



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti

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

2019

Corsi di Laurea

- **L-7 CdL in Ingegneria Civile e Ambientale**
- **L-9 CdL in Ingegneria Meccanica**

Corsi di Laurea Magistrale

- **LM-23 CdLM in Ingegneria Civile**
- **LM-32 CdLM in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione**
- **LM-33 CdLM in Ingegneria Meccanica**
- **LM-35 CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**



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)**

2019

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 Metodologia di analisi	7
A.2. Analisi.....	10
A.3. Proposte	14
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	15
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria.....	15
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	16
B.3 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	17
B.4 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	20
C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	20
C.2. Analisi	22
C.3. Proposte.....	25
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	25
D.1. Analisi	25
D.2. Proposte	26
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	26
E.1 Analisi.....	26
E.2. Proposte.....	28
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	29

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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli Componente studenti:	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>

dei laureati		sig.na B. Castellaneta dott.ssa C. Guglielmi dott.ssa C. Leoce	
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponzio	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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](#)

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.1 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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e

scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16 luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari raccolti è pari a **379**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **344** 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 **19** per un totale di **377** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti.

	INSEGNAMENTI									
	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#12	#13	#16
N.Q.	18	32	31	19	19	20	23	12	15	15
G1	11,11	15,63	3,23	10,53	10,53	10,00	13,04	-	20,00	6,67
G2	-	6,25	3,23	5,26	10,53	20,00	8,70	-	6,67	-
G3	5,56	9,38	9,68	15,79	15,79	20,00	21,74	-	20,00	6,67
D1	11,11	18,75	22,58	31,58	15,79	50,00	34,78	8,33	26,67	13,33
D2	11,11	21,88	-	31,58	26,32	50,00	30,43	16,67	-	6,67
D3	-	15,63	3,23	21,05	21,05	50,00	34,78	-	13,33	-
D4	5,56	21,88	3,23	10,53	26,32	25,00	47,83	-	-	-
D5	-	43,75	12,90	10,53	26,32	40,00	60,87	-	6,67	-
D6	11,11	6,25	-	10,53	15,79	5,00	21,74	-	13,33	-
D7	38,89	46,88	45,16	42,11	68,42	70,00	65,22	58,33	20,00	-
D8	66,67	50,00	61,29	57,89	42,11	60,00	47,83	50,00	60,00	86,67
D9	-	3,13	3,23	10,53	-	10,00	-	8,33	20,00	-
D10	22,22	6,25	-	15,79	21,05	55,00	34,78	8,33	13,33	-
D11	22,22	3,13	-	15,79	15,79	50,00	13,04	-	13,33	6,67
D12	5,56	3,13	3,23	5,26	5,26	25,00	30,43	-	6,67	-
D13	-	3,13	-	10,53	10,53	25,00	17,39	-	13,33	-
D14	-	3,13	-	15,79	-	10,00	-	-	20,00	-
D15	-	6,25	-	-	-	10,00	-	-	6,67	6,67

D20	16,67	12,50	-	15,79	26,32	45,00	21,74	8,33	6,67	6,67
------------	-------	-------	---	-------	-------	-------	-------	------	------	------

	INSEGNAMENTI									
	#17	#19	#20	#84	#95	#101	#122	#140	#141	MEDIA
N.Q.	21	29	15	30	8	6	9	24	31	
G1	33,33	31,03	-	20,00	-	16,67	-	12,50	12,90	15,14
G2	-	17,24	-	13,33	-	16,67	-	16,67	9,68	11,18
G3	14,29	20,69	13,33	13,33	12,50	33,33	-	25,00	6,45	15,50
D1	28,57	24,14	40,00	20,00	25,00	33,33	-	25,00	35,48	25,80
D2	14,29	24,14	53,33	26,67	12,50	33,33	22,22	16,67	16,13	24,35
D3	33,33	20,69	20,00	3,33	-	33,33	-	20,83	12,90	21,68
D4	28,57	3,45	-	13,33	-	16,67	-	29,17	9,68	18,55
D5	28,57	10,34	53,33	30,00	-	-	-	45,83	6,45	28,89
D6	23,81	17,24	-	3,33	25,00	33,33	11,11	20,83	3,23	14,78
D7	52,38	58,62	6,67	53,33	37,50	50,00	66,67	62,50	64,52	50,40
D8	33,33	65,52	73,33	53,33	75,00	50,00	66,67	45,83	70,97	58,76
D9	-	13,79	-	23,33	12,50	16,67	-	12,50	6,45	11,70
D10	9,52	24,14	13,33	6,67	-	16,67	-	16,67	25,81	19,30
D11	9,52	31,03	13,33	13,33	12,50	16,67	-	8,33	22,58	16,70
D12	9,52	13,79	-	13,33	-	16,67	-	12,50	6,45	11,20
D13	-	10,34	-	3,33	-	16,67	-	12,50	6,45	11,75
D14	-	13,79	-	26,67	-	16,67	-	8,33	16,13	14,50
D15	9,52	6,90	-	26,67	12,50	16,67	22,22	4,17	3,23	10,95
D20	9,52	13,79	13,33	-	12,50	16,67	11,11	4,17	16,13	15,11

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	#12	#13	#16
D21	3,06	3,37	3,35	2,61	3,17	2,63	2,87	3,50	3,27	3,67

	#17	#19	#20	#84	#95	#101	#122	#140	#141	Media CDS
D21	3,26	3,11	3,33	3,18	3,00	3,33	3,75	3,00	2,97	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: Nessuna criticità

Sezione D: Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) ed il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) costituiscono punti di criticità significativi per numerosi gli insegnamenti. In media per entrambi si riscontra una criticità di oltre il 50%. Non esistono altre criticità da segnalare.

Come si evince dalla tabella 2, dei 19 insegnamenti analizzati, sono 2 quelli che presentano criticità media, nessun insegnamento con criticità importante. Il dato medio (3,12) si attesta su un valore molto vicino a quello dello scorso anno.

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, avvicinandosi alla soglia del 20%, è quello di "Alleggerire il carico didattico complessivo".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli insegnamenti valutati sono **17** per un totale di **339** questionari. I dati sono mostrati in tabella A.3.

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

	INSEGNAMENTI								
	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#12	#13
N.Q.	19	20	6	26	24	35	13	29	7
G1	21.05	20.00	-	15.38	33.33	25.71	23.08	27.59	28.57
G2	15.79	15.00	-	23.08	33.33	25.71	15.38	34.48	-
G3	21.05	40.00	-	11.54	33.33	22.86	23.08	31.03	28.57
G4	5.26	30.00	-	15.38	33.33	25.71	23.08	31.03	-
G5	10.53	5.00	-	15.38	12.50	8.57	7.69	13.79	28.57
G6	10.53	5.00	-	11.54	16.67	8.57	-	20.69	14.29
G7	10.53	10.00	-	15.38	12.50	11.43	-	24.14	28.57
G8	5.26	5.00	-	15.38	16.67	5.71	-	20.69	14.29
G9	10.53	5.00	16.67	3.85	8.33	8.57	-	10.34	14.29
G10	10.53	5.00	-	3.85	8.33	5.71	-	13.79	14.29
G11	15.79	10.00	16.67	7.69	16.67	5.71	-	10.34	28.57
G12	10.53	5.00	-	-	-	5.71	-	10.34	-
G13	10.53	10.00	-	-	12.50	11.43	7.69	10.34	28.57
D1	36.84	45.00	-	19.23	37.50	40.00	15.38	41.38	28.57
D2	21.05	15.00	-	11.54	25.00	45.71	23.08	37.93	14.29
D4	26.32	30.00	-	3.85	20.83	25.71	38.46	13.79	28.57
D5	10.53	35.00	-	3.85	33.33	28.57	30.77	10.34	-

D6	15.79	5.00	-	3.85	25.00	8.57	23.08	10.34	14.29
D7	36.84	55.00	50.00	15.38	45.83	25.71	30.77	34.48	71.43
D8	10.53	5.00	-	-	8.33	2.86	15.38	6.90	14.29
D12	10.53	15.00	-	11.54	29.17	22.86	-	13.79	28.57
D13	26.32	15.00	-	11.54	29.17	31.43	38.46	20.69	14.29

	INSEGNAMENTI								MEDIA
	#17	#19	#20	#84	#95	#101	#140	#141	
N.Q.	36	6	52	18	9	15	11	13	
G1	22.22	33.33	26.92	16.67	22.22	13.33	9.09	23.08	21.27
G2	19.44	33.33	21.15	11.11	22.22	26.67	9.09	30.77	19.80
G3	27.78	33.33	19.23	16.67	22.22	6.67	9.09	30.77	22.19
G4	22.22	33.33	28.85	16.67	33.33	26.67	9.09	46.15	22.36
G5	8.33	16.67	7.69	5.56	-	20.00	9.09	23.08	11.32
G6	11.11	16.67	7.69	-	-	20.00	9.09	7.69	9.38
G7	8.33	16.67	7.69	11.11	-	20.00	9.09	30.77	12.72
G8	2.78	16.67	7.69	11.11	-	13.33	9.09	30.77	10.26
G9	8.33	16.67	5.77	5.56	-	20.00	9.09	23.08	9.77
G10	11.11	16.67	-	5.56	-	6.67	-	15.38	6.88
G11	8.33	16.67	1.92	5.56	11.11	13.33	-	23.08	11.26
G12	2.78	16.67	-	5.56	11.11	6.67	-	15.38	5.28
G13	13.89	16.67	5.77	5.56	11.11	13.33	9.09	15.38	10.70
D1	30.56	-	23.08	33.33	11.11	6.67	9.09	15.38	23.13
D2	25.00	16.67	42.31	11.11	11.11	13.33	18.18	23.08	20.85
D4	16.67	-	7.69	44.44	-	-	18.18	23.08	17.51
D5	13.89	-	36.54	27.78	-	6.67	9.09	7.69	14.94
D6	19.44	33.33	-	22.22	-	13.33	9.09	7.69	12.41
D7	44.44	16.67	25.00	27.78	44.44	66.67	45.45	38.46	39.67
D8	5.56	16.67	9.62	16.67	-	13.33	9.09	15.38	8.80
D12	8.33	33.33	3.85	5.56	22.22	-	18.18	15.38	14.02
D13	19.44	33.33	13.46	11.11	22.22	-	27.27	7.69	18.91

Legenda:

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

Dall'esame di tali tabelle può dedursi che ci sono tre Insegnamenti che presentano almeno cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.

A.2.3. Questionari laureati

Per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 41, quasi coincidente con il numero totale pari a 44. Per la seconda sezione (Condizione occupazionale)

l'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2017 ad un anno dalla laurea. In questo caso il numero degli intervistati è pari a 73 mentre il numero totale è pari a 89.

Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince una frequentazione regolare del Corso di Laurea con addirittura 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 al 75.6%. Inoltre il 42.9% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti 'decisamente adeguato' ed il 57.1% 'abbastanza adeguato'. In altre parole, risulta nulla la percentuale degli intervistati insoddisfatti. In particolare, è interessante notare il trend temporale decrescente della percentuale degli insoddisfatti. Infatti, tale percentuale risultava pari al 12.5% nelle interviste ai Laureati nell'anno solare 2015, pari al 7.4% nelle interviste ai Laureati nell'anno solare 2016 ed addirittura nulla, come sopra evidenziato, nelle interviste ai Laureati nell'anno solare 2017. Anche la risposta al quesito sull'organizzazione degli esami rivela una valutazione positiva. Infatti, il 100% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami; in particolare, il 57.1% degli intervistati ritiene che tale organizzazione sia 'sempre o quasi sempre' soddisfacente. Su scala di Ateneo tali percentuali risultano più basse e rispettivamente pari al 90.2% e 45.1%.

La valutazione dei rapporti con il docente è alquanto soddisfacente risultando pari al 100% la somma della percentuale degli intervistati che rispondono 'decisamente sì' (14.3%) e della percentuale degli intervistati che rispondono 'più sì che no' (85.7%). Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, l'85.7% degli intervistati si dichiara soddisfatto. Su scala di Ateneo tale percentuale è superiore e pari al 96.4%. Per la valutazione delle aule, delle postazioni informatiche e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Però per una percentuale significativa degli intervistati (28.6%) le aule si sono dimostrate poco adeguate; nel caso delle postazioni informatiche il 71.4% degli intervistati ritiene che tali postazioni, sebbene presenti, non siano adeguate in numero; nel caso poi delle biblioteche il 14.3% degli intervistati fornisce una valutazione 'abbastanza negativa'. Infine, dall'indagine emerge che una buona percentuale degli intervistati, pari al 71.4%, si 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:

• Leonardo	(220 posti)
• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)
• Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	(42 posti)
• Le Corbusier - Laboratorio Disegno	(25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l'integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l'applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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.

