritenuto più utile concentrarsi sulle azioni previste dal Rapporto Ciclico di Riesame non ancora avviate.

D.2. Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposti

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni come la scarsa internazionalizzazione, anche segnalata nella SMA, tenendo conto comunque del numero degli iscritti e delle sue variazioni nel tempo.

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

	Disponibilità informazioni	Correttezza informazioni
Presentazione		
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓
Sezione B – Esperienza dello studente		
Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓
Quadro B2.c	✓	✓
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	✓
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓

Personale

Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	X Parziale	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell'a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo anno.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, mancano le schede per **3** insegnamenti. La lista dei suddetti insegnamenti sarà trasmessa al CdCS competente, allegata a questa relazione.

Punti di Forza: Il corso di studio rende disponibili le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare sia su una pagina web del sito della Scuola di Ingegneria che in un sito web proprio sviluppato su piattaforma Moodle.

E.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti ad utilizzare il nuovo portale web docenti per l'inserimento delle principali informazioni relative ai docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Meccanica (LM33)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi.....	9
A.3. Proposte	12
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	12
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	12
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	14
B.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	16
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	17
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	17
C.2. Analisi del CdS.....	19
C.3. Proposte.....	21
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	21
D.1 Analisi.....	21
D.2 Proposte	22
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	22
E.1 Analisi	22
E.2 Proposte.....	25
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	25

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponso (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM ITeTI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che Il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione:<https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito AlmaLaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica**

Classe: LM-33

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari raccolti è pari a **159**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **51** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono 10 per un totale di 144 questionari.

Tabella A.1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

		INSEGNAMENTI									
N.Q.	#33	#35	#37	#82	#127	#144	#131	#148	#145	#152	MEDIA
G1	22	18	12	7	14	24	10	7	24	6	7,24
G2	13,64	-	-	14,29	-	-	-	-	8,33	-	3,63
G3	4,55	5,56	16,67	14,29	-	-	20,00	-	12,50	-	7,36
D1	22,73	5,56	33,33	14,29	7,14	4,17	10,00	28,57	45,83	-	17,16
D2	13,64	-	58,33	14,29	28,57	4,17	10,00	57,14	25,00	16,67	22,78
D3	4,55	-	16,67	-	14,29	16,67	20,00	-	29,17	-	10,13
D4	-	-	-	-	7,14	12,50	-	-	12,50	-	3,21
D5	4,55	5,56	-	-	-	25,00	20,00	-	4,17	-	5,93
D6	-	5,56	-	-	-	8,33	10,00	14,29	8,33	-	4,65
D7	100	100	100	100	28,57	58,33	100	100	100	100	88,69
D8	-	11,11	25,00	42,86	7,14	16,67	40,00	28,57	16,67	50,00	23,80

D9	-	11,11	8,33	-	-	8,33	-	28,57	12,50	-	6,88
D10	4,55	-	16,67	28,57	7,14	4,17	30,00	14,29	33,33	-	13,87
D11	-	5,56	50,00	-	7,14	16,67	20,00	-	25,00	16,67	14,10
D12	-	-	25,00	-	-	4,17	-	-	8,33	-	3,75
D13	-	-	-	-	-	12,50	10,00	14,29	-	-	3,68
D14	-	33,33	-	-	-	-	10,00	-	12,50	-	5,58
D15	-	-	-	-	7,14	-	20,00	-	-	-	2,71
D20	18,18	-	16,67	28,57	7,14	4,17	20,00	-	16,67	16,67	12,81

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella A.2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti frequentanti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

	INSEGNAMENTI										MEDIA CDS
	#33	#35	#37	#82	#127	#144	#131	#148	#145	#152	
D21	3,45	3,33	2,58	3,29	2,75	2,93	2,67	3,17	2,92	3,33	3,15

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Mediamente il CdS non presenta criticità.

Sezione D

Il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) costituisce un punto di criticità molto significativo per tutti gli insegnamenti

Va infine segnalato che degli 10 insegnamenti analizzati tre di essi hanno criticità su almeno 5 quesiti nel settore D. Questo dato è in peggioramento rispetto allo scorso anno (uno su sei)

Come si evince dalla tabella 2, nessuno presenta particolari criticità (né forti, né medie). Tuttavia il leggero peggioramento della qualità del corso nel suo complesso è sottolineato anche da un peggioramento del punteggio medio complessivo sulla domanda 21 (quest'anno 3,15 rispetto al 3,45 dello scorso)

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia del 20%, è quello di "Alleggerire il carico didattico complessivo".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati sono 2 per un totale di 22 questionari.

Tabella A.3: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti non frequentanti.

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#37	#145	#35	#82	#144	#149	
N.Q.	6	16	4	4	4	5	
G1	16,67	37,50	-	25,00	50,00	20,00	24,86
G2	-	37,50	-	25,00	50,00	-	18,75
G3	16,67	50,00	25,00	25,00	50,00	20,00	31,11
G4	33,33	31,25	-	25,00	50,00	20,00	26,60
G5	16,67	25,00	-	-	50,00	20,00	18,61
G6	16,67	18,75	-	-	50,00	20,00	17,57
G7	16,67	37,50	25,00	-	50,00	20,00	24,86
G8	16,67	18,75	-	-	50,00	-	14,24
G9	-	18,75	-	-	50,00	20,00	14,79
G10	-	12,50	-	-	-	-	2,08
G11	-	12,50	-	-	-	-	2,08
G12	-	12,50	-	-	-	20,00	5,42
G13	-	25,00	-	-	-	40,00	10,83
D1	16,67	18,75	-	-	-	-	5,90
D2	33,33	25,00	-	-	-	20,00	13,06
D4	33,33	6,25	-	-	-	20,00	9,93
D5	16,67	6,25	-	-	25,00	20,00	11,32
D6	16,67	6,25	-	-	-	-	3,82
D7	33,33	25,00	75,00	75,00	50,00	40,00	49,72
D12	16,67	25,00	-	-	-	-	6,94
D13	50,00	25,00	-	-	-	-	12,50

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della tabella può dedursi hanno criticità evidenti su 4 quesiti del gruppo D. Mediamente è il quesito D7 ("Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?") quello con le maggiori criticità.

A.2.3. Questionari laureati

Il campione intervistato è quasi il 100% dei laureati in tempi recenti, ovvero pari a 18 su 19 laureati.

Gli elementi di maggiore soddisfazione dei laureati riguarda:

- il 100% dichiara di aver frequentato oltre il 75% degli insegnamenti;
- il 100% si ritiene soddisfatto del l'organizzazione degli esami;
- il 100% dichiara che il carico di lavoro sia adeguato
- il 100% è soddisfatto dei rapporto cin il docente in generale;
- il 100 % si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di laurea.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS

- a migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media le ragioni di tali valutazioni.

Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28

Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:

- 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
- 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
- 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
- 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica ha come obiettivo formativo prioritario quello di assicurare ai propri laureati magistrali un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici avanzati, che consenta loro di perfezionare proficuamente la propria preparazione professionale, già acquisita in percorsi formativi universitari precedenti. Di conseguenza il corso si propone di sviluppare conoscenze e competenze di metodi e strumenti per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria meccanica, anche richiedenti un approccio interdisciplinare. Si prefigge, inoltre, di fornire conoscenze e competenze adeguate per poter agevolmente affrontare eventuali successivi percorsi formativi, quali i Master o il Dottorato di Ricerca, attivi anche presso la stessa sede universitaria.

Per le suddette ragioni il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica intende fornire ai propri laureati:

- 1) un approfondimento nelle discipline matematiche relative, in particolare, al calcolo numerico ed a metodologie statistiche, al fine di creare e radicare le conoscenze indispensabili per affrontare con la necessaria competenza l'apprendimento e l'impiego delle tecniche simulative e di calcolo;
- 2) un approfondimento della conoscenza delle discipline proprie dell'ingegneria meccanica, finalizzato a fornire conoscenze e capacità fondamentali facenti capo alle seguenti discipline individuate come caratterizzanti il corso: macchine a fluido, fisica tecnica industriale, meccanica applicata alle macchine, progettazione meccanica e costruzione di macchine, tecnologia e sistemi di lavorazione, impianti industriali meccanici;
- 4) capacità di condurre esperimenti di elevate complessità e di raccogliere e interpretarne i dati, capacità di comunicare gli esiti del proprio lavoro, capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze;
- 5) capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- 6) conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, al fine di agevolare le scelte professionali, mediante tirocini formativi e di orientamento presso aziende o presso enti pubblici o, in alternativa, approfondimento di tematiche di ricerca attraverso attività progettuali da svolgersi presso i laboratori dei dipartimenti.

Il percorso di studio può prevedere uno o più curricula; le metodologie di insegnamento utilizzate consistono in lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, seminari, studio individuale e studio assistito. Le verifiche del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento avviene prevalentemente per mezzo di prove di esame scritte e/o orali, che prevedono l'assegnazione di un voto e al termine delle attività legate allo svolgimento della tesi di laurea.

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. N.ro questionari: 159

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	2,52	6,92	30,82	22,64	19,50
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,89	4,40	27,67	15,09	30,19
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,89	8,18	42,77	31,45	15,72
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	1,89	11,32	38,99	44,03	3,77
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,89	5,03	21,38	68,55	3,14
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	5,03	4,40	25,16	59,12	6,29
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,52	1,89	28,30	40,88	20,75

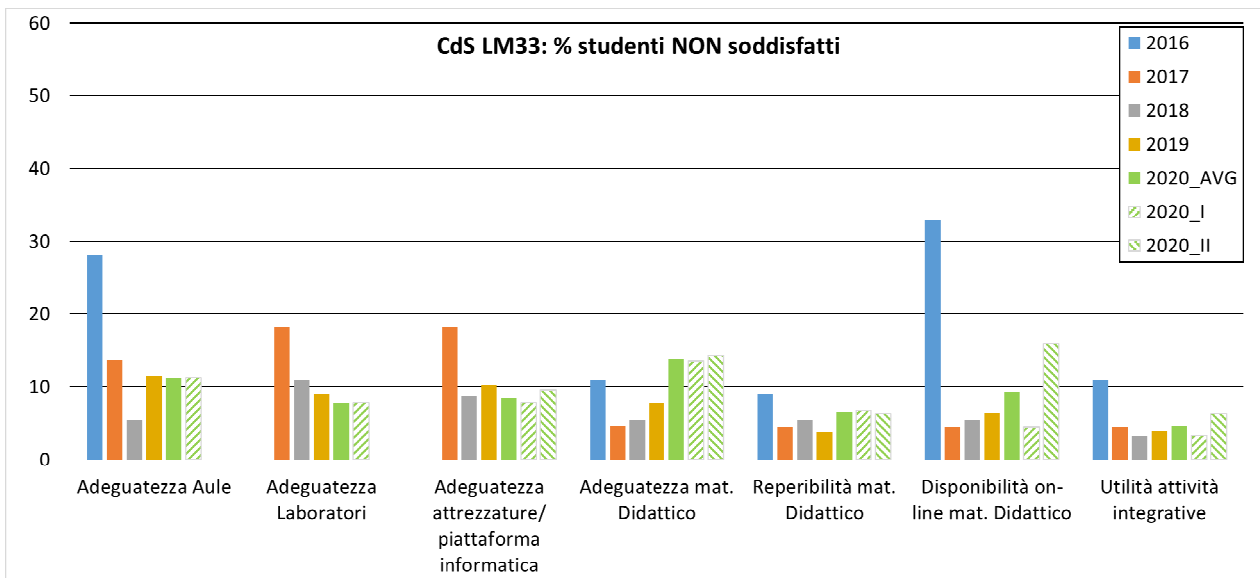


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti
Processi di produzione avanzati	X	-	-
Calcolo Numerico	X	X	-
Trasmissione del Calore	X	-	-
Energetica	-	X	X
Progetto e costruzione di macchine	-	X	X
Gestione della Produzione	-	-	X
Fenomeni di trasporto applicati all'ingegneria	-	X	X
Impianti Chimici per l'energia	X	-	-
Metodi avanzati per la modellazione di sistemi meccanici	-	X	X
Gasdinamica e propulsione	X	-	-
Termofluidodinamica delle macchine	-	-	X
Sistemi Integrati di Produzione	X	X	X
Progettazione delle Macchine a Fluido	-	X	X
2016	91%	73%	55%
2017	88%	38%	13%
2018	64%	57%	7%
2019	93%	79%	50%
2020	46%	54%	62%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 30%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- un'elevata soddisfazione con più di metà studenti che rispondono "Decisamente sì" in merito alla reperibilità del materiale didattico e alla disponibilità di materiale integrativo on-line

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un calo nel 2020, rispetto al 2019, della soddisfazione degli studenti su tutti gli indici relativi al materiale didattico e all'utilità delle attività integrative

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni in aula, con il 46% degli insegnamenti che prevede anche esercitazioni.
- rispetto al 2019, nel 2020 si registra una forte diminuzione della percentuale degli insegnamenti che prevedono esercitazioni in aula e in laboratorio ed un leggero aumento della percentuale degli insegnamenti che prevede esercitazioni pratiche e/o progettuali

Si può quindi concludere che la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in alcuni insegnamenti del CdS. Si può anche concludere che, in riferimento al 2020, la maggiore criticità del CdS è relativa alla soddisfazione degli studenti in merito al materiale didattico.

B.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Individuare le cause che hanno portato ad una riduzione della soddisfazione degli studenti in

- merito al materiale didattico ed intraprendere opportune azioni correttive.
2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo della meccanica) fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.
 3. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall'Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati

relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito del docente. Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta "Decisamente sì" o "Più sì che no" alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro".