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.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 379

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)?	2,90	10,55	50,66	33,51	2,37
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,64	5,28	32,19	17,41	31,13
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	3,69	10,03	50,13	27,18	8,97
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	5,80	10,55	47,49	31,40	4,75
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	4,49	9,76	41,42	39,05	5,28
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	14,25	8,97	31,40	32,45	12,93
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	4,29	5,43	34,00	32,86	23,43

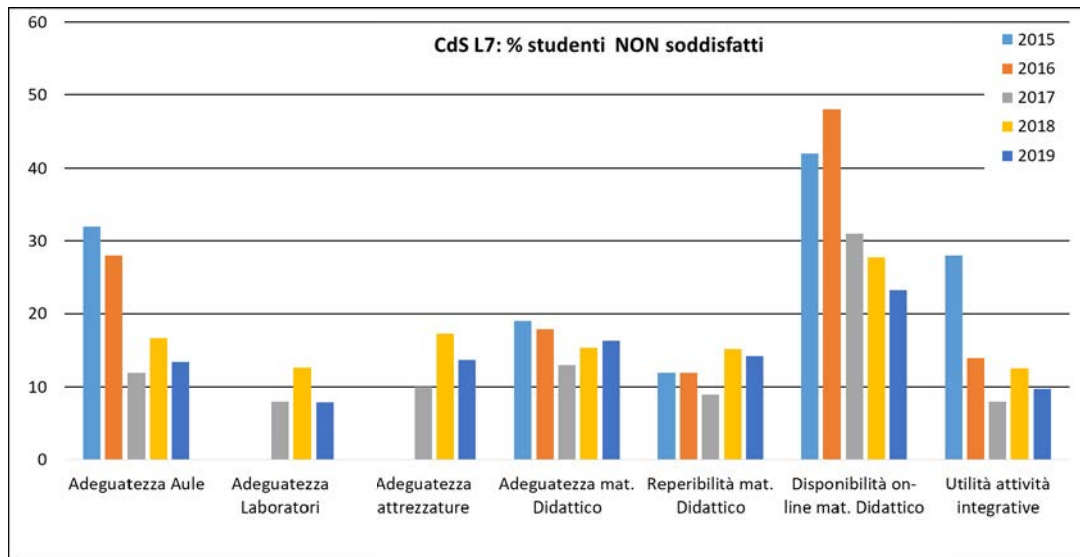


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Analisi Matematica I	X		
Geometria	X		
Fisica I	X		
Fondamenti di Chimica	X		
Informatica	X		
Materiali e Tecnologie per l'Ambiente	X		
Disegno	X	X	X
Analisi Matematica II	X		
Fisica II	X		
Fisica Matematica	X		
Fisica Tecnica	X		
Meccanica dei Fluidi	X		
Scienza delle Costruzioni	-	-	-
Geologia Applicata	X	X	
Tecnica delle Costruzioni	X	X	X
Geotecnica	X	X	
Idrologia e Costruzioni Idrauliche	-	-	-
Fondamenti di Strade, Ferrovie e Aeroporti	X	X	X
Tecnica ed Economia dei Trasporti	X		
Ingegneria Sanitaria-Ambientale	X		
Pianificazione Territoriale	X	X	X
2016	100%	24%	14%

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
2017	100%	29%	19%
2018	95%	38%	14%
2019	90%	29%	19%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- a) una percentuale relativamente elevata (circa 31%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- b) una percentuale di circa il 23% di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità delle attività integrative (quesito D12)
- c) La disponibilità limitata di materiale didattico on-line (quesito D5 con circa un quinto degli studenti non soddisfatti)

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

- d) un leggero miglioramento in merito alla disponibilità di materiale didattico integrativo on-line;
- e) specialmente negli ultimi 3 anni, assenza di variazioni significative sugli altri indici con una percentuale di studenti non soddisfatti che si attesta mediamente attorno al 10%.

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

- f) 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;
- g) nel 2019 si riscontra un leggero aumento rispetto al 2018 della percentuale di insegnamenti che prevedono esercitazioni progettuali ma, allo stesso tempo, una diminuzione di quella degli insegnamenti che prevedono esercitazioni in laboratorio;
- h) nel 2019 la percentuale delle esercitazioni indicata in tabella è scesa al 90% a causa di due schede insegnamento non reperibile sul sito della Scuola di Ingegneria

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 70% circa di studenti che invece risponde a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

L'attuale percezione degli studenti sulla disponibilità del materiale didattico on-line è migliorata rispetto all'anno precedente ma non si può ancora affermare che non rappresenti una criticità del CdS anche alla luce del leggero peggioramento della percezione degli studenti in merito alla adeguatezza del materiale didattico.

Rispetto al 2017, la percentuale di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito all'utilità delle attività integrative è sensibilmente diminuita (dal 37% al 31%). 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.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

1. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (nuovo portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento

di materiale didattico on-line tramite giornate di formazione obbligatoria del corpo docente (organizzate dalla Scuola di Ingegneria o dallo stesso Ateneo) che mostrino l'utilizzo e le potenzialità dei sistemi informatici già a disposizione. Questo contribuirebbe anche a creare una certa uniformità delle informazioni reperibili dallo studente migliorando ulteriormente la percezione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico.

2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) 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) 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

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'attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online.

Rispetto a quest'ultima 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	21	95%	67%

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	33%	54%	13%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%

23)		
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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]
- 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. - 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"). - 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.	Inquadramento complessivo - 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. Formazione Scientifica di Base - 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. Formazione Ingegneristica di Base - 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. Formazione Ingegneristica Professionalizzante - 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.

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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 26.11.2019, 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 l'84% mentre quelle in buona conformità il restante 16%.

La Tabella C.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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		84%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		16%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	42%
	Esame scritto e orale *	32%
	(soltanto) Esame scritto **	42%
	(soltanto) Esame orale ***	26%
	Elaborato Progettuale	10%
	Prova Pratica	0%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	95%
	Descrittore #3	84%
	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 il 58% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento e il restante 42% prevede 2 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 constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 32% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Limitato è invece l'utilizzo di elaborati progettuali (10%) e nulla l'attuazione di prove pratiche (0%); **(iv)** nel 42% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nel 74% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** resta invece alquanto limitata la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (5%) o informatiche (21%).

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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). 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’86.5% nel caso degli studenti frequentanti e più bassa (82.2%) nel caso degli studenti 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 (costituenti un sottoinsieme di 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

Sono stati analizzati i tre documenti seguenti:

- RCR approvato nel CCdS del 12.12.2018
- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 29/9/2018
- RAA approvato nel CCdS del 12.12.2018

RCR

Tutte le informazioni richieste sono state inserite: sono infatti state compilate le tre parti (a,b e c) delle cinque diverse sezioni.

L’analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, delle analisi riportate nella relazione annuale del NdV ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell’analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di debolezza evidenziati nell’analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- Dettagliata analisi degli studi di settore, finalizzata alle migliore definizione del profilo culturale del laureato (sezione 1)
- Elevato grado di soddisfazione della didattica da parte di studenti e laureati (sezione 2)
- Buona qualità della docenza, così come evidenziata dagli indicatori iC08 e iC19 (sezione 3)
- Attivazione di una casella di posta elettronica finalizzata ad incrementare le segnalazioni degli studenti (sezione 4)

- Il numero di CFU conseguiti all'estero (iC10) è in netto miglioramento (sezione 5)

Punti di Debolezza

- La consultazione degli stakeholders regionali resta "discontinua" (sezione 1)
- Gli studenti percepiscono qualche sovrapposizione negli argomenti di differenti insegnamenti (sezione 2)
- Ritardo alla laurea e modesta soddisfazione per i servizi di segreteria (sezioni 3 e 5)
- Scarsa visibilità delle azioni promosse dal CcdS per dare risposta alle segnalazioni degli studenti (sezione 4)

SMA

Commenta con chiarezza tutti gli indicatori forniti dall' ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Vengono indicati punti di forza (per es. le buone prestazioni degli studenti durante il I anno di corso in termini di CFU acquisiti) e di debolezza (modesta percentuale di laureati in corso).

Gli indicatori vengono utilizzati per misurare l'efficacia delle azioni messe in campo in sede di RCR: è il caso delle azioni finalizzate ad incrementare il grado di internazionalizzazione del CdS.

RAA

Poiché la RAA è stata redatta contestualmente al RCR 2017-18, la sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" non è stata compilata

La sezione B della RAA "Azioni correttive intraprese" descrive tre diversi "azioni correttive", due delle quali anticipano quelle contemplate anche nel RCR 2017-18: obiettivo 1, sezione 1-c e obiettivo 1, sezione 5-c; una terza azione è collegata all'analisi dei dati riportata nella sezione 2-b del RCR 2017-18.

D.2. Proposte

Assicurare continuità alla consultazione dei portatori di interesse regionali: istituzione di Comitati di Indirizzo a livello di CdS o di Struttura Primaria e stipula di accordi con le organizzazioni di categoria (Ordine degli Ingegneri, Confindustria, etc.).

Monitoraggio degli anni di corso successivi al I al fine di ridurre il ritardo alla laurea. A tale scopo sarebbe utile disporre di strumenti (per esempio tramite di datawarehouse) più efficaci per l'analisi delle carriere degli studenti

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

Disponibilità informazioni

Correttezza informazioni

Presentazione

Informazioni generali sul Corso di Studi

Referenti e strutture

Il Corso di Studio in breve

*Disponibilità informazioni**Correttezza informazioni*

✓	✓
✓	✓
✓	✓

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

✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
✓	✓
✓	✓

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

Quadro B6

Quadro B7

✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	X Parziale (link non diretto)
✓	X Parziale (link non diretto usare medesima terminologia)
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1

Quadro C2

Quadro C3

Quadro B2.b

✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓

E.1.2 Analisi scheda sintetica

Sito del corso

*Disponibilità informazioni**Correttezza informazioni*

✓	✓
---	---

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
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.a, B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste o, in alternativa, denominare le sezioni della pagina web in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

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. Per diversi 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.

E.2. Proposte

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).

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 Indagine condotta dagli studenti tutor

Nell'ambito delle esperienze di tutoraggio che la Scuola di Ingegneria sta mettendo in atto per il sostegno e il supporto del percorso formativo delle matricole si segnala in particolare la attività svolta ad Ottobre 2019 con la coorte 2017-18. All'inizio del secondo anno gli studenti tutor hanno incontrato gli studenti ed hanno somministrato il seguente questionario:

1. Da quale istituto/scuola provieni?
2. A quale corso di laurea sei iscritto?
3. Perché ti sei iscritto al corso di laurea in Ingegneria Meccanica/Civile e Ambiente?
4. Hai avuto conferma delle aspettative che ti hanno spinto a iscriverti? Se no in cosa sei rimasto insoddisfatto?
5. Quanti corsi hai seguito regolarmente?
6. Quali sono le motivazioni che ti hanno portato ad abbandonare le lezioni?
7. Quanti esami hai sostenuto e quanti hai superato?
8. Quali sono le motivazioni che ti hanno spinto a rimandare e/o non sostenere i rimanenti esami?
9. Quale modalità di esame hai preferito? (esoneri/scritto/orale)
10. Quale criterio hai considerato per l'ordine di sostenimento degli esami?
11. Quale è stato l'impatto al 2° anno di corsi?
12. Ritieni adeguate le conoscenze acquisite per affrontare le lezioni del nuovo anno?
13. Riterresti opportuno un affiancamento di tutor nella pianificazione della carriera accademica?
14. In cosa credi consista la figura del tutor?
15. In generale sei soddisfatto dell'offerta formativa finora proposta? Se no perché? suggerisci alcune modifiche?
16. La raggiungibilità dell'Ateneo è buona?
17. Gli orari delle lezioni sono adeguati?

Sono stati raccolti 20 questionari ed emergono alcune indicazioni importanti circa l'organizzazione del primo anno dei due corsi triennali (aumentare le prove intermedie e rivedere l'orario delle lezioni) e circa la figura dello studente tutor al quale gli studenti chiedono un supporto orientato maggiormente alla didattica.

Proposte

Ai Consigli di Corso di Studi si propone di rivedere l'organizzazione del primo anno soprattutto per quanto riguarda l'orario delle lezioni

Ai Consigli di Corso di Studio ed al Presidente della CPDS in quanto responsabile delle attività svolte dagli studenti tutors di concertare la programmazione delle attività degli studenti tutor in modo da renderle più prossime alle specifiche richieste degli studenti

F.2 Ulteriori proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti



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)**

2019

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 Metodologia di analisi	7
A.2. Analisi.....	10
A.3. Proposte	14
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	16
B.3 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	16
B.4 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. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	19
C.2. Analisi	21
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.....	26
E.1 Analisi	26
E.2 Proposte.....	28
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

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 Componente studenti: sig.na B. Castellaneta dott.ssa C. Guglielmi dott.ssa C. Leoce	<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. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponso	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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>

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.1.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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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 Sì • (3) Più Sì che No • (4) Decisamente Sì (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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16 luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2. Analisi

Per l'A.A. 2018-19 il numero dei questionari raccolti è pari a **1093**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **497** 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 21 per un totale di 1085 questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	#55	#61	#85	#86	#87	#88	#89	#90	#103	#104	#111
N.Q.	45	46	53	43	77	56	24	35	46	21	44
G1	20,00	13,04	3,77	6,98	6,49	5,36	8,33	2,86	13,04	23,81	18,18
G2	13,33	17,39	3,77	11,63	2,60	5,36	-	2,86	10,87	19,05	11,36
G3	17,78	17,39	7,55	9,30	2,60	14,29	4,17	5,71	17,39	38,10	13,64
D1	13,33	15,22	7,55	20,93	11,69	25,00	8,33	8,57	28,26	66,67	36,36
D2	4,44	54,35	5,66	23,26	20,78	7,14	16,67	11,43	2,17	71,43	25,00
D3	4,44	15,22	3,77	23,26	5,19	17,86	8,33	2,86	8,70	28,57	20,45
D4	4,44	4,35	3,77	2,33	2,60	16,07	8,33	2,86	6,52	19,05	29,55
D5	8,89	19,57	3,77	6,98	3,90	7,14	-	2,86	6,52	23,81	43,18
D6	4,44	10,87	3,77	4,65	3,90	3,57	-	14,29	4,35	19,05	22,73
D7	26,67	60,87	22,64	23,26	12,99	1,79	8,33	40,00	50,00	47,62	52,27
D8	64,44	43,48	49,06	55,81	53,25	64,29	41,67	54,29	60,87	76,19	36,36
D9	4,44	8,70	3,77	4,65	3,90	3,57	-	-	2,17	19,05	4,55
D10	4,44	26,09	11,32	18,60	6,49	19,64	8,33	20,00	4,35	33,33	34,09
D11	6,67	21,74	5,66	46,51	3,90	14,29	16,67	5,71	6,52	52,38	15,91
D12	2,22	15,22	1,89	9,30	3,90	3,57	8,33	2,86	15,22	23,81	15,91
D13	4,44	10,87	1,89	4,65	2,60	-	-	-	2,17	9,52	11,36
D14	4,44	6,52	1,89	9,30	2,60	-	-	-	4,35	28,57	4,55
D15	-	4,35	5,66	-	3,90	1,79	4,17	-	4,35	9,52	6,82
D20	6,67	23,91	3,77	6,98	7,79	23,21	8,33	5,71	-	9,52	20,45