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *Universitaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Tabella C.2.1. Metodi di accertamento così come descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2020.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
<ul style="list-style-type: none"> - Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdLM-IM e le propedeuticità consigliate sono riportate in apposite schede consultabili sul sito web della SI-UniBAS. - Lo svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del CdLM-IM e l'acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati dall'Art.11, comma 4 del RDA (tale articolo prevede che "I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto"). - La SI-UniBAS, per il grado di conoscenza della lingua 	<p>Formazione Specialistica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di applicare strumenti teorici, numerici e sperimentali per la progettazione ed analisi di sistemi meccanici complessi. - La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercizi guidati che richiedono l'uso dei modelli e delle metodologie descritte nelle lezioni. Le verifiche avvengono con esami scritti, orali e la redazione di progetti. - Acquisizione degli elementi di lingua inglese nelle quattro abilità comunicative principali (produzione

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
inglese, si attiene ai parametri del Common European Framework of Reference (CEF), adottato dal Consiglio di Europa, basato su sei livelli. Come standard minimo di conoscenza è richiesto il livello B2, cui sono riconosciuti 3 crediti. Per la verifica del livello di conoscenza B2 della lingua Inglese, la SI-UniBAS si avvale del Centro Linguistico di Ateneo che svolgerà l'accertamento secondo le modalità indicate nel MSS.	verbale e scritta, ascolto, lettura) finalizzati ad ottenere il livello B2.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in: esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 20.11.2020, è massima e pari al 100% (nessuna scheda mancante su 13). Delle schede presenti on-line, però, quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 62% mentre quelle in buona conformità il restante 38%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 13 (su 13).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		62%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		38%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	8%
	Esame scritto e orale *	46%
	(soltanto) Esame scritto **	0%
	(soltanto) Esame orale ***	54%
	Esercitazioni	8%
	Elaborato Progettuale	54%
	Prova Pratica	15%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	100%
	Descrittore #4	100%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che nessuno degli insegnamenti prevede soltanto 1 metodo di accertamento mentre il 100% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre costatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 54% dei casi è esplicitamente dichiarata la redazione di un elaborato progettuale; **(iv)** nella totalità dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** risulta nulla la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche mentre discreta quella degli insegnamenti che precedono abilità informatiche (31%).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata una percentuale elevata di coloro che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no". Tale percentuale è pari all'88.7% nel caso degli studenti frequentanti.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni sostanzialmente positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti al raggiungimento dell'obiettivo della pubblicazione di tutte le Schede di Trasparenza e soprattutto della redazione di tali Schede in conformità con le Linee Guida del PQA;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1 Analisi

Per quanto attiene al CdS di II livello, Classe LM-33, Ingegneria Meccanica, Sede di Potenza, sono stati analizzati i documenti seguenti:

- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 29/06/2019
- RAA approvato nel CCdS del 17/12/2019

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall'ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica e indica sia i punti di forza, che i punti di debolezza.

Viene evidenziata come criticità l'internazionalizzazione del CdS che risulta in controtendenza con l'andamento dell'area geografica e della media nazionale. Altre criticità riscontrate riguardano la percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che registra un valore drasticamente minore sia dell'area geografica che della media nazionale e il rapporto studenti regolari/docenti che risulta significativamente più basso dell'area geografica e della media nazionale.

RAA

La sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" riporta il monitoraggio delle azioni proposte nell'ultimo Rapporto Ciclico di Riesame. Vengono descritti gli obiettivi da raggiungere, le azioni da intraprendere, le risorse a cui attingere, i tempi di attuazione e le relative scadenze, le modalità di verifica e le eventuali criticità.

La sezione B "Azioni correttive intraprese" e la sezione C "Azioni correttive da intraprendere" della RAA sono state compilate riportando le principali azioni intraprese (modifica degli orari di svolgimento delle lezioni per la difficoltà degli studenti di seguire i corsi dalle 8.30 alle 9.30 per problemi con gli orari del trasporto pubblico) e da intraprendere (rimodulazione del carico dell'Insegnamento Inglese Livello B2 da 3CFU a 6CFU).

D.2 Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposto

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni e correttamente evidenziate nel commento della SMA

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS**E.1 Analisi**

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓

Sezione A – Obiettivi della Formazione

Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓

Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	✓
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓

Personale

Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS anno 2019 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell'a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo anno.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un'iniziativa del Corso di Studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti. Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, sono presenti tutte le schede insegnamento.

E.2 Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti ad utilizzare il nuovo portale web docenti per l'inserimento delle principali informazioni relative ai docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

**Relazione
Commissione Paritetica
Docenti-Studenti**

**Scuola di Ingegneria
Università degli Studi della Basilicata**

**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
(LM35)**

2020

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generali sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	7
A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria.....	7
A.2. Analisi.....	9
A.3. Proposte.....	12
B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	12
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	12
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	14
B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature.....	17
C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	17
C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi.....	17
C.2. Analisi del CdS.....	20
C.3. Proposte.....	22
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	22
D.1 Analisi.....	22
D.2 Proposte	23
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	23
E.1. Analisi.....	23
E.2. Proposte.....	25
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA	26

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti:

Prof.ssa Maria Ragosta (*Presidente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato come da Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Aldo Bonfiglioli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Ciampa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Raffaele Fresa (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Benedetto Manganelli (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Giuseppe Oliveto (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.197 del 21-11-2014 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimenti del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Felice Ponso (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Prof. Donato Sorgente (*Componente docente*) nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.132 del 28-09-2017 e delibere in esso citate e riconfermato con Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 (nomina terminata il 30 settembre 2020)

Sig. Giovanni Caggianese, rappresentante degli studenti CdL IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Riccardo Di Nuzzo, rappresentante degli studenti CdL ICA nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Simone Giampietro, rappresentante degli studenti CdLM IIE TI nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott.ssa Antonella Grieco, rappresentante degli studenti CdLM IM nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Sig. Giuseppe Mona, rappresentante studenti CdLP TEGT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Propato, rappresentante degli studenti CdLM IAT nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Vito Antonio Romaniello, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Dott. Antonio Settimelli, rappresentante degli studenti CdLM IC nominato con Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate

Il responsabile del "Settore Gestione della Didattica" **dott.ssa Carmen Izzo** partecipa con funzioni consultive.

Insediamiento della CP: 12 novembre 2013, giusta convocazione dell'8 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale n. 1/2013 del 12/11/2013

Adozione del Regolamento di funzionamento della CP: 12 novembre 2013; *Documento di registrazione:* Verbale del Consiglio della Scuola di Ingegneria n. 10 del 16/10/2013

Composizione attuale della CP: Documento di Registrazione: Provvedimento del Direttore della Scuola n.175 del 23/12/2019 e delibere in esso citate. Si segnala che Il mandato del Presidente e della rappresentanza dei docenti ha avuto termine il 30 settembre 2020 e che nelle more della nomina della nuova componente docente e del nuovo Presidente, la Commissione nella composizione indicata nel PdD n.175/2019 ha portato a termine la stesura della Relazione Annuale 2020.