	#113	#114	#115	#116	#120	#121	#126	#142	#143	#147	MEDIA
N.Q.	60	82	60	39	47	30	89	79	75	34	

G1	16,67	14,63	13,33	23,08	17,02	13,33	6,74	18,99	30,67	23,53	14,28
G2	5,00	4,88	5,00	12,82	10,64	10,00	11,24	7,59	8,00	11,76	8,82
G3	10,00	9,76	8,33	20,51	25,53	13,33	15,73	15,19	34,67	11,76	14,89
D1	23,33	34,15	18,33	17,95	25,53	46,67	22,47	27,85	24,00	14,71	23,66
D2	15,00	20,73	5,00	58,97	38,30	26,67	3,37	12,66	20,00	5,88	21,38
D3	8,33	8,54	8,33	23,08	12,77	30,00	6,74	18,99	20,00	26,47	14,38
D4	6,67	13,41	5,00	23,08	6,38	36,67	12,36	6,33	16,00	26,47	12,01
D5	10,00	50,00	11,67	33,33	25,53	56,67	8,99	8,86	49,33	35,29	19,82
D6	1,67	7,32	1,67	17,95	19,15	13,33	3,37	10,13	26,67	8,82	9,60
D7	53,33	64,63	63,33	66,67	76,60	63,33	42,70	75,95	57,33	11,76	43,91
D8	46,67	64,63	55,00	41,03	59,57	70,00	60,67	55,70	49,33	67,65	55,71
D9	6,67	3,66	3,33	7,69	6,38	10,00	1,12	8,86	2,67	2,94	5,15
D10	20,00	6,10	3,33	25,64	42,55	30,00	2,25	31,65	20,00	8,82	17,95
D11	13,33	6,10	3,33	12,82	34,04	23,33	1,12	31,65	10,67	26,47	17,09
D12	11,67	4,88	5,00	10,26	19,15	16,67	4,49	13,92	13,33	5,88	9,88
D13	-	2,44	1,67	17,95	14,89	3,33	1,12	8,86	4,00	8,82	5,27
D14	-	1,22	3,33	2,56	10,64	-	1,12	7,59	4,00	2,94	4,55
D15	1,67	1,22	3,33	5,13	10,64	13,33	2,25	-	8,00	8,82	4,52
D20	6,67	8,54	5,00	-	8,51	13,33	2,25	8,86	12,00	2,94	8,78

Legenda:

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

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

	#55	#61	#85	#86	#87	#88	#89	#90	#103	#104	#111
D21	3,54	2,93	3,42	2,88	3,51	3,04	3,18	3,39	3,18	2,57	2,95

#113	#114	#115	#116	#120	#121	#126	#142	#143	#147	MEDIA
3,20	3,65	3,57	2,86	2,82	2,85	3,60	2,92	3,20	3,32	3,17

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 significativo per molti 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 50%. Si segnalano criticità di tipo lieve (la media supera il 25%) sulle risposte al quesito D1, D2, D4, D5 e D10.

Con riferimento alla risposta 22 in tabella 2, rispetto allo scorso anno il dato medio è cresciuto passando da 3,05 a 3,17 e solo un insegnamento (contro 3 dello scorso anno) risulta con valori al di sotto della media di oltre 0,5.

Va infine segnalato che dei 21 insegnamenti analizzati 7 di essi hanno criticità su almeno 5 quesiti nel settore D (contro i 10 su 22 dello scorso anno).

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 in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati sono **19** per un totale di **489** 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.

	#55	#61	#85	#86	#87	#88	#89	#90	#103	#104
N.Q.	20	23	37	40	50	29	20	24	16	17
G1	25.00	13.04	24.32	30.00	30.00	34.48	30.00	8.33	31.25	29.41
G2	25.00	30.43	21.62	32.50	30.00	27.59	35.00	8.33	25.00	17.65
G3	20.00	26.09	18.92	30.00	34.00	31.03	45.00	20.83	43.75	41.18
G4	20.00	13.04	21.62	60.00	36.00	31.03	40.00	12.50	25.00	41.18
G5	5.00	17.39	5.41	12.50	6.00	13.79	20.00	-	6.25	17.65
G6	5.00	8.70	5.41	10.00	6.00	13.79	25.00	4.17	12.50	17.65
G7	15.00	21.74	8.11	15.00	12.00	13.79	30.00	4.17	12.50	29.41
G8	10.00	8.70	5.41	12.50	6.00	20.69	20.00	-	12.50	23.53
G9	15.00	8.70	5.41	5.00	2.00	6.90	10.00	4.17	-	11.76
G10	5.00	13.04	2.70	5.00	-	13.79	15.00	4.17	6.25	11.76
G11	15.00	13.04	2.70	5.00	-	10.34	10.00	8.33	-	23.53
G12	10.00	13.04	5.41	7.50	2.00	6.90	20.00	16.67	-	17.65
G13	10.00	17.39	8.11	10.00	10.00	10.34	25.00	16.67	-	11.76
D1	30.00	43.48	10.81	20.00	14.00	34.48	10.00	12.50	25.00	64.71
D2	10.00	39.13	5.41	32.50	8.00	17.24	25.00	37.50	12.50	76.47
D4	5.00	8.70	2.70	17.50	2.00	17.24	15.00	4.17	18.75	29.41
D5	-	21.74	2.70	2.50	-	10.34	5.00	4.17	6.25	11.76
D6	10.00	8.70	5.41	7.50	-	17.24	-	12.50	6.25	5.88
D7	50.00	17.39	21.62	27.50	30.00	31.03	35.00	16.67	12.50	5.88
D8	10.00	-	2.70	2.50	4.00	3.45	25.00	8.33	-	17.65
D12	15.00	26.09	8.11	15.00	8.00	24.14	20.00	20.83	25.00	17.65
D13	30.00	21.74	5.41	15.00	4.00	20.69	15.00	8.33	25.00	47.06

	#111	#113	#114	#115	#116	#120	#121	#142	#143	
N.Q.	12	32	45	9	18	22	26	8	41	MEDIA
G1	8.33	25.00	17.78	33.33	5.56	4.55	19.23	12.50	26.83	21.52
G2	8.33	34.38	26.67	33.33	11.11	18.18	19.23	75.00	21.95	26.38
G3	8.33	31.25	20.00	22.22	16.67	9.09	30.77	12.50	24.39	25.58
G4	16.67	31.25	20.00	33.33	11.11	9.09	26.92	25.00	24.39	26.22
G5	-	18.75	8.89	22.22	5.56	9.09	7.69	25.00	14.63	11.36
G6	-	18.75	6.67	22.22	-	4.55	3.85	12.50	9.76	9.82
G7	-	15.63	13.33	22.22	-	13.64	3.85	25.00	12.20	14.08
G8	8.33	15.63	11.11	22.22	11.11	9.09	3.85	25.00	12.20	12.52
G9	-	9.38	8.89	11.11	-	-	-	12.50	7.32	6.22
G10	-	12.50	4.44	11.11	5.56	-	3.85	12.50	7.32	7.05
G11	-	9.38	6.67	11.11	5.56	-	3.85	12.50	9.76	7.72
G12	-	12.50	6.67	11.11	-	4.55	-	12.50	7.32	8.09
G13	-	12.50	6.67	44.44	-	-	3.85	12.50	9.76	11.00
D1	16.67	31.25	37.78	33.33	22.22	22.73	30.77	25.00	26.83	26.92
D2	25.00	31.25	24.44	11.11	38.89	36.36	19.23	12.50	19.51	25.37
D4	33.33	25.00	22.22	11.11	27.78	9.09	26.92	25.00	34.15	17.64
D5	25.00	31.25	40.00	11.11	33.33	18.18	34.62	25.00	39.02	16.95
D6	16.67	12.50	8.89	11.11	5.56	-	-	-	19.51	7.77
D7	33.33	31.25	17.78	33.33	16.67	59.09	30.77	12.50	29.27	26.93
D8	25.00	3.13	6.67	11.11	5.56	4.55	19.23	-	12.20	8.48
D12	16.67	25.00	17.78	-	22.22	27.27	7.69	12.50	9.76	16.77
D13	25.00	28.13	20.00	-	22.22	27.27	19.23	12.50	14.63	19.01

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; ne risultano 6 per i quali il Corso di Laurea presenta delle criticità, quelli relativi alla segreteria studenti, alle conoscenze preliminari possedute, all'adeguatezza dei crediti formativi assegnati rispetto allo studio richiesto, ripetitività del contenuto dell'insegnamento.

A.2.3. Questionari laureati

Il campione intervistato è quasi il 100% dei laureati, ovvero pari a 36 su 37 Laureati.

L'analisi dei dati evidenzia come punti di forza:

- un'elevata frequenza degli studenti con circa il 100% 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 100%;
- la valutazione dei rapporti con il docente in generale è soddisfacente sommando i "decisamente sì" e "più sì che no" al 100%;

- circa l'82%% dichiara di proseguire gli studi in un corso di studi magistrale, e circa il rimanente 12% 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:

- Leonardo (220 posti)

• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)
• Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	(42 posti)
• Le Corbusier - Laboratorio Disegno	(25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l'integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l'applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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, 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.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 1093

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)?	3,39	10,61	48,95	33,67	3,39
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	3,84	4,39	25,98	13,63	39,43
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	4,85	9,61	46,48	27,36	11,71
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	3,48	9,61	42,73	37,60	6,59
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	3,11	7,78	35,77	46,57	6,77

L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	9,79	9,70	29,73	40,16	10,61
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,99	5,99	30,04	28,84	32,14

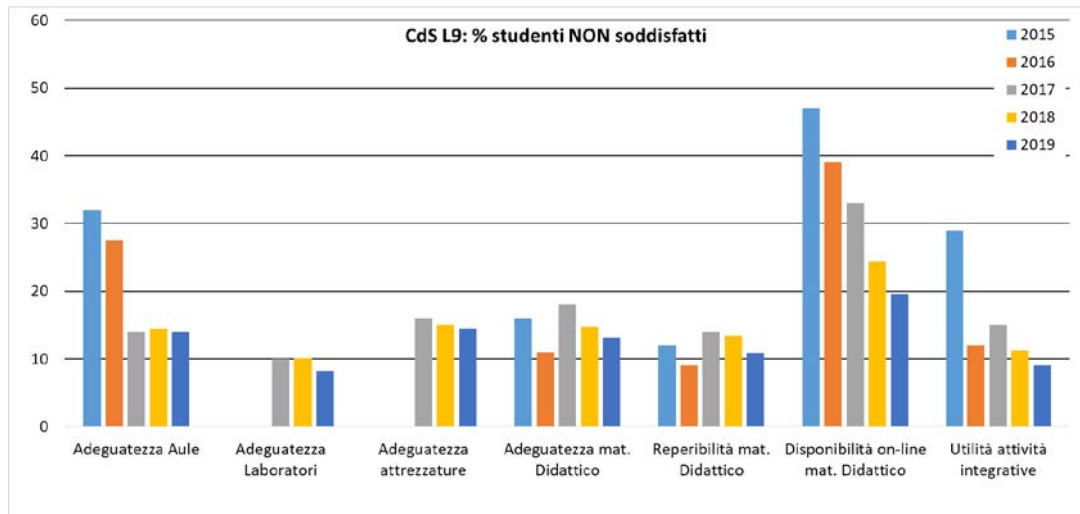


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Analisi Matematica I	X		
Geometria	X		
Fisica I	X		
Fondamenti di Chimica	X		
Informatica	X		
Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata	X		
Disegno Tecnico Industriale	–	–	–
Analisi Matematica II	X		
Fisica II	X		
Fisica Matematica	X		
Fisica Tecnica	X		
Meccanica dei Fluidi	X		
Scienza delle Costruzioni	X		
Elettrotecnica	X		
Meccanica Applicata alle Macchine	X	X	
Impianti Industriali	X		

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Tecnologia Meccanica	X		
Gestione Industriale della Qualità	X		
Economia Applicata all'Ingegneria	X		X
Macchine e Sistemi Energetici	X		
Elementi Costruttivi delle Macchine	X		
2016	100%	27%	14%
2017	100%	5%	10%
2018	95%	15%	5%
2019	95%	5%	5%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- a) una percentuale relativamente elevata (circa 39%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- b) una limitata disponibilità di materiale didattico on-line (quesito D5);
- c) una percentuale relativamente elevata (circa 32%) 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:

- d) Nonostante rappresenti ancora la maggiore criticità la disponibilità on-line del materiale didattico, si registra un costante miglioramento negli ultimi 5 anni con un valore degli studenti non soddisfatti nel 2019 significativamente più basso di quelli degli anni precedenti
- e) 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 leggero miglioramento con un valore medio di studenti non soddisfatti che si attesta intorno al 10%

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

- a) 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.
- b) Rispetto al 2018, la percentuale delle discipline in cui si svolgono esercitazioni in laboratorio delle esercitazioni è rimasta al 95% a causa di una scheda insegnamento non reperibile sul sito della Scuola di Ingegneria.

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. Nell'ambito del 60% circa di studenti che invece risponde a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è elevata. Una situazione analoga è presente, anche se in misura minore, in merito alle attività integrative.

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.

B.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

1. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (nuovo

portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line tramite giornate di formazione obbligatoria del corpo docente (organizzate dalla Scuola di Ingegneria o dallo stesso Ateneo) che mostrino l'utilizzo e le potenzialità dei sistemi informatici già a disposizione. Questo contribuirebbe anche a creare una certa uniformità delle informazioni reperibili dallo studente migliorando ulteriormente la percezione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico.

2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) 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.

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

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'attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online.

Rispetto a quest'ultima 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	21	95%	67%

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	33%	54%	13%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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, 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 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.	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. - 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 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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 26.11.2019, 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.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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 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		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	40%
	Esame scritto e orale *	60%
	(soltanto) Esame scritto **	40%
	(soltanto) Esame orale ***	0%
	Elaborato Progettuale	5%
	Prova Pratica	0%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	90%
	Descrittore #4	80%
	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 35% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento e il restante 65% prevede 2 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 constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 60% 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 (5%) e nulla l'attuazione di prove pratiche (0%); **(iv)** nell'80% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli 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 (10%).

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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale, pari all'86.8%, 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 (costituenti un sottoinsieme di 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

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

- RCR approvato nel CCdS del 06.09.2017
- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 30/06/2018
- RAA approvato nel CCdS del 17/12/2018

RCR

L'analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, delle analisi riportate nella relazione annuale del NdV ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell'analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di debolezza evidenziati nell'analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- Gli obiettivi dell'offerta formativa del CdS sono esplicitati in maniera chiara nelle schede SUA redatte nel periodo in esame (A.A. dal 2014/15 al 2016/17) e risultano pienamente coerenti con i profili culturali e professionali in uscita dichiarati dal CdS. (Sezione 1);
- Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro e puntuale e la quasi totalità dei docenti (99%) ha prodotto le schede di trasparenza nelle quali sono indicate in maniera dettagliata e analitica le modalità di verifica successivamente comunicate durante il corso agli studenti. Attraverso incontri del Gruppo di Riesame, si è giunti alla determinazione di un meccanismo di gestione degli appelli di tipo ibrido con gestione centralizzata e interazione tra docenti per risolvere le poche eventuali sovrapposizioni. (Sezione 2);
- La Percentuale dei docenti di ruolo appartenenti ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM) nel triennio 2013-2015 varia tra 85,7% e 88,9%. Tali valori risultano superiori al valore di riferimento, pari a 2/3, pur essendo inferiori sia alla "Media Area Geografica" che alla "Media Atenei". (Sezione 3);
- Sono state stabilite delle prassi di comunicazione tra i responsabili delle carriere studenti, segretario verbalizzante, coordinatore e segreteria didattica della Scuola di Ingegneria ed
- è stata attivata una casella di posta elettronica dedicata alla segnalazione degli studenti dalla CPDS

e un blog di corso di studio per la raccolta delle informazioni provenienti dagli studenti ed utili al fine di predisporre eventuali azioni correttive. (Sezione 4);

- La percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni, pur essendo più bassa rispetto alla media nazionale, ha un valore significativamente maggiore dell'Area geografica. Inoltre, il dato relativo ai CFU conseguiti al primo anno è decisamente al di sopra dei corrispondenti valori medi sia dell'area geografica che nazionale. (Sezione 5).

Punti di Debolezza

- Consultazione non efficace e non sistematica delle parti interessate, in particolare con gli studenti laureati e con le aziende (locali e nazionali) ai fini di una migliore riprogettazione del CdS. Il rischio potenziale di questa mancanza è potenziale disallineamento con la realtà lavorativa e, ancora più importante per un CdS di primo livello, con i percorsi di studio magistrale. (Sezione 1)
- Elevata sovrapposizione dei contenuti di alcuni insegnamenti e limitata mobilità internazionale degli studenti (Sezione 2);
- Aumento della percentuale di risposte critiche riferite agli indicatori relativi alla disponibilità dei servizi di segreteria, all'organizzazione dei servizi, alla chiarezza delle informazioni fornite agli studenti, all'adeguatezza delle aule e alla generale soddisfazione rispetto ai servizi forniti. Si evidenzia, inoltre, che solo un quarto (circa) degli studenti immatricolati nei tre anni in esame riesce a completare il percorso di studi in tempi ragionevoli (Sezione 3);
- Modesta partecipazione degli stakeholders alla definizione dell'offerta formativa (Sezione 4);
- Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione evidenziano una percentuale decrescente dei crediti conseguiti all'estero dagli iscritti regolari negli ultimi tre anni (Sezione 5).

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall' ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Vengono indicati punti di forza e di debolezza.

Identifica la principale anomalia nella durata "reale" del CdS che è superiore a quella "legale". La causa del ritardo viene identificata nell'organizzazione degli ultimi due anni di corso e vengono citati alcuni degli interventi correttivi già adottati.

RAA

Nella sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" vengono elencati gli obiettivi, le relative azioni da intraprendere, le modalità di verifica, le responsabilità e lo stato di avanzamento delle azioni e le eventuali criticità.

Le sezioni B "Azioni correttive intraprese" e C "Azioni correttive da intraprendere" della RAA non sono state compilate perchè opzionali (sezione C) o non applicabile (sezione B).

D.2 Proposte

- Consultazione diretta con la sezione Industrie Meccaniche, Elettriche ed Elettroniche di Confindustria Basilicata e sensibilizzazione di tutti i docenti del CdS a prendere contatti con gli studenti laureati e con le aziende partner di progetti, consulenze e/o convenzioni;
- Consultazione diretta degli studenti laureati che proseguono gli studi presso corsi di laurea magistrali sul territorio nazionale attraverso questionari e/o form di consultazione on line anonimi per la raccolta delle difficoltà che gli studenti hanno incontrato nell'inserimento di corsi di studio magistrali;
- Riduzione del grado di sovrapposizione di alcuni insegnamenti del CdS;
- Incrementare le mobilità internazionali;
- Riorganizzazione delle risorse di docenza disponibili al fine di migliorare la regolarità degli studi;
- Incrementare la soddisfazione degli studenti sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni;
- Definizione delle procedure che identifichino le principali attività svolte dai ruoli assegnati ai

- componenti del CCdS;
- Potenziare gli strumenti per le segnalazioni/informazione degli studenti

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 usare medesima terminologia)

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</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	✓	✓

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.a, B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste o, in alternativa, denominare le sezioni

della pagina web in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche. 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.

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.

E.2 Proposte

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

F.1 Indagine condotta dagli studenti tutor

Nell'ambito delle esperienze di tutoraggio che la Scuola di Ingegneria sta mettendo in atto per il sostegno e il supporto del percorso formativo delle matricole si segnala in particolare la attività svolta ad Ottobre 2019 con la coorte 2017-18. All'inizio del secondo anno gli studenti tutor hanno incontrato gli studenti ed hanno somministrato il seguente questionario:

1. Da quale istituto/scuola provieni?
2. A quale corso di laurea sei iscritto?
3. Perché ti sei iscritto al corso di laurea in Ingegneria Meccanica/Civile e Ambiente?
4. Hai avuto conferma delle aspettative che ti hanno spinto a iscriverti? Se no in cosa sei rimasto insoddisfatto?
5. Quanti corsi hai seguito regolarmente?
6. Quali sono le motivazioni che ti hanno portato ad abbandonare le lezioni?
7. Quanti esami hai sostenuto e quanti hai superato?
8. Quali sono le motivazioni che ti hanno spinto a rimandare e/o non sostenere i rimanenti esami?
9. Quale modalità di esame hai preferito? (esoneri/scritto/orale)
10. Quale criterio hai considerato per l'ordine di sostenimento degli esami?
11. Quale è stato l'impatto al 2° anno di corsi?
12. Ritieni adeguate le conoscenze acquisite per affrontare le lezioni del nuovo anno?
13. Riterresti opportuno un affiancamento di tutor nella pianificazione della carriera accademica?
14. In cosa credi consista la figura del tutor?
15. In generale sei soddisfatto dell'offerta formativa finora proposta? Se no perché? suggerisci alcune modifiche?
16. La raggiungibilità dell'Ateneo è buona?
17. Gli orari delle lezioni sono adeguati?

Sono stati raccolti 20 questionari ed emergono alcune indicazioni importanti circa l'organizzazione del primo anno dei due corsi triennali (aumentare le prove intermedie e rivedere l'orario delle lezioni) e circa la figura dello studente tutor al quale gli studenti chiedono un supporto orientato maggiormente alla didattica.

Proposte

Ai Consigli di Corso di Studi si propone di rivedere l'organizzazione del primo anno soprattutto per quanto riguarda l'orario delle lezioni

Ai Consigli di Corso di Studio ed al Presidente della CPDS in quanto responsabile delle attività svolte dagli studenti tutors di concertare la programmazione delle attività degli studenti tutor in modo da renderle più prossime alle specifiche richieste degli studenti

F.2 Ulteriori proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti



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)**

2019

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 Metodologia di analisi	7
A.2. Analisi.....	10
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	13
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria	13
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	15
B.3 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	15
B.4 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	18
C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	19
C.2. Analisi	21
C.2. Proposte.....	23
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	23
D.1 Analisi.....	23
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	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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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

Insedimento 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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>

dei laureati		Componente studenti: sig.na B. Castellaneta dott.ssa C. Guglielmi dott.ssa C. Leoce	
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponzo	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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>

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.2. 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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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 Sì • (3) Più Sì che No • (4) Decisamente Sì (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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16 luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2. Analisi

Per l'A.A. 2018-19 il numero dei questionari raccolti è pari a **112**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **71** 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 **8** per un totale di **80** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	#21	#22	#25	#26	#29	#30	#73	#31	MEDIA
N.Q.	7	6	6	18	8	13	14	8	
G1	14,29	16,67	-	5,56	-	-	-	12,50	6,13
G2	-	16,67	-	5,56	-	-	-	25,00	5,90
G3	-	16,67	-	16,67	-	15,38	-	12,50	7,65
D1	28,57	16,67	33,33	-	-	30,77	-	62,50	21,48
D2	42,86	33,33	50,00	5,56	12,50	30,77	7,14	37,50	27,46
D3	14,29	33,33	16,67	5,56	-	15,38	-	37,50	15,34
D4	14,29	33,33	-	11,11	-	7,69	-	-	8,30
D5	28,57	66,67	16,67	22,22	-	23,08	21,43	-	22,33
D6	-	33,33	-	-	-	15,38	14,29	50,00	14,13
D7	71,43	33,33	33,33	11,11	-	61,54	50,00	25,00	35,72
D8	28,57	16,67	16,67	66,67	37,50	38,46	64,29	12,50	35,16
D9	14,29	-	-	5,56	-	-	14,29	-	4,27
D10	-	33,33	16,67	-	-	15,38	14,29	12,50	11,52
D11	-	33,33	-	-	-	7,69	7,14	37,50	10,71
D12	-	16,67	-	-	-	-	-	-	2,08
D13	-	16,67	-	-	-	-	14,29	12,50	5,43
D14	-	16,67	-	11,11	-	-	14,29	25,00	8,38
D15	-	-	-	5,56	-	15,38	-	12,50	4,18
D20	-	-	-	5,56	-	15,38	-	12,50	4,18

Legenda:

NQ	Numero 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.

INSEGNAMENTI									
	#21	#22	#25	#26	#29	#30	#73	#31	Media CDS
D21	3,71	3,17	3,67	3,44	3,63	3,31	3,57	2,38	3,43

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: Si segnalano criticità di tipo lieve (la media supera il 25%) sulle risposte al quesito D2 (Rispetto ai crediti formativi (CFU) assegnati la quantità di lavoro / studio richiesta dall'insegnamento risulta adeguata?) D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?).

Va segnalato che degli 8 insegnamenti analizzati 3 di essi hanno criticità su almeno 5 quesiti nel settore D.

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

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 per un totale di 52 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	#22	#23	#25	#26	#27	#30	#77	
	7	4	4	12	8	5	8	4	
G1	14.29	50.00	25.00	8.33	37.50	40.00	37.50	25.00	29.70
G2	14.29	50.00	25.00	8.33	25.00	20.00	37.50	25.00	25.64
G3	-	50.00	25.00	16.67	37.50	40.00	37.50	50.00	32.08
G4	14.29	50.00	25.00	8.33	25.00	20.00	37.50	25.00	25.64
G5	-	-	-	16.67	-	-	12.50	25.00	6.77
G6	-	-	-	16.67	-	-	12.50	25.00	6.77
G7	-	-	-	16.67	-	-	12.50	25.00	6.77
G8	14.29	-	-	8.33	-	-	12.50	25.00	7.51
G9	-	-	-	8.33	-	-	25.00	25.00	7.29
G10	-	-	-	-	-	-	12.50	25.00	4.69
G11	-	-	-	8.33	12.50	-	12.50	25.00	7.29
G12	-	-	-	8.33	12.50	-	12.50	25.00	7.29
G13	-	25.00	-	8.33	-	-	50.00	25.00	13.54
D1	-	-	-	25.00	-	-	12.50	-	4.69
D2	28.57	25.00	-	16.67	-	40.00	100.00	25.00	29.40
D4	14.29	25.00	-	8.33	-	-	12.50	-	7.51
D5	28.57	50.00	-	8.33	37.50	-	87.50	-	26.49
D6	-	-	-	16.67	-	-	12.50	-	3.65
D7	28.57	25.00	100.00	16.67	37.50	40.00	37.50	25.00	38.78
D8	-	-	-	-	-	-	12.50	-	1.56
D12	-	-	-	-	37.50	20.00	-	-	7.19
D13	14.29	25.00	-	16.67	-	-	87.50	-	17.93

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.