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

Data: 04-03-2020

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 391/II/13/SI/SD del 27.02.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP: 2017-19
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34649.html>

Data: 27-07-2020

Riunione della Commissione congiunta con la Commissione Didattica svoltasi in modalità telematica (ID riunione:<https://meet.google.com/dyw-jzqb-udt>) (Convocazione Prot. n. 1366/II/13/SI/SD del 21.07.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP 2017-19 nel contesto attuale e indicazioni per la stesura della RACP 2020

Verbale n.2_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento34650.html>

Data: 19/10/2020

Riunione della Commissione svoltasi in modalità telematica telematica (ID riunione <https://meet.google.com/oaar-bij-jby>) (Convocazione Prot. n. 1869/II/13/SI/SD del 13.10.2020)

Punti all' o.d.g utili ai fini della redazione di questa relazione

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2020

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento35230.html>

Si riporta il seguente estratto del verbale: “Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.”

1. *Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2020)*

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. F.C. Ponzo Componente studenti: sig. G. Caggianese sig. R. Di Nuzzo dott.ssa A. Grieco	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. A. Propato sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. G. Oliveto Componente studenti: dott. A. Settimelli dott. V.A. Romaniello	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. D. Ciampa	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del “Settore Gestione della Didattica”: dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

La Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.

Le fonti utilizzate sono state

- Schede SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Autovalutazione Annuale
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione

- Relazione di monitoraggio sulla Relazione Annuale della Commissione Paritetica DS del PQA
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli di Corso di Studio
- Sito di Ateneo, della Scuola di Ingegneria, dei singoli corsi di studio
- Sito University
- Sito AlmaLaurea

Esse sono state rese disponibili a tutti i membri della Commissione nel cloud storage DropBox.

Nel mese di Novembre, via mail, i gruppi si sono confrontati sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità che via via si incontravano, condividendo tutto il materiale nel cloud storage DropBox.

Data: 04/12/2020

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2020 (svoltasi in modalità telematica, ID riunione:<https://meet.google.com/dft-aqwk-rhw>, a seguito di regolare convocazione con nota dell'1 dicembre 2020 Prot. n.2343/II/13/SI/SD) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 4/2020 del 04/12/2020.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organ/commissioni/documento35231.html>

Informazioni Generali sul Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

Classe: LM-35

Sede: Potenza

Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1 Nota metodologica comune a tutti i CdL della Scuola di Ingegneria

Nell'A.A. 2015-16 è stata avviata una fase sperimentale sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti tramite il sistema ESSE3. Nel primo anno di sperimentazione, la rilevazione on-line è stata affiancata alla distribuzione in aula dei questionari cartacei.

Dall'A.A. 2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene solo in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PdQ e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A. 2019-20, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che Egli si dichiari o meno frequentante. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula (si tenga conto nella lettura dei dati per l'a.a 2019-20 che il secondo semestre è stato svolto quasi tutto in modalità remota per l'emergenza epidemiologica da COVID19).

Nel caso di studente frequentante il questionario è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n. 3 domande) include quesiti relativi alle strutture ed alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n. 18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) chiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G: n. 10 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n. 8 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13).

Per entrambi i questionari una domanda finale offre agli studenti la possibilità di fornire suggerimenti da indicare sulla base di un elenco già predisposto. Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del seguente documento

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2017.07.05%20-%20Procedura%20rilevazione%20on%20line%20questionari%20studenti%202017.pdf>

Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA

<http://www2.unibas.it/pqa/images/DOCUMENTI/2015.06.03%20-%20Proposta%20uso%20e%20diffusione%20dati.pdf>

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report e, più specificatamente, quelli relativi agli studenti frequentanti. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A. 2019-20 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nell'allegato al presente quadro.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative alla interazione con il docente (D16 questionario frequentanti; D9 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Sì, No.

A.1.1. Metodologia di analisi e criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.1.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle “Decisamente SI” + “Più SI che NO”, il quesito D16 è stato escluso da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti che per i quali sono stati compilati almeno 6 questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2019-2020, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed in maniera indiretta i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun Insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (cluster omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento e rappresentativo delle risposte dell'intero gruppo D.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (scaling). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Si • (3) Più Si che No • (4) Decisamente Si (classical scaling).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SI”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SI” + “Più SI che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultano comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso.

A.1.2.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati' a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati>). Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 4 agosto 2020 (prot. n.8686/II/21). Il report contiene due sezioni: la prima sul grado di 'Soddisfazione per il corso di studio concluso' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2020. In questo quadro vengono riportati i dati della prima sezione e l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2019.

NOTA: Rispetto alla valutazione compiuta per i tre anni precedenti (2016-17, 2017-18 e 2018-19) per questa annualità (2019-20), attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari totali raccolti è pari a **189** nel caso degli studenti frequentanti, e a **67** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (LM35) gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **11** per un numero di questionari pari a **170**.

Tabella A.1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	#32	#39	#40	#42	#43	#45	#56	#57	#59	#60	#63	MEDIA
N.Q.	8	14	9	8	14	47	13	13	24	9	11	
G1	12,50	-	-	-	-	6,38	7,69	7,69	-	-	9,09	3,94
G2	12,50	7,14	-	-	-	6,38	-	-	-	-	9,09	3,19
G3	-	7,14	-	-	-	4,26	-	-	4,17	11,11	-	2,43
D1	25,00	21,43	-	-	-	25,53	53,85	-	4,17	22,22	-	13,84
D2	12,50	21,43	-	-	-	8,51	-	7,69	-	22,22	-	6,58
D3	-	7,14	-	-	-	6,38	-	7,69	-	-	-	1,93
D4	-	7,14	-	-	-	6,38	-	-	-	-	-	1,23
D5	-	-	-	-	-	8,51	-	-	-	-	-	0,77
D6	-	-	22,22	-	-	6,38	-	-	-	-	-	2,60
D7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
D8	37,50	14,29	77,78	50,00	28,57	8,51	7,69	23,08	29,17	44,44	18,18	30,84
D9	-	-	11,11	-	-	6,38	-	-	-	-	-	1,59

D10	-	7,14	-	-	-	8,51	-	-	-	11,11	-	2,43
D11	-	-	-	-	-	8,51	-	-	-	-	-	0,77
D12	12,50	-	-	-	-	6,38	-	-	-	11,11	-	2,73
D13	-	-	-	-	-	6,38	-	-	-	-	-	0,58
D14	-	-	-	-	-	8,51	-	-	-	-	-	0,77
D15	12,50	-	11,11	-	-	6,38	-	-	8,33	-	-	3,48
D20	25,00	-	-	-	-	8,51	7,69	7,69	-	-	-	4,45

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella A.2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento.