Tuttavia, con i criteri fissati, sono emerse alcune criticità, che si possono riassumere come segue:

- Sono presenti due Insegnamenti che presentano almeno cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.
- Dalla media sulle criticità dei singoli quesiti; ne risultano sette per i quali il Corso di Laurea presenta delle criticità, ovvero quelli relativi alla segreteria studenti, all'adeguatezza dei crediti formativi, alla proposta di materiale didattico integrativo on-line e alla ripetitività del contenuto dell'insegnamento.

A.2.3. Questionari laureati

Il numero degli intervistati è pari a 35 quasi coincidente con il numero (pari a 39) dei Laureati in questione. Come evidenziato nel report, il livello di soddisfazione dei laureati 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 adeguato e abbastanza adeguato) dal 90% circa dei laureandi. L'organizzazione degli esami, il rapporto con i docenti e la soddisfazione complessiva nei confronti del corso di laurea sono ritenuti soddisfacenti. Le aule, i laboratori e le attrezzature a supporto dell'attività didattica sono anch'esse ritenute adeguate. Il 91% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al link esterno di AlmaLaurea riportato di seguito.

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:

• Leonardo	(220 posti)
• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)
• Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	(42 posti)
• Le Corbusier - Laboratorio Disegno	(25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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 Sì”. 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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l’integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l’applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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 civili 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.

B.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 112

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)?	2,68	6,25	57,14	33,04	0,89
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell’insegnamento?	0,89	5,36	29,46	22,32	33,93
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento	0,89	15,18	50,00	33,04	0,89

dell'insegnamento?					
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	2,68	9,82	35,71	47,32	4,46
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	2,68	4,46	36,61	53,57	2,68
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	10,71	6,25	29,46	45,54	8,04
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	0,95	1,90	37,14	42,86	17,14

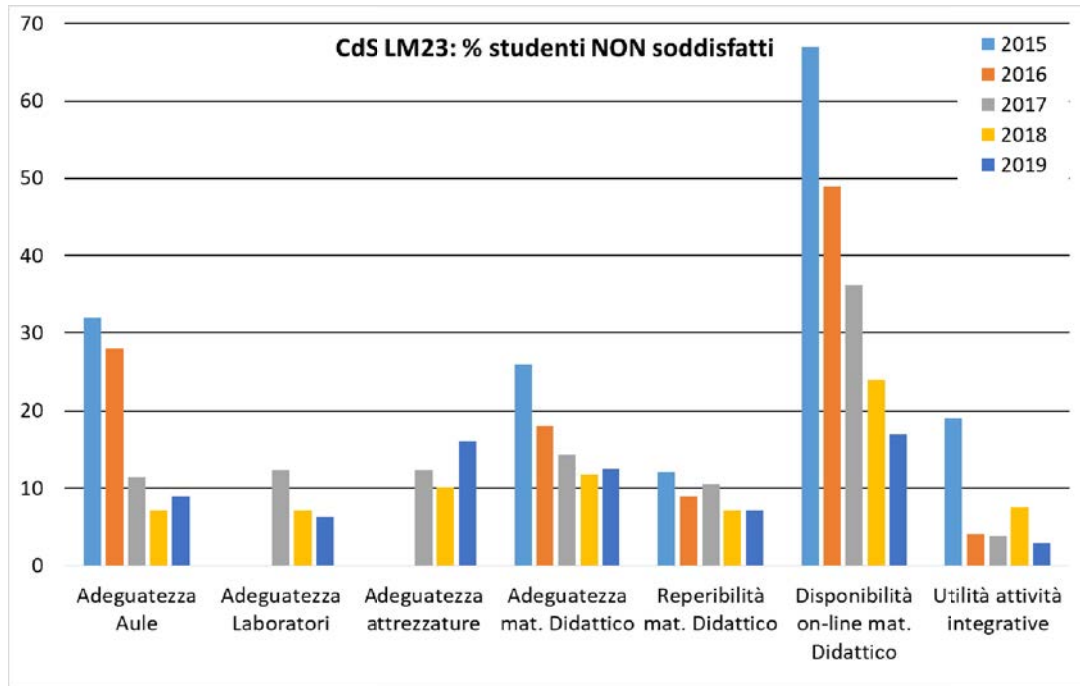


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Fondazioni e opere di sostegno	X		
Costruzione di Strade Ferrovie e Aeroporti	X		X
Progetto di Strade Ferrovie e Aeroporti	X		X
Meccanica delle Strutture II e Dinamica delle Strutture	X		X
Ingegneria Sismica	X	X	X
Costruzioni idrauliche II	X		
Dinamica delle Terre e delle Fondazioni	X		X

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Geologia applicata II	X		
Idraulica applicata	X		X
Trasporti Urbani e Metropolitani	X		X
Ingegneria del territorio	X	X	X
Riabilitazione strutturale 1	X	X	X
Riabilitazione strutturale 2	X	X	X
Costruzione di Ponti	X		X
Stabilità dei pendii	X		
Teoria delle strutture	X		
Progetto di strutture	X		X
Tecnica dei Lavori Stradali Ferr. e Aeroportuali	X		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	X
Costruzioni in acciaio e legno	X	X	X
2016	92%	46%	75%
2017	92%	38%	58%
2018	73%	23%	36%
2019	96%	32%	68%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 34%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- un'alta percentuale (circa 90%) di studenti soddisfatti dell'adeguatezza delle aule (quesito G1) in cui si svolgono i vari insegnamenti
- un'elevata soddisfazione, con più della metà degli studenti pienamente soddisfatti (che rispondono "Decisamente sì"), sulla reperibilità del materiale didattico e sull'utilità delle attività didattiche integrative.

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

- un netto miglioramento in merito alla disponibilità on-line del materiale integrativo rispetto all'anno precedente ma anche agli anni precedenti;
- un peggioramento, nel 2019, della percezione degli studenti sull'adeguatezza delle attrezzature per la didattica.

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

- a) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni, con circa un terzo degli insegnamenti che prevede anche esercitazioni in laboratorio e circa due terzi che prevedono anche esercitazioni progettuali.
- b) Le percentuali delle esercitazioni, delle esercitazioni in laboratorio e di esercitazioni progettuali è cresciuta sensibilmente rispetto al 2018 anche grazie alla maggiore presenza delle schede di insegnamento disponibili (una sola scheda mancante).

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.

Nonostante durante i monitoraggi della CPDS degli anni precedenti sia già emersa questa criticità, la disponibilità del materiale didattico on-line continua a rappresentare la maggiore criticità del CdS. In merito a questo, sebbene si registri un miglioramento rispetto al 2018, i valori sono ancora bassi per essere considerati soddisfacenti.

B.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

1. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (nuovo portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line tramite giornate di formazione obbligatoria del corpo docente (organizzate dalla Scuola di Ingegneria o dallo stesso Ateneo) che mostrino l'utilizzo e le potenzialità dei sistemi informatici già a disposizione. Questo contribuirebbe anche a creare una certa uniformità delle informazioni reperibili dallo studente migliorando ulteriormente la percezione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico.
2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) 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. 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

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’attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online.

Rispetto a quest’ultima 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per	21	95%	67%

l'Ambiente e il Territorio (LM-35)			
------------------------------------	--	--	--

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	33%	54%	13%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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]
- 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. - 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").	Inquadramento complessivo del CdS - 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. Formazione Specialistica - 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.

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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 26.11.2019, è elevata e pari al 92% (2 schede mancanti su 26). Delle schede presenti on-line, quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 67% mentre quelle in buona conformità il restante 33%.

La Tabella C.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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 24 (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		67%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		33%
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100%
Metodo di accertamento	Prove intermedie	12%
	Esame scritto e orale *	17%
	(soltanto) Esame scritto **	0%
	(soltanto) Esame orale ***	83%
	Elaborato Progettuale	46%
	Prova Pratica	8%
	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 il 42% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento, il 46% prevede 2 metodi di accertamenti ed il restante 12% prevede 3 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 constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 46% 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 12% 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 degli 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 (37%), generalmente del tipo lettura, 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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). 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 all'88.4% nel caso degli studenti frequentanti e al 91.8% 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.2. 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 (costituenti un sottoinsieme di 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.

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

D.1 Analisi

Sono stati analizzati i tre documenti seguenti:

1. RCR approvato nel CCdS del 12.12.2018
2. SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 29/9/2018
3. RAA approvato nel CCdS del 12.12.2018

RCR

Tutte le informazioni richieste sono state inserite: sono infatti state compilate le tre parti (a,b e c) delle cinque diverse sezioni.

L'analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, del datawarehouse di Ateneo ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell'analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di

debolezza evidenziati nell'analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- La scheda SUA del CdS è stata revisionata allo scopo di evidenziare meglio la coerenza degli obiettivi formativi con il profilo culturale e professionale del laureato magistrale; l'aggiornamento è stato condotto anche sulla scorta di studi di settore nazionali (sezione 1)
- Sono state ampliate le aree destinate allo studio personale; numerosi insegnamenti prevedono percorsi di approfondimento attraverso attività seminariali; le modalità di verifica dell'apprendimento appaiono ben diversificate e funzionali alle esigenze dei diversi insegnamenti (sezione 2)
- Buona qualità della docenza, così come evidenziata dall' indicatore iC08 (sezione 3)
- Il CCdS attua un'efficace azione di coordinamento delle attività didattiche e raccoglie le segnalazioni degli studenti anche attraverso un'apposita casella di posta elettronica; il CCdS ha inoltre provveduto a meglio definire ruoli e responsabilità all'interno della propria struttura organizzativa (sezione 4)
- La "qualità" del CdS, così come è percepita dagli studenti, e l'occupabilità in uscita sono soddisfacenti, sia se rapportate ai dati nazionali che a quelli dell'area geografica.(sezione 5)

Punti di Debolezza

- Andrebbe data maggiore continuità alla consultazione degli stakeholders regionali (sezioni 1 e 4)
- Modesto grado di "internazionalizzazione" e bassa percentuale di crediti conseguiti al I anno (sezioni 2 e 5)
- Non sempre le aule in cui si svolge la didattica frontale ed i laboratori sono ritenuti adeguati dagli studenti; modesta soddisfazione per i servizi di segreteria (sezione 3)
- Scarsa visibilità delle azioni promosse dal CCdS per dare risposta alle segnalazioni degli studenti (sezione 4)
- Modesto numero di immatricolati e significativo ritardo alla laurea, conseguenza anche del basso numero di crediti maturati al I anno (sezione 5)

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 l'elevato grado di apprezzamento da parte dei laureati e il buon tasso di occupabilità; tra quelli di debolezza il calo delle immatricolazioni e 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

Poiché la RAA è stata redatta contestualmente al RCR 2017-18, la sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" non è stata compilata.

La sezione B della RAA "Azioni correttive intraprese" descrive due diversi "azioni correttive", una delle quali (obiettivo 2, sezione 1-c) anticipa quelle contemplate anche nel RCR 2017-18. La seconda riguarda l'aggiornamento al livello B2 delle competenze linguistiche previste per il CdS.

Nella SEZIONE C: "Azioni correttive da intraprendere" vengono pianificati gli interventi necessari per realizzare gli obiettivi 1 e 2 della sezione 2-c del RCR 2017-18.

D.2 Proposte

Assicurare continuità alla consultazione dei portatori di interesse regionali mediante l'istituzione di

Comitati di Indirizzo a livello di CdS e la stipula di accordi con le organizzazioni di categoria (Ordini professionali, Regione Basilicata, Province, ANCI, etc.).

La prassi dell'iscrizione sub-condizione genera un ritardo alla laurea nel CdS Magistrale

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	✓	✓
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)	
	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 B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
	✓	X Parziale (link non diretto usare medesima)
Quadro B2.c		

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni terminologia)</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	✓	✓

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-2018 per i quadri B2.a, B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste o, in alternativa, denominare le sezioni della pagina web in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

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. Per diversi 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.

E.2. Proposte

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).

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 Indagine condotta dagli studenti dei corsi di Laurea Magistrale della Scuola di Ingegneria

Durante l'a.a. 2017-18. gli studenti hanno elaborato un proprio questionario riguardanti: Semestralizzazione corsi; Calendarizzazione appelli; Carichi di lavoro e Corrispondenza CFU; Internazionalizzazione. I dati raccolti ed elaborati, sono presentati alla Commissione Paritetica e alla Commissione Didattica riunite in seduta congiunta il 12 Settembre 2018

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento25783.html>

Per i CdLM in Ingegneria Civile ed in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono stati raccolti 95 questionari da cui si evince un elevato grado di soddisfazione sia in merito al numero di appelli annuali previsti per ogni singolo corso, sia per la pertinenza dei vari insegnamenti. Di contro la semestralizzazione è ritenuta inadeguata dal 27%. degli intervistati ed il 55% degli intervistati ritiene eccessivi i laboratori progettuali previsti. Inoltre gli studenti vorrebbero una maggiore autonomia nella compilazione del piano di studi e chiedono di rivedere i curriculum esistenti e di prevederne di nuovi. La maggioranza degli intervistati sarebbe favorevole all'inserimento dell'anno obbligatorio all'estero. Infine si evince una grandissima richiesta del ritorno ad un percorso a ciclo unico quinquennale.