	INSEGNAMENTI											Media CDS
	#32	#39	#40	#42	#43	#45	#56	#57	#59	#60	#63	
D21	3,50	3,36	3,56	3,63	3,36	3,46	3,46	3,85	3,63	3,78	3,30	3,50

Legenda:

	Valore sotto la Media
	Valore sotto la Media oltre 0,5
	Valore sotto la Media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità

Sezione D

Il quesito D7 ("Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?") è un punto di criticità per tutti gli insegnamenti. Il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) mostra una criticità su numerosi insegnamenti con una criticità media comunque al di sotto del 50%.

Nessuno degli 11 insegnamenti analizzati ha criticità su più di 4 quesiti nel settore D.

Con riferimento alla risposta 21 in tabella 2, il valore della media del corso di studio rispetto allo scorso anno si è alzato al valore di 3,50 (3,35 nel 2019). Nessun insegnamento ha criticità importanti da segnalare.

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, comunque inferiore alla percentuale del 20%, è quello di "Alleggerire il carico didattico complessivo".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio gli insegnamenti valutati sono 4 per un totale di **54** questionari. Dalla tabella A.3 è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (ed

in maniera indiretta i punti di forza) del Corso di studio in esame, sia per il singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente in numero (N.Q.) degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite.

Tabella 3: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti non frequentanti.

N.Q.	INSEGNAMENTI				MEDIA
	#40	#43	#45	#58	
	4	10	36	4	
G1	-	30,00	5,56	25,00	15,14
G2	-	20,00	5,56	-	6,39
G3	25,00	10,00	11,11	-	11,53
G4	-	10,00	5,56	-	3,89
G5	-	-	11,11	-	2,78
G6	-	-	5,56	-	1,39
G7	-	-	11,11	-	2,78
G8	-	-	11,11	-	2,78
G9	-	-	-	-	0,00
G10	-	-	8,33	-	2,08
G11	-	-	-	-	0,00
G12	-	-	8,33	25,00	8,33
G13	-	-	-	25,00	6,25
D1	-	10,00	22,22	-	8,06
D2	-	70,00	-	-	17,50
D4	25,00	20,00	5,56	-	12,64
D5	25,00	30,00	8,33	-	15,83
D6	-	20,00	8,33	-	7,08
D7	-	30,00	8,33	75,00	28,33
D12	-	10,00	13,89	-	5,97
D13	-	40,00	2,78	-	10,69

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	Percentuale Studenti ≥ 50%

L'analisi dei dati evidenzia una generale soddisfazione degli studenti per i contenuti e le modalità di svolgimento degli insegnamenti del corso di laurea.

Sono emerse alcune criticità, che si possono riassumere come segue:

- E' presente un solo Insegnamento che presenta almeno 3 criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.
- Dalla media sulle criticità dei singoli quesiti; ne risulta uno per il quale il Corso di Laurea presenta delle criticità, il D7 ("Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?").

A.2.3. Questionari laureati

Il numero degli intervistati è pari a **18** mentre il numero dei Laureati in questione è 19: si evidenzia un livello di soddisfazione dei laureandi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM35), dell'Università degli Studi della Basilicata, elevato. La valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso è ritenuta adeguata (decisamente sì e più sì che no) dal 90% dei laureandi. L'organizzazione degli esami e il rapporto con i docenti sono soddisfacenti per il 100% dei laureandi (decisamente sì e più sì che no), mentre il 90% degli intervistati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea. Le aule, i laboratori e le attrezzature a supporto dell'attività didattica sono anch'esse ritenute adeguate. Il 90% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo.

A.3. Proposte

In ottica di miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studi in modo da sollecitare con un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi.

La Commissione invita il CdS a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni; Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

B. ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL POTENZIALE RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio oltre a 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel polo del Francioso (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni ed 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule sono a disposizione per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianto audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet.

Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule (Torricelli e Pascal per un totale di 90 posti a sedere) nel campus di Macchia Romana. Inoltre, essi possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di Via Nazario Sauro (Francioso).

L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus.

Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2) viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata al piano terra del Polo di Rione Francioso in via Nazario Sauro 85 - Potenza.

Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre usufruire dell'accesso rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	93
Galileo	217	73
Newton	81	29
De Saint Venant	71	28
Terzaghi	71	28
Reynolds	71	28
Copernico	71	28
Gropius	71	26
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	13
Poiseuille	20	13
Coriolis	18	7
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	28
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65	60
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	25	14

In seguito all'emergenza sanitaria, l'Ateneo ha provveduto a mettere in atto una serie di misure restrittive, al fine di garantire il rispetto delle norme anti-COVID. Si è prevista, tra le altre misure, una riduzione dei posti a sedere in ogni aula come riportato in tabella. Tale provvedimento si è reso necessario per assicurare il corretto distanziamento sociale, e lo svolgimento delle lezioni, in condizione di totale sicurezza.

Tutte le Aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili e facilmente usufruibili su un portale web dedicato all'indirizzo <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti ed indirettamente agli studenti diverse soluzioni per la messa a disposizione del materiale didattico on-line:

1. Piattaforma Google G-suite con Google Classroom
2. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
3. Portale dei siti web docenti integrato con portale Esse3

L'analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web del CdS, RACP 2019).

Nello specifico dei questionari degli studenti sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. La percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata per ogni quesito sommando le risposte "Decisamente No" e "Più NO che SI". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere invece ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nella tabella B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti del secondo semestre tenutosi a distanza
- per la stessa motivazione del punto precedente, in figura B1 non sono riportati i valori relativi al secondo semestre
- nel grafico di Figura B1, nella legenda, le notazioni indicate fanno riferimento alla percentuale di studenti non soddisfatti secondo quanto riportato di seguito:
 - 2020_AVG: media pesata sui questionari degli studenti frequentanti per tutto il periodo di riferimento 2020
 - 2020_I: dato relativo agli insegnamenti del I semestre
 - 2020_II: dato relativo agli insegnamenti del II semestre (didattica a distanza)
 - 2020_A: dato relativo agli insegnamenti annuali

Le schede insegnamenti di tutti gli insegnamenti dei vari CdS (ove presenti) sono state analizzate per valutare in quante di esse nei metodi didattici dichiarati fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, esercitazioni in aula, in laboratorio e/o esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.

B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

L'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio non ha, a differenza di altri corsi di laurea, confini ben precisi, è in continua evoluzione e richiede competenze interdisciplinari, cosa che la rende ancora più stimolante da un punto di vista sia culturale sia professionale.

Il Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio", erogato presso la Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata, forma tecnici che affiancano, ad una padronanza avanzata dei metodi e dei contenuti tecnico scientifici generali dell'ingegneria ambientale e del territorio, una preparazione scientifica estesa all'uso di modellistica analitica e numerica e di competenze progettuali per la salvaguardia e il controllo dell'ambiente, la gestione delle risorse idriche e la difesa dai rischi naturali. Gli obiettivi formativi specifici si concretizzano nella costruzione di una figura professionale in grado di sviluppare attività di:

- 1) progettazione, manutenzione e gestione di opere e di utilizzare e progettare modelli e sistemi per il controllo dell'inquinamento, per la bonifica dei siti inquinati, e per la gestione dei rifiuti solidi urbani ed industriali;
- 2) previsione e prevenzione dai rischi naturali e antropici, con particolare riferimento a quello idrologico, idraulico, sismico e idrogeologico, pianificazione delle attività e definizione degli interventi progettuali connessi al recupero di elementi esposti e al controllo e progettazione delle opere ingegneristiche destinate alla protezione dell'ambiente e alla difesa dal rischio stesso, sviluppo di modellistica di analisi dei rischi naturali e antropici.

La laurea magistrale si pone inoltre l'obiettivo di fornire competenze avanzate sempre più articolate e specifiche che permetteranno al laureato magistrale di sviluppare innovazione tecnologica, di studiare e progettare interventi ingegneristici di maggiore difficoltà, di studiare e pianificare e gestire sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle amministrazioni pubbliche e nelle società produttive o di servizio.

Obiettivo del Corso è la creazione di un ingegnere che possieda, rispetto alla laurea di primo livello, una solida formazione ingegneristica costruita, nell'ambito dei due curricula, sui contenuti dell'ingegneria sanitaria ambientale, della Fisica dell'Atmosfera, della Chimica Applicata, dell'Idrologia, delle Costruzioni Idrauliche, dei GIS e del Telerilevamento, della Gestione delle risorse idriche, dell'Ingegneria del Territorio, della Geologia applicata, della Costruzione in zona sismica, della Dinamica delle terre e delle fondazioni.

B.2.1 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico. N.ro questionari: 189

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,59	2,12	30,16	26,46	15,87
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,59	1,59	24,87	15,34	26,98
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,59	2,12	42,86	38,10	15,34
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	1,06	3,17	40,74	52,38	2,65
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,06	2,65	31,75	61,38	3,17
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	1,59	1,59	31,22	60,85	4,76
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,12	1,59	32,28	35,45	19,58

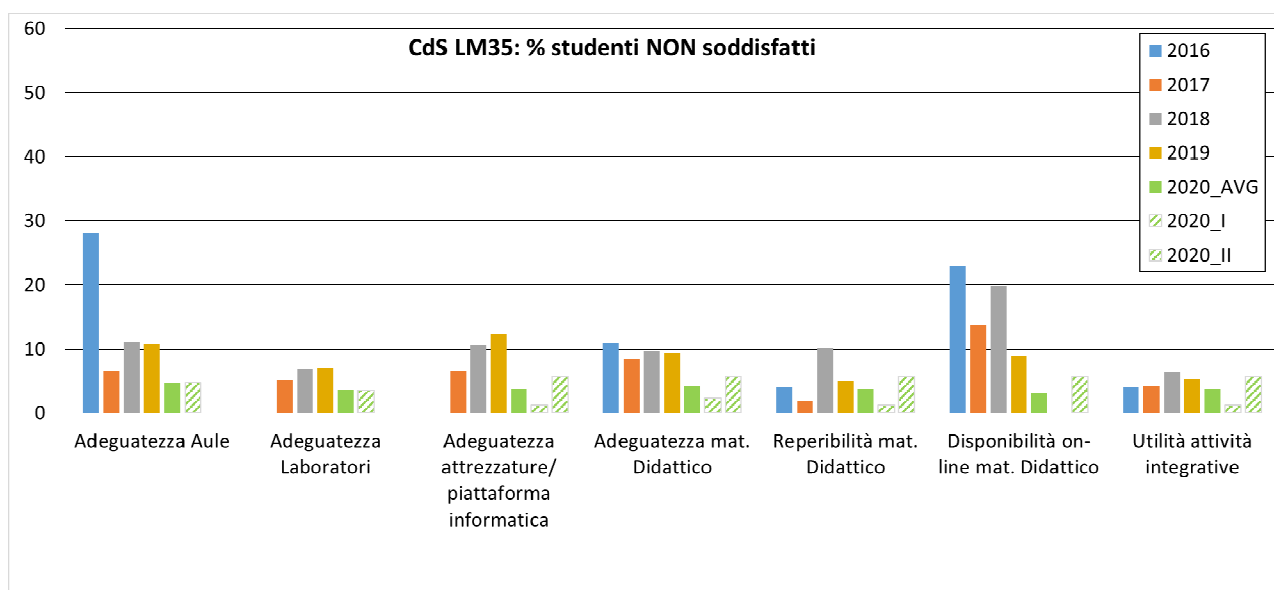


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in

merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative (nella legenda, 2020_AVG è la media del 2020, 2020_I è il risultato del primo semestre 2020, 2020_II del secondo semestre in cui la didattica si è tenuta a distanza e 2020_A è il risultato relativo alle materie annuali).

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti	
Ecologia Applicata	-	-	-	
Fisica dell'Ambiente e dell'Atmosfera	-	-	-	
Gestione dei rifiuti solidi urbani e bonifica siti inquinati	-	-	-	
GIS e Modelli Ambientali	-	X	X	
Ingegneria del Territorio	-	-	X	
Rifiuti industriali e sviluppo sostenibile	-	X	-	
Telerilevamento Ambientale	-	-	-	
Opere e Impianti Idraulici	X	-	-	
Ingegneria Sismica	X	X	X	
Idrologia dei Sistemi Ambientali	-	-	-	
Stabilità dei Pendii	X	X	-	
Idraulica Fluviale	-	-	-	
Tecnologie per la Protezione e la Sicurezza Ambientale	X	-	-	
Estimo	-	-	X	
Geologia Ambientale	X	-	-	
Progetto e Gestione di Impianti di Trattamento delle Acque	-	-	-	
Valutazione di Impatto Ambientale	-	-	X	
Impianti Chimici per il Disinquinamento	-	-	-	
Gestione delle risorse idriche	-	-	-	
Rischio Sismico	X	-	X	
Ingegneria Marittima	-	-	X	
Impianti di trattamento sanitario ambientale	-	-	-	
Sicurezza idraulica del territorio	-	-	-	
Sismologia applicata	-	-	-	
	2016	75%	33%	14%
	2017	63%	29%	21%
	2018	62%	12%	17%
	2019	78%	30%	35%
	2020	25%	17%	29%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori e all'utilità delle attività integrative (27% e 20% rispettivamente);
- un'elevata soddisfazione con più di metà studenti che rispondono "Decisamente sì" in merito alla reperibilità del materiale didattico e alla disponibilità di materiale integrativo on-line

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- c) Un miglioramento nel 2020 rispetto al 2019 e agli anni precedente su tutti gli indici presi in considerazione

Dall'analisi delle schede insegnamento (tabella B2) emerge che:

- d) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni in aula e progettuali, meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio.
- e) Nel 2020 si osserva un significativo calo rispetto al 2019 della percentuale di insegnamenti che prevedono delle esercitazioni.