Le indicazioni scaturite da questa indagine sono state fatte proprie dai Consigli di Corso di Studio in fase di preparazione dell'organizzazione didattica per l'anno accademico 2019-20 e per la predisposizione dell'offerta formativa. Oltre ai verbali dei singoli Consigli di Corso di Studio

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo716.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo722.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo732.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo738.html>

si possono consultare i verbali della Commissione Didattica

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27579.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27580.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27581.html>

da cui si evince che talune indicazioni in termini di semestralizzazione, orari, materie a scelte, curriculum sono state messe in atto.

F.2 Proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti



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)**

2019

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 Metodologia di analisi	7
A.2. Analisi.....	10
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 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	14
B.4 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. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	17
C.2. Analisi	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	24
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	24
E.1. Analisi	24
E.2. Proposte.....	26
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

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 Componente studenti: sig.na B. Castellaneta	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>

		dott.ssa C. Guglielmi dott.ssa C. Leoce	
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponzio	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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>

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.1. 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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione

S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16 luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari raccolti è pari a **74**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **11** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il Corso di Laurea in Corso di Laurea Magistrale (L-32) Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono 6 per un totale di 52 questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#49	#52	#98	#132	#137	#139	
N.Q.	6	7	6	8	12	13	
G1	50,00	-	-	-	33,33	23,08	17,74
G2	-	-	-	-	16,67	7,69	4,06
G3	33,33	-	16,67	37,50	25,00	61,54	29,01
D1	16,67	-	-	-	8,33	-	4,17
D2	16,67	14,29	16,67	12,50	25,00	-	14,19
D3	33,33	28,57	-	-	8,33	-	11,71
D4	50,00	14,29	16,67	-	-	-	13,49
D5	50,00	-	66,67	-	-	-	19,44
D6	-	-	-	-	-	-	-
D7	83,33	14,29	66,67	62,50	75,00	69,23	61,84
D8	66,67	28,57	66,67	50,00	75,00	46,15	55,51
D9	16,67	-	-	-	-	-	2,78
D10	66,67	-	-	-	-	7,69	12,39
D11	83,33	-	-	-	-	-	13,89
D12	16,67	-	-	-	-	-	2,78
D13	33,33	-	-	-	-	-	5,56
D14	33,33	-	-	-	-	7,69	6,84
D15	-	-	-	-	-	-	-
D20	50,00	-	33,33	-	-	15,38	17,74

Legenda:

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

	: Percentuale Studenti $\geq 50\%$
--	------------------------------------

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

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#49	#52	#98	#132	#137	#139	
D21	1,80	3,43	3,40	3,86	3,50	3,54	3,25

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: Lieve criticità la mostra il quesito G3 (Il personale della Segreteria Studenti si è dimostrato cortese e disponibile?)

Sezione D: Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) costituisce un punto di criticità significativo per quasi 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 50%.

Con riferimento alla risposta 22 in tabella 2, rispetto allo scorso anno rimane una criticità importante sull'insegnamento #49 con valori al di sotto della media di oltre 1 punto.

Suggerimenti (quesito D23): Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia del 20%, è quello di "Migliorare la qualità del materiale didattico".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione è stato valutato un solo insegnamento (Tabella A.3).

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

#50	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
NQ=5	40	40	40	40						

G11	G12	G13	D1	D2	D4	D5	D6	D7	D8	D12	D13
								20			

Legenda:

N.Q.	Numero di Questionari
	$25\% \leq \text{Percentuale Studenti} < 50\%$
	Percentuale Studenti $\geq 50\%$

Dall'esame della tabella può dedursi quanto segue:

- In merito alle criticità dei singoli quesiti; ne risultano quattro per i quali il Corso di Laurea presenta delle criticità relative solo alla segreteria studenti.

A.2.3. Questionari laureati

Le opinioni raccolte appaiono decisamente positive. In particolare, nella sezione "Livello di soddisfazione dei laureandi" tutti i laureati intervistati dichiarano che si iscriverebbero di nuovo al nostro Corso di Laurea. Nella sezione "Condizione occupazionale", poi, tutti i laureati intervistati ad un anno dalla laurea dichiarano di essere occupati ed i due terzi dichiarano di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la 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 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; sono 5 per i quali sono marcate le criticità appena segnalate e che si collocano al di sotto della media per quanto riguarda il quesito circa la soddisfazione complessiva degli studenti.

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:

• Leonardo	(220 posti)
• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)
• Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	(42 posti)
• Le Corbusier - Laboratorio Disegno	(25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l'integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l'applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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.

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.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 74

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)?	1,35	13,51	40,54	39,19	5,41

I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	<u>0,00</u>	4,05	27,03	22,97	<u>35,14</u>
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	6,76	18,92	39,19	27,03	8,11
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	1,35	12,16	32,43	45,95	8,11
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,35	6,76	31,08	<u>54,05</u>	6,76
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	8,11	2,70	29,73	<u>51,35</u>	8,11
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	<u>0,00</u>	1,52	33,33	39,39	<u>25,76</u>

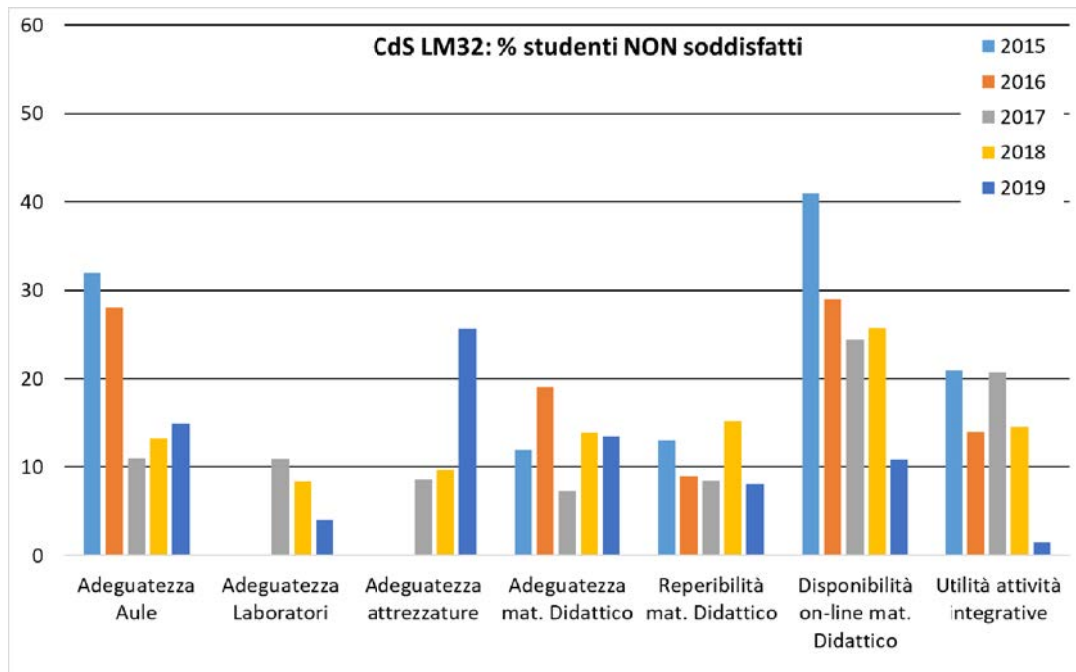


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Sistemi intelligenti			
Visione e percezione	X		X
Complementi di Ingegneria del Software	X		
Informatica Teorica	-	-	-
Big Data	X		X
Progettazione dei Sistemi di Controllo	X		X
Robotica	X		X

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Modelli numerici per campi e circuiti	X	X	X
Teoria dei segnali aleatori	-	-	-
Modulazioni analogiche e numeriche	-	-	-
Fondamenti di Grafica Tridimensionale	X		X
Grafica Tridimensionale Avanzata	X		X
Programmazione Mobile	-	-	-
Reti di Calcolatori II	-	-	-
Sensori, rilevatori e dispositivi elettronici	X	X	X
Antenne	X		
Microonde	-	-	-
Metodi e tecniche per l'osservazione della Terra	X		X
2016	92%	33%	33%
2017	53%	16%	42%
2018	58%	16%	-
2019	61%	11%	50%

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) con, allo stesso tempo, una percentuale nulla, tra gli studenti che rispondono, di studenti decisamente non soddisfatti;
- Una percentuale relativamente elevata (circa 26%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità dell'attività didattiche integrative 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 2019, rispetto agli anni passati, della soddisfazione degli studenti in merito alla disponibilità di materiale didattico on-line;
- un costante miglioramento della soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza dei laboratori (almeno tra gli studenti che rispondono al relativo quesito);
- un calo significativo rispetto agli anni passati della soddisfazione degli studenti sull'adeguatezza delle attrezzature per la didattica;
- un netto miglioramento nel 2019, rispetto agli anni passati, 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 circa metà degli insegnamenti che prevedono anche esercitazioni progettuali.
- si osserva un leggero calo rispetto al 2018 della percentuale di insegnamenti che prevedono le esercitazioni 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.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

1. Individuare le cause che hanno portato ad un forte peggioramento della percezione degli studenti in merito all'adeguatezza delle attrezzature per la didattica, verificando ad esempio che la manutenzione delle aule venga fatta in maniera puntuale.
2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (nuovo portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line tramite giornate di formazione obbligatoria del corpo docente (organizzate dalla Scuola di Ingegneria o dallo stesso Ateneo) che mostrino l'utilizzo e le potenzialità dei sistemi informatici già a disposizione. Questo contribuirebbe anche a creare una certa uniformità delle informazioni reperibili dallo studente migliorando ulteriormente la percezione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico.
3. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo dell'informatica e dell'informazione) 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

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'attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	21	95%	67%

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione	33%	54%	13%	67%

(LM-32)				
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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]
- Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdLM-ILTI e le propedeuticità consigliate sono riportati in apposite schede consultabili sul sito del Corso di Studio all'indirizzo http://informatica.unibas.it/moodle/. - 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.	Formazione Specialistica - 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. - 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.

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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede (comprese quelle nel paniere delle Materie a Scelta), al 26.11.2019, non è elevata e soltanto pari al 60%. 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.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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 15 (su 25).

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 *	20%
	(soltanto) Esame scritto **	20%
	(soltanto) Esame orale ***	40%
	Elaborato Progettuale	67%
	Prova Pratica	0%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	100%
	Descrittore #3	100%
	Descrittore #4	93%
	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 33% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento, il 54% prevede 2 metodi di accertamenti ed il restante 13% prevede 3 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)** nella pratica totalità dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** più che buona la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (40%) o informatiche (87%), 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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). 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 al 91.7% nel caso degli studenti frequentanti e all’80.0% nel caso degli studenti 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 (costituenti un sottoinsieme di quelle proposte nella precedente Relazione della CPDS):

- Sensibilizzare i docenti affinché il numero delle schede pubblicate on-line sia più alto;
- 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 tre documenti seguenti:

1. RCR approvato nel CCdS del 19.12.2018
2. SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 19/12/2018
3. RAA approvato nel CCdS del 19/12/2018

RCR

Vengono riportati i principali risultati scaturiti dalle azioni correttive messe in essere sulla base del precedente rapporto di riesame ciclico, relativamente ai seguenti punti 1) migliorare il servizio di placement del CdS; 2) raccolta di feedback da parte delle aziende.

L’analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, delle analisi riportate nella relazione annuale del NdV ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell’analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di debolezza evidenziati nell’analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- La situazione occupazionale, secondo gli indicatori riportati nella SMA aggiornati al 29/09/2018, risulta incoraggiante: Percentuale di occupati a tre anni dal conseguimento del titolo (rilevazione 2016): 100%; Percentuale di occupati a tre anni dal conseguimento del titolo (rilevazione 2017): 92.9% (Sezione 1);
- Viene evidenziata una generale soddisfazione degli studenti rispetto ai diversi aspetti relativi all’organizzazione e all’erogazione della didattica e della dotazione di strutture e attrezzature per la didattica (Sezione 2);
- La qualità della ricerca condotta dai docenti del CdS appare soddisfacente, come testimoniato dall’indicatore iC09 (QRDLM), superiore al valore di riferimento: 0.8. I diversi docenti del CDS

partecipano attivamente al collegio dei docenti di due Corsi di Dottorato di Ricerca di riferimento, pertanto, la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca si può ritenere più che soddisfacente. L'indicatore iC27 (rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) risulta nettamente migliore delle medie nazionali o di area geografica. Il Settore Didattica della Scuola di Ingegneria (sede amministrativa del CdS) fornisce, infine, un supporto tecnico-amministrativo sia per la gestione del CdS (compilazione della SUA-CdS) che per l'organizzazione della attività (stesura degli orari delle lezioni, organizzazione delle sedute dell'esame di Laurea, procedure di reclutamento docenti a contratto, etc.) (Sezione 3);

- Il grado di soddisfazione espresso dagli studenti frequentanti nei confronti dei docenti appare sufficientemente elevato e la rispondenza tra contenuti dell'insegnamento e argomenti previsti in programma è ritenuta congruente (Sezione 4);
- L'indicatore iC01 (Percentuale iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU) risulta in costante crescita durante il triennio di osservazione, sebbene tale crescita ancora non abbia prodotto effetti per quanto riguarda gli indicatori iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) e iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso). Infine, la percentuale di laureati occupati a tre anni dal Titolo risulta essere comparabile ai valori medi di area geografica e nazionale per la stessa classe di laurea e superano i valori medi di Ateneo (Sezione 5).