Si può quindi concludere che la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2 (adeguatezza dei laboratori) è molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in alcuni insegnamenti del CdS. Nell'ambito degli studenti che invece rispondono a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

B.3 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2020 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2019) si propone:

1. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante in campo ambientale) fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.
2. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso

C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

C.1. Metodi di Analisi e Tabelle Comparative di Sintesi

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria. Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" (L23) non è stato considerato in quanto attivato solo a partire dall'Anno Accademico 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili

informazioni limitate e riconducibili ai soli primi due anni - il secondo dei quali appena iniziato - del percorso formativo.

Per ogni Corso di Studio (CdS) vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. Per inciso, la Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2020-2021.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'attuale A.A. 2020/21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma Cineca, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito del docente.

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	21	90%	79%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	81%	76%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	18	83%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	24	54%	77%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS.

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento			
	1	2	3 o più	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	53%	37%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	15%	55%	30%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	14%	62%	24%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	27%	46%	27%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	69%	31%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	31%	54%	15%	69%

Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	0%	11%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	19%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	13%	40%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	31%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23%	31%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	89%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	75%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	100%	100%	87%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	100%	85%	85%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.

Tabella C.1.5. Percentuale di studenti, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta "Decisamente sì" o "Più sì che no" alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro".

Corso di Studio	Percezione Studenti	
	Frequentanti	Non Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	88.1%	79.1%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	83.5%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	94.2%	87.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.9%	64.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	88.7%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	84.0%

C.2. Analisi del CdS

Nella tabella seguente (Tabella C.2.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2020 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *Universitaly* entrambi a cura del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.

Tabella C.1.1. Metodi di accertamento così come decripti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2020.

Quadro B1	Quadro A4.b.2
[Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento]	[Risultati di apprendimento attesi; Conoscenza e Comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione]
<p>- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdLM-IAT e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito web della SI-UniBAS.</p> <p>- Lo svolgimento degli esami e delle altre verifiche di profitto relativi alle attività formative del CdLM-IAT e l’acquisizione dei relativi crediti sono disciplinati dall’Art.11, comma 4 del RDA (tale articolo prevede che “I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell’esame o di altra forma di verifica del profitto”).</p>	<p>Inquadramento complessivo del CdS</p> <p>- La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di test, prove d’esame scritte e/o orali, prove di laboratorio che si concludono con l’assegnazione di un voto.</p> <p>- La comprensione e la capacità di applicare le conoscenze acquisite viene verificata attraverso lo svolgimento di specifici compiti eseguiti attraverso: esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali, in cui lo Studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.</p> <p>Formazione Specialistica</p> <p>- Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi (con lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e studio individuale) e la preparazione della tesi per la prova finale. La verifica poi avverrà tramite prove intermedie, prove d’esame e la discussione della tesi nella prova finale.</p>

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in: esami scritti, orali, relazioni, esercitazioni, elaborati progettuali. Ciò in buona coerenza con i risultati di apprendimento attesi.

Per un’analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell’A.A. 2020-2021.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 20.11.2020, è sorprendentemente contenuta e pari al 54% (13 schede mancanti su 24). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 77% mentre quelle in buona conformità il restante 23%.

La Tabella C.2.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l’attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l’accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.2.2. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 13 (su 24).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		77%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		23%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	8%
	Esame scritto e orale *	8%
	(soltanto) Esame scritto **	15%
	(soltanto) Esame orale ***	77%
	Esercitazioni	23%
	Elaborato Progettuale	38%
	Prova Pratica	8%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	85%
	Descrittore #4	85%
	Descrittore #5	100%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 31% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 69% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.2. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre costatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 38% dei casi è esplicitamente dichiarata la redazione di un elaborato progettuale; **(iv)** nell'85% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** risulta discreta la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (23%) o informatiche (31%).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata una percentuale molto elevata di coloro che hanno risposto "Decisamente sì" o "Più sì che no". Tale percentuale è pari al 94.0% nel caso degli studenti frequentanti e all'84.0% nel caso di quelli non frequentanti.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione R3.B.5 del sistema AVA 2.0.

C.3. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata emergono constatazioni sostanzialmente positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si ritiene opportuno suggerire al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di continuare a promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla pubblicazione delle Schede di Trasparenza. Rispetto al precedente anno, il numero delle schede pubblicate è addirittura inferiore e percentualmente pari ad appena il 54%. Ciò probabilmente a causa delle nuove modalità di compilazione attraverso la piattaforma U-GOV;
- Sensibilizzare i docenti all'utilizzo di strumenti di verifica specifici per la valutazione delle conoscenze linguistiche degli studenti in lingue diverse dall'italiano per gli argomenti propri dell'insegnamento.

D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULLEFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

D.1 Analisi

Sono stati analizzati i tre documenti seguenti:

1. SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 28/9/2019
2. RAA approvato nel CCdS del 29.1.2020

SMA

Il commento agli indicatori è organizzato in gruppi di indicatori, ed è sicuramente esaustivo. Tra i punti di debolezza vengono identificati: l'elevato numero di anni in cui viene conseguita la Laurea Magistrale, il basso numero di studenti regolari, il modesto tasso di internazionalizzazione. Si sottolinea, peraltro, che nell'ultimo anno (2017) si è osservato un notevole incremento dell'indicatore iC13 "Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire" e dell'indicatore iC17 "Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso".

Vengono altresì analizzate le possibili cause dei punti di debolezza evidenziati dall'analisi degli indicatori, per esempio iC19 e iC10-12.

RAA

La sezione A della RAA 2019: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" è stata compilata per la prima volta. Non era stata compilata nella RAA 2018, in quanto questa era stata redatta contestualmente al RCR 2017-18. La sezione A della RAA 2019 riporta il monitoraggio dei *nove* obiettivi indicati nel RCR 2017-18: le attività già intraprese appaiono di carattere preliminare ed un maggiore impulso è atteso per l'anno solare 2020. Fanno eccezione: *i*) l'obiettivo 3 ("Armonizzazione di alcuni insegnamenti del CdS"), per il quale si è già provveduto ad introdurre nel piano degli studi il nuovo curriculum "Ingegneria per la sicurezza dei sistemi ambientali" che sostituisce i curricula 'IRINA A' e 'IRINA B e *ii*) l'obiettivo 7 ("Incrementare il livello di soddisfazione degli studenti per il servizio di segreteria"), per il quale sono già state realizzate le prime azioni previste. Il monitoraggio andrà svolto sulla scorta delle opinioni studenti rilevate alla fine del A.A. 2019-2020.

Il Consiglio dei Corsi di Studi ha inoltre ritenuto opportuno individuare uno o più referenti per ciascuno dei nove obiettivi.

La sezione B della RAA 2019 "Azioni correttive intraprese" descrive due diverse "azioni correttive", la prima che, di fatto, riprende l'obiettivo 7 del RCR 2017-18, la seconda riguardante il regolamento di laurea. Per quanto concerne la prima: già se ne è parlato nella sezione A; per quando riguarda il regolamento di laurea:

l'azione può ritenersi conclusa con l'approvazione in Consiglio di Scuola nel giugno 2019. Andrà verificato nel corso degli anni se i meccanismi premiali previsti nel regolamento di laurea che cercano di stimolare la "velocità di attraversamento" possano incidere sul ritardo agli studi.