Punti di Debolezza

- Scarsa conoscenza da parte degli studenti del Corso di Laurea triennale dell'esistenza dei requisiti di ammissione alla magistrale. alcuni insegnamenti della magistrale ancora non espongono la scheda di insegnamento. Viene segnalata, infine, un'insoddisfazione da parte degli studenti relativamente alla presenza di materiale didattico disponibile online (Sezione 2);
- L'indicatore di monitoraggio annuale iC08 indica un leggero sottodimensionamento, rispetto alle medie nazionali e di area, della percentuale di docenti di ruolo appartenenti ai SSD di base e caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento, sebbene sia garantito il valore di riferimento di 2/3. L'analisi delle opinioni degli studenti (a.a. 2017-18) evidenzia che più del 30% degli studenti non risulta soddisfatto in merito all'adeguatezza delle aule studio (Sezione 2);
- Il valore dell'indicatore iC00a (Avvii di carriera al primo anno) in tutto il triennio di osservazione si mantiene al di sotto dei valori medi di area geografica e nazionale, ma è comparabile ai valori medi di Ateneo per i corsi di laurea magistrale. L'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni) mostra valori superiori a quelli di area geografica e nazionale per la stessa classe di laurea, ma inferiori alla media di Ateneo degli altri corsi di laurea. Tutti gli indicatori del Gruppo B (Indicatori Internazionalizzazione) confermano la criticità riguardante l'internazionalizzazione. Negli anni 2015—2017 nessuno studente del CdS ha svolto un periodo di studio all'estero né studenti con un titolo di studio conseguito all'estero si sono iscritti al CdS.

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall' ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Vengono indicati punti di forza e di debolezza.

Viene evidenziata come criticità l'internazionalizzazione del CdS.

RAA

Nella sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" vengono elencati gli obiettivi, le relative azioni da intraprendere, le modalità di verifica, le responsabilità e lo stato di avanzamento delle azioni e le eventuali criticità.

La sezione B della RAA "Azioni correttive intraprese" e la sezione C "Azioni correttive da intraprendere" sono state compilate riportando le principali azioni intraprese e da intraprendere relativamente alle criticità segnalate dagli studenti.

D.2. Proposte

- Predisposizione ed trasmissione di questionari alle aziende che hanno inviato proposte di lavoro al CdS e più in generale alle aziende dei settori ITC e Metalmeccanico della Basilicata.
- Aumentare la consapevolezza dell'esistenza dei requisiti di accesso da parte degli studenti del Corso di Laurea triennale, potenzialmente interessati all'iscrizione al CdS magistrale organizzando effettuando attività di orientamento nei confronti degli studenti del secondo e terzo anno del Corso di Laurea Triennale in "Scienze e Tecnologie Informatiche" con lo scopo di illustrare e valorizzare anche gli aspetti peculiari del Corso di Laurea Magistrale.
- Definire un sistema di indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica.
- Adeguare le schede di trasparenza alle linee guida stabilite dal PQA di Ateneo.
- Sensibilizzazione dei docenti a rendere disponibile il materiale didattico online

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

Presentazione

Informazioni generali sul Corso di Studi
Referenti e strutture
Il Corso di Studio in breve

<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
✓	✓
✓	✓
✓	✓

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)	
	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.c		
Quadro A5.a	✓	✓

Presentazione

Quadro A5.b

<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
✓	✓

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

✓	✓
---	---

Quadro B6

✓	✓
---	---

Quadro B7

✓	✓
---	---

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1

✓	✓
---	---

Quadro C2

✓	✓
---	---

Quadro C3

✓	✓
---	---

Quadro B2.b

✓	✓
---	---

E.1.2 Analisi scheda sintetica

Sito del corso

<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
✓	✓

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

✓	✓
---	---

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
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:

-

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

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

F.1 Indagine condotta dagli studenti dei corsi di Laurea Magistrale della Scuola di Ingegneria

Durante l'a.a. 2017-18. gli studenti hanno elaborato un proprio questionario riguardanti: Semestralizzazione corsi; Calendarizzazione appelli; Carichi di lavoro e Corrispondenza CFU; Internazionalizzazione. I dati raccolti ed elaborati, sono presentati alla Commissione Paritetica e alla Commissione Didattica riunite in seduta congiunta il 12 Settembre 2018 <http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento25783.html>

Per i CdLM in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione si evince in generale un elevato grado di soddisfazione anche se parte degli intervistati evidenzia problemi con la semestralizzazione (24%) e con il numero di appelli previsti per ogni singolo corso (33%). Il 29% degli intervistati ritiene troppo alto il carico di lavoro previsto per alcuni insegnamenti così come il 24% ritiene che in alcuni casi gli elaborati progettuali non siano giustamente considerati nella valutazione finale. In generale il numero degli elaborati progettuali richiesto è ritenuto troppo elevato. Inoltre gli studenti vorrebbero una maggiore autonomia nella compilazione del piano di studi e chiedono di rivedere i percorsi formativi. La maggioranza degli intervistati sarebbe favorevole all'inserimento dell'anno obbligatorio all'estero e del tirocinio in azienda. Infine si evince una grandissima richiesta del ritorno ad un percorso a ciclo unico quinquennale.

Le indicazioni scaturite da questa indagine sono state fatte proprie dai Consigli di Corso di Studio in fase di preparazione dell'organizzazione didattica per l'anno accademico 2019-20 e per la predisposizione dell'offerta formativa. Oltre ai verbali dei singoli Consigli di Corso di Studio

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo716.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo722.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo732.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo738.html>

si possono consultare i verbali della Commissione Didattica

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27579.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27580.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27581.html>

da cui si evince che talune indicazioni in termini di semestralizzazione, orari, materie a scelte, curriculum sono state messe in atto.

F.2 Proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti



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)**

2019

Indice

Informazioni relative ai soggetti coinvolti e le modalità operative.....	3
Informazioni Generale sul Corso di Studio.....	6
A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI	7
A.1 Metodologia di analisi	7
A.2 Analisi.....	10
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	13
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria	13
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	14
B.3 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	15
B.4 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. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	18
C.2. Analisi	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.....	24
E.1 Analisi	24
E.2 Proposte.....	26
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

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 Componente studenti: sig.na B. Castellaneta	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>

		dott.ssa C. Guglielmi dott.ssa C. Leoce	
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponzio	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.html>

Informazioni Generale 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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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>

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.1.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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione

S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16 luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2 Analisi

Il numero dei questionari raccolti è pari a **78**, nel caso degli studenti frequentanti, e a **21** 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 6 per un totale di 66 questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#33	#35	#127	#131	#144	#145	
N.Q.	13	18	9	9	6	11	
G1	7,69	16,67	11,11	33,33	-	9,09	12,98
G2	-	5,56	-	22,22	16,67	18,18	10,44
G3	-	16,67	-	22,22	-	18,18	9,51
D1	38,46	16,67	-	-	33,33	-	14,74
D2	23,08	5,56	44,44	-	16,67	-	14,96
D3	-	5,56	11,11	11,11	33,33	-	10,19
D4	-	-	-	-	33,33	-	5,56
D5	-	-	-	-	66,67	-	11,11
D6	-	-	-	-	-	-	-
D7	76,92	5,56	66,67	22,22	16,67	27,27	35,88
D8	53,85	77,78	77,78	55,56	50,00	63,64	63,10
D9	-	5,56	-	-	-	-	0,93
D10	-	-	11,11	22,22	-	-	5,56
D11	-	-	-	22,22	-	-	3,70
D12	-	5,56	-	-	16,67	-	3,70
D13	-	-	-	-	-	-	-
D14	-	5,56	-	-	-	9,09	2,44
D15	-	-	-	22,22	-	-	3,70
D20	23,08	5,56	-	-	-	-	4,77

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
------	-------------------------

	: $25\% \leq \text{Percentuale Studenti} < 50\%$
	: Percentuale Studenti $\geq 50\%$

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

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#33	#35	#127	#131	#144	#145	
D21	3,33	3,41	3,78	3,25	3,50	3,44	3,45

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. In media si riscontra una criticità di oltre il 50%. Si segnalano criticità di tipo lieve (la media supera il 25%) sulla risposta al quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?).

Va infine segnalato che degli 6 insegnamenti analizzati solo uno di essi ha criticità su almeno 5 quesiti nel settore D.

Come si evince dalla tabella 2, nessuno presenta particolari criticità (né forti, né medie).

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 di "Fornire più conoscenze di base".

A.2.2. Questionari non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati sono **3** per un totale di **13** questionari.

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

	INSEGNAMENTI			MEDIA
	#37	#82	#127	
N.Q.	4	4	5	
G1	50.00	-	40.00	30.00
G2	50.00	-	40.00	30.00
G3	50.00	-	60.00	36.67
G4	50.00	-	20.00	23.33
G5	25.00	-	-	8.33
G6	25.00	-	-	8.33
G7	25.00	-	20.00	15.00
G8	25.00	-	-	8.33

G9	-	-	-	-
G10	-	-	-	-
G11	-	-	-	-
G12	-	-	-	-
G13	-	-	-	-
D1	25.00	-	20.00	15.00
D2	25.00	-	20.00	15.00
D4	-	-	-	-
D5	-	-	-	-
D6	-	-	-	-
D7	25.00	50.00	-	25.00
D8	-	-	-	-
D12	25.00	-	-	8.33
D13	-	-	-	-

Legenda:

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

Dall'esame della tabella può dedursi quanto segue:

- Risulta solo un insegnamento con criticità lievi per le domande riguardanti il gruppo D, quelli relativi alle conoscenze preliminari possedute, all'adeguatezza dei crediti formativi assegnati rispetto allo studio richiesto, ripetitività del contenuto dell'insegnamento.

A.2.3. Questionari laureati

Il campione intervistato è il 100% dei laureati in tempi recenti, ovvero pari a 14.

Gli elementi di maggiore soddisfazione dei laureati riguarda:

- il 100% dichiara di aver frequentato oltre il 75% degli insegnamenti;
- il 100% si ritiene soddisfatto dell'organizzazione degli esami;
- il 100% è soddisfatto del rapporto con il docente in generale;
- l'83.3 % si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di laurea;

Il tasso di occupazione è dell' 88.9% ad un anno dal conseguimento del titolo, al 91.7 % a 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo.

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:

• Leonardo	(220 posti)
• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)
• Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	(42 posti)
• Le Corbusier - Laboratorio Disegno	(25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l'integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l'applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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.

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 simulate 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.

B.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 78

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)?	3,85	7,69	44,87	34,62	8,97
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,56	6,41	41,03	25,64	17,95
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,28	8,97	50,00	28,21	11,54
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	0,00	7,69	39,74	44,87	7,69
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	2,56	1,28	21,79	66,67	7,69
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	2,56	3,85	20,51	62,82	10,26
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,63	1,32	28,95	56,58	10,53

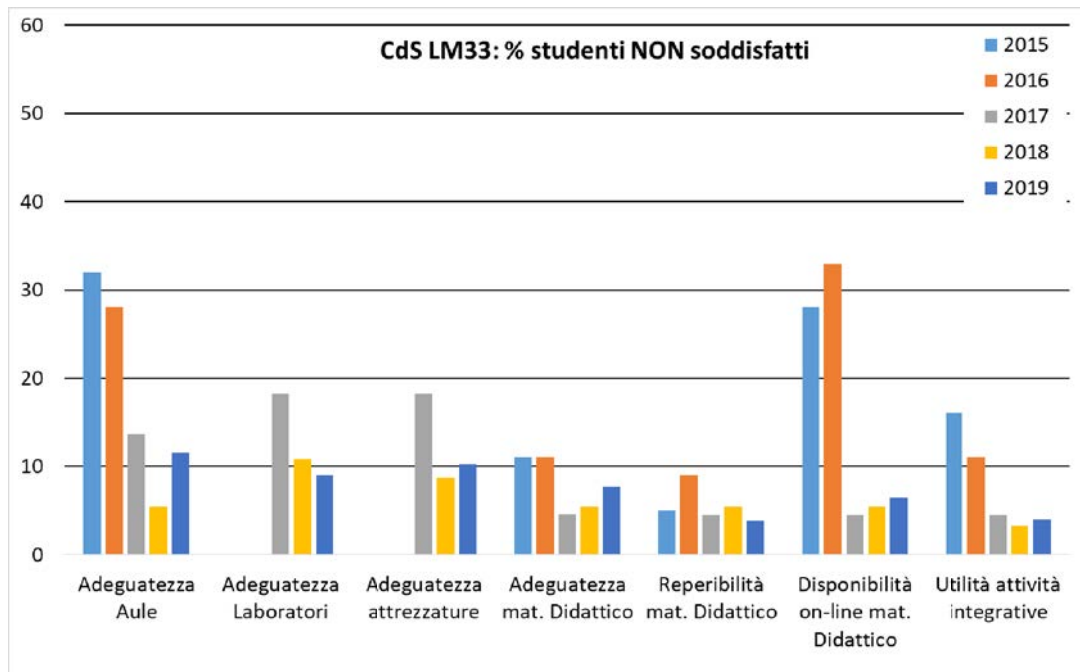


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Processi di Produzione Avanzati	X	X	X
Calcolo numerico	X	X	
Trasmissione del calore	X		
Energetica	X	X	
Progetto e Costruzione di Macchine	X	X	
Gestione della produzione	X	X	X
Fenomeni di trasporto Applicati all'Ingegneria	X	X	X
Impianti Chimici per l'Energia	X	X	
Metodi Avanzati per la Modellazione di Sistemi Meccanici	X	X	X
Gasdinamica e Propulsione	X		
Termofluidodinamica delle macchina	X	X	X
Progettazione delle macchine a fluido	X	X	X
Sistemi Integrati di Produzione	X	X	X
Inglese B2	–	–	–
2016	91%	73%	55%
2017	88%	38%	13%
2018	64%	57%	7%
2019	93%	79%	50%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- a) una percentuale relativamente elevata (circa 18%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- b) Un'alta percentuale (89%) di studenti soddisfatti in merito alla reperibilità del materiale didattico e una percentuale nulla di studenti che si dichiarano decisamente non soddisfatti in merito dell'adeguatezza del materiale didattico;
- c) un'elevata soddisfazione con più di metà studenti che rispondono "Decisamente sì" in merito alla reperibilità del materiale didattico, alla disponibilità di materiale integrativo on-line e all'utilità delle attività integrative.

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

- d) un calo nel 2019, rispetto al 2018, della soddisfazione degli studenti sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono gli insegnamenti;
- e) un leggero calo della soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza del materiale didattico.

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 laboratorio, con metà degli insegnamenti che prevede anche esercitazioni progettuali.

Si può quindi concludere che la maggiore criticità del CdS è relativa all'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni.

B.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

1. Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule dove si svolgono le lezioni e delle attrezzature per la didattica, verificando ad esempio che la capienza, il comfort e lo stato di manutenzione dei posti a sedere con relativi banchi e delle attrezzature siano sufficientemente adeguati.
2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) 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.

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

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'attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online.

Rispetto a quest'ultima 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	21	95%	67%

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	33%	54%	13%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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]
- 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 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.	Formazione Specialistica - 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 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 sostanzialmente consistenti in prove scritte, prove orali ed 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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede (esclusa quella concernente la Lingua Inglese, Liv. B2), al 26.11.2019, è pari al 100%. In sostanza tutte sono redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA.

La Tabella C.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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 Meccanica (LM-33)		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	8%
	Esame scritto e orale *	54%
	(soltanto) Esame scritto **	0%
	(soltanto) Esame orale ***	46%
	Elaborato Progettuale	54%
	Prova Pratica	8%
	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 un unico metodo di accertamento, l'85% prevede 2 metodi di accertamento ed il restante 15% prevede 3 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 adeguata; (ii) risulta sempre constatabile 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 degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(v)** risulta buona la percentuale di quegli insegnamenti che fra le prove di accertamento prevedono il riscontro di abilità linguistiche (61%), però del tipo lettura, o informatiche (50%).

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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata una percentuale molto elevata, pari al 93.3%, 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 (costituenti un sottoinsieme di 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 a prevedere fra le modalità di accertamento la redazione di elaborati progettuali.

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 tre documenti seguenti:

- RCR approvato nel CCdS del 17.12.2018
- SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 30/06/2018
- RAA approvato nel CCdS del 17/12/2018

RCR

L'analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, delle analisi riportate nella relazione annuale del NdV ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell'analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di debolezza evidenziati nell'analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- Tasso di occupazione a 5 anni dalla Laurea superiore al 90%. Ciò mette in evidenza l'efficacia del percorso formativo e la spendibilità del titolo di studio acquisito durante il percorso di studi del CdS. Partecipazione crescente degli studenti alle problematiche del CdS (Sezione 1);
- Favorevole accoglimento da parte degli studenti dell'inserimento di un paniere di materie nel CdS e della scelta, da parte del CdS, di agevolare i piani di studio individuali per gli studenti lavoratori (Sezione 2);
- Qualificazione del personale docente e rapporto studenti/docenti ottimale. Soddisfazione degli studenti in merito ai servizi offerti dal Settore Didattica della Scuola di Ingegneria e dalla biblioteca (Sezione 3).
- Presenza di canali efficaci di comunicazione tra studenti e docenti, in particolare relativamente alla sottomissione di segnalazioni (anche in forma anonima) e organizzazione degli esami (Sezione 4).
- Sostanziale allineamento alla media relativa all'area geografica degli indicatori relativi a "Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo", "Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento", "Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM)" e "Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio" (Sezione 5).

Punti di Debolezza

- La mancata, o inappropriata e insufficiente, consultazione delle parti interessate non consente l'adeguata definizione dei profili culturali e obiettivi formativi del CdS. (Sezione 1).
- Evidenziata la mancanza di alcuni insegnamenti nel piano di studi, ritenuti fondamentali da parte degli studenti, in particolare quelli relativi all'automazione. Semestralizzazione del primo anno non risulta adeguata in quanto il primo semestre è percepito come troppo carico (Sezione 2);
- Necessità di ripartire il carico didattico in maniera più equilibrata tra primo e secondo anno del CdS e di ampliare l'offerta di testi disponibili in biblioteca (Sezione 3);
- Offerta formativa non completamente aggiornata e carico di studio degli insegnamenti non adeguato rispetto alla durata del CdS (Sezione 4).
- Valori degli indicatori iC01, iC02, iC05, iC06, iC06bis, iC06ter iC07, iC07bis e iC07ter non ancora allineati alla media geografica, inoltre, gli indicatori di internazionalizzazione indicano che nessuno studente ha svolto attività all'estero. Questi risultano essere in controtendenza con l'andamento dell'area geografica e della media nazionale (Sezione 5).

SMA

Commenta tutti gli indicatori forniti dall' ANVUR, confrontando il dato locale con quelli nazionale e di macro-area geografica.

Vengono indicati punti di forza e di debolezza.

Viene evidenziata come criticità l'internazionalizzazione del CdS, in controtendenza con l'andamento dell'area geografica e della media nazionale.

RAA

La sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" non è stata compilata "dato che il CCdS procede alla redazione del rapporto di riesame ciclico".

La sezione B "Azioni correttive intraprese" e la sezione C "Azioni correttive da intraprendere" della RAA sono state compilate riportando le principali azioni intraprese (consultazione stakeholders) e da intraprendere (rimodulazione dei carichi didattici).

D.2 Proposte

- Consultare, utilizzando come strumento principale la somministrazione di questionari sintetici, le parti interessate (PI), con particolare riferimento ad aziende operanti su scala regionale e nazionale, al fine di ridefinire gli specifici obiettivi formativi e caratterizzanti del CdS.

- Introduzione nel piano di studi di alcuni corsi riguardanti l'automazione e la robotica e Riorganizzazione della semestralizzazione e dei carichi didattici sui due anni del CdS.
 - Incrementare la disponibilità di materiale didattico in biblioteca, con particolare riferimento ai testi indicati dai docenti nelle schede di trasparenza.
 - Ampliare l'offerta formativa sulla base dei fabbisogni professionali e della domanda di formazione.
- Migliorare la percentuale di studenti che svolgono un'esperienza all'estero e Riduzione dei tempi di conseguimento del titolo di laurea

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	✓	✓
-------------	---	---

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto usare medesima terminologia)
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-2018 per i quadri B2.a, B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste o, in alternativa, denominare le sezioni della pagina web in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

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.

E.2 Proposte

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

F.1 Indagine condotta dagli studenti dei corsi di Laurea Magistrale della Scuola di Ingegneria

Durante l'a.a. 2017-18, gli studenti hanno elaborato un proprio questionario riguardanti: Semestralizzazione corsi; Calendarizzazione appelli; Carichi di lavoro e Corrispondenza CFU; Internazionalizzazione. I dati raccolti ed elaborati, sono presentati alla Commissione Paritetica e alla Commissione Didattica riunite in seduta congiunta il 12 Settembre 2018

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento25783.html>

Per i CdLM in Ingegneria Meccanica sono stati raccolti 28 questionari da cui si evince un elevato grado di soddisfazione sia in merito al numero di appelli annuali previsti per ogni singolo corso, sia per la pertinenza dei vari insegnamenti. Di contro la semestralizzazione e l'orario sono ritenuti inadeguati dal 39%. degli intervistati, il 53% degli intervistati ritiene troppo alto il carico di lavoro previsto (si fa riferimento a specifici insegnamenti) così come il 43% ritiene che laboratori, esercitazioni o temi d'anno siano troppo impegnativi e che non siano giustamente considerati nella valutazione finale. Infine gli studenti vorrebbero una maggiore autonomia nella compilazione del piano di studi e chiedono di formulare nuovi percorsi formativi.

Le indicazioni scaturite da questa indagine sono state fatte proprie dai Consigli di Corso di Studio in fase di preparazione dell'organizzazione didattica per l'anno accademico 2019-20 e per la predisposizione dell'offerta formativa. Oltre ai verbali dei singoli Consigli di Corso di Studio

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo716.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo722.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo732.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo738.html>

si possono consultare i verbali della Commissione Didattica

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27579.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27580.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27581.html>

da cui si evince che talune indicazioni in termini di semestralizzazione, orari, materie a scelte, curriculum sono state messe in atto.

F.2 Proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti



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)**

2019

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 Metodologia di analisi	7
A.2. Analisi.....	10
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	13
B.1 Considerazioni di carattere generale comuni ai CdS della Scuola di Ingegneria	13
B.2. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture	14
B.3 Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	15
B.4 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. Metodo di analisi e tabelle di sintesi	18
C.2. Analisi	20
C.3. Proposte.....	22
D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO	23
D.1 Analisi.....	23
D.2 Proposte	24
E. ANALISI E PROPOSTA SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITA' E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	24
E.1. Analisi	24
E.2.Proposte.....	26
F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	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

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

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

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

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

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

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

Sig.ra Barbara Castellaneta, (*Componente studente*) *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

Sig.ra Flavia Cortese, (*Componente studente*) *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

Dott. Domenico Di Stasio, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Guglielmi, (*Componente studente*) *nominato con Documento di Registrazione:* Provvedimento del Direttore della Scuola n.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate

Dott.ssa Cristina Leoce, (*Componente studente*) *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

Sig. Ernesto Mauriello, (*Componente studente*) *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

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.123 del 30/07/2018 e delibere in esso citate. In particolare si segnala che i componenti studenti pur avendo terminato il loro mandato hanno accettato di proseguire per questi mesi la loro attività in Commissione in attesa dei nuovi componenti designati dai rappresentanti eletti nell'ultima tornata elettorale (nomina degli eletti con prov. del Direttore n.154 del 21-11-2019). Inoltre si nota che avendo conseguito il titolo di dottore magistrale il dott. Vincenzo Mecca non risulta più un componente studente della Commissione

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

Data: 15-05-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 739/II/13/SI/SD del 08.05.2019)

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

- Monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni previste nella RACP
- Monitoraggi operati dal NdV e dal PdQ sulle procedure AQ della Scuola
- Azioni specifiche della CPDS a supporto dell'offerta formativa e della qualità della didattica

Verbale n.1_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27724.html>

Data: 10-07-2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 1332/II/13/SI/SD del 04.07.2019) Riunione congiunta con la Commissione Didattica

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

- Attività di AQ 2019-20: cronoprogramma e linee guida

Verbale n.2_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29456.html>

Data: 16/10/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2038/II/13/SI/SD del 10.10.2019)

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

- Relazione Annuale: organizzazione dei gruppi di lavoro

Verbale n.3_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento29879.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 indicati nella tabella seguente.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP

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 Componente studenti: sig.na B. Castellaneta dott.ssa C. Guglielmi	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>

		dott.ssa C. Leoce	
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof. D. Sorgente Componente studenti: dott. D. Di Stasio sig. E. Mauriello	<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: sig.na F. Cortese	<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 (RAA)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. F. Ponzo	<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>
	F	Componente docenti: prof.ssa M. Ragosta	<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

- 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

Data: 06/11/2019

Riunione della Commissione (Convocazione Prot. n. 2270/II/13/SI/SD del 05.11. 2019)

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

- Relazione Annuale: stato di avanzamento dei gruppi di lavoro

E' stata fatta una verifica dello stato dei lavori svolti dai vari sottogruppi, e si decide che tutto il materiale prodotto viene di volta in volta, reso disponibile a tutti i componenti della Commissione attraverso una condivisione di file in cloud.

Verbale n.4_2019

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30122.html>

La presente Relazione Annuale suddivisa per Corso di Studio, è stata discussa ed approvata nell'adunanza del 04-12-2018 (Convocazione Prot Prot. n. 2507/II/13/SI/SD del 28 novembre 2019) come riportato nel documento di registrazione Verbale n. 5/2019 del 04/12/2019.

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento30126.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 Metodologia di analisi

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. 2018-19, 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.

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. 21 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-19) 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. 13 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. 13 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>

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

Tabella A.1 – Schema di accesso ai questionari

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. 2018-19 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 (D16-19 questionario frequentanti; D9-11 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni Mai, Qualche volta, Spesso, Sempre.

A.1.1.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”, i quesiti D16-19 sono stati esclusi 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. 2018-2019, 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.

Rispetto alla valutazione compiuta per i due anni precedenti (2016-17 e 2017-18) per questa annualità (2018-19), 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.1.1.2. 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-D11 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.

Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni lo scorso anno (2016-17 e 2017-18) per questa annualità, 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.

Nel confronto con la scorsa annualità è evidente la riduzione del numero di questionari