La sezione C del RAA 2019 non è stata compilata.

D.2 Proposte

I rapporti sono stati stilati secondo le linee guida fornite, si raccomanda ai gruppi di riesame laddove sarà possibile di operare dei confronti nel tempo per valutare l'efficacia degli interventi proposti

In vista della stesura del prossimo RCR si invita il Gruppo di Riesame a porre particolare attenzione alle criticità emerse negli ultimi anni come il numero delle immatricolazioni ma soprattutto la lentezza nell'avvio delle carriere con conseguente riduzione del numero di laureati in corso

Per il PQA si propone di inserire nelle linee guida per la compilazione della RACP indicazioni circa i criteri di valutazione dei RAA da utilizzare per la compilazione del quadro D.

E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

E.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale <http://www.university.it>.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS ([scheda completa](#) e [scheda sintetica](#)).

E.1.1 Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Quadro A4.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓

Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Sito del corso	✓	✓
Principali informazioni sul corso:	✓	✓
Sede del corso	✓	✓
Iscritti e Laureati	✓	✓
Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati	✓	✓

Caratteristiche fondamentali del corso

Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Conoscenze richieste per l'accesso	✓	✓
Orientamento in ingresso	✓	✓
Caratteristiche della prova finale	✓	✓
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	✓	✓
Risultati di apprendimento attesi	✓	✓
Conoscenza e comprensione	✓	✓

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	✓	✓
Il corso prepara alla professione di	✓	✓
Personale		
Docenti di riferimento	✓	✓
Tutor disponibili per gli studenti	✓	✓
Rappresentanti Studenti	✓	✓
Insegnamenti e crediti	X Parziale	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS anno 2019 per i quadri B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione "Insegnamenti e crediti" è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti. Essendo stata implementata nell'a.a. 2020/2021 la compilazione delle schede insegnamento attraverso U-GOV, i link ai siti web degli insegnamenti del primo anno puntano ad una pagina insegnamenti differente da quella a cui puntano gli insegnamenti del secondo anno.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti a.a. 2020/2021, riveniente da U-GOV, mancano le schede di **9** insegnamenti. La lista dei suddetti insegnamenti sarà trasmessa al CdCS competente, allegata a questa relazione.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Come suggerito nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti anno 2019, le sezioni del sito web della Scuola relative alle prove di profitto e alle prove finali sono state denominate in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS, così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

E.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online). In particolare la lista degli insegnamenti per i quali non è stata compilata la scheda di trasparenza è stata trasmessa al CdCS in modo da intervenire in maniera più mirata.

F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO E TABELLA RIASSUNTIVA

F.1 Proposte per il monitoraggio della Didattica a distanza

Nella relazione della CPDS dello scorso anno fu chiesto di abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame e di abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti. Alcune di queste proposte hanno trovato attuazione nel corso del 2020, ad esempio le schede di trasparenza per i singoli insegnamenti sono oggi compilate in UGOV. Inoltre, a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid 19, sono stati implementati diversi servizi per supportare sia la Didattica a Distanza che la Didattica in Presenza nel rispetto dell'attuale normativa. Al termine dell'emergenza molti di essi resteranno a disposizione degli utenti e contribuiranno a migliorare, in modo strutturale, i servizi di supporto alla Didattica.

Per il periodo di emergenza che ad oggi ha investito la didattica del 2019-20 (II semestre) e del 2020-21 (I semestre), dall'esame condotto nei vari quadri sono emerse le seguenti proposte:

- predisporre un questionario sulle opinioni studenti modificato per eliminare alcune domande che perdono di significato nel caso di Didattica a Distanza e per aggiungerne alcune che meglio possano riflettere le condizioni di svolgimento di tale attività;
- predisporre un questionario per i Docenti al fine di evidenziare specifiche difficoltà nell'erogazione della Didattica a Distanza sia per quanto riguarda le lezioni che lo svolgimento delle prove di esame.

F.2 Proposte di modifica del questionario delle opinioni studenti

Dopo alcuni anni di somministrazione dell'attuale questionario, delle relative analisi delle risposte, e delle proposte di conseguenza formulate si propone:

- di modificare il quesito n.8 della sezione Insegnamento/modulo: nonostante le modifiche recentemente apportate le risposte continuano ad essere poco significative (ad esempio, per corsi erogati al primo anno di una magistrale su materie che non hanno corrispondenti nel percorso triennale si continua a trovare una maggioranza di risposte che reputano il corso ripetitivo);
- di eliminare il quesito n.7 della sezione Insegnamento/modulo e spostare la domanda alla sezione suggerimenti.

F.3 Ulteriori proposte per la redazione della relazione annuale della CPDS

Nell'analisi dei diversi quadri sono emerse delle specifiche proposte per il PQA; qui come ulteriore proposta si suggerisce di aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale il confronto nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate dalla CPDS, il che potrebbe fornire ulteriori spunti di riflessione e approfondimento.

AREA DI INTERVENTO	Azioni specifiche proposte al PQA	Azioni specifiche proposte alla SI	Azioni specifiche proposte ai CdS	Azioni per la CPDS
GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	<p>Nel questionario opinioni degli studenti frequentanti, sezione Insegnamento/modulo si suggerisce di riformulare il quesito n.8 e di eliminare il quesito n.7</p> <p>Creare una maggiore corrispondenza tra schede d'insegnamento e i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti affinché i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento.</p>		<p>Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi e fra i corsi di primo livello e quelli di secondo livello</p>	
ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A STRUTTURE, MATERIALI E AUSILI DIDATTICI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI		<p>Consolidare quanto sviluppato durante la DAD in termini di disponibilità del materiale didattico, incentivando i docenti all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (google G-suite, portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle)</p> <p>Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione di parte degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per la didattica</p>		<p>Sollecitare l'implementazione di una funzione di ESSE3 che renda meno farraginoso la procedura di assegnazione tesi e che permetta un più agevole monitoraggio dei tempi di svolgimento delle tesi di laurea.</p>
ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO				<p>Programmare un percorso di monitoraggio delle azioni indicate nei documenti redatti dai Gruppi di Riesame in accordo con i CdS in vista della stesura del RCR</p>
ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI PUBBLICHE	<p>Aggiungere alle linee guida per la redazione della relazione annuale della CPDS specifiche indicazioni per sollecitare i confronti nel tempo di alcune azioni sistemiche attuate.</p>	;	<p>Sensibilizzare i docenti affinché la redazione delle schede insegnamento avvenga in maniera più aderente alle attuali linee guida del PQA</p>	<p>Programmare un esame del contenuto delle schede insegnamento caricate dai docenti tramite UGOV.</p>

F.4 Tabella di sintesi delle principali azioni proposte comune a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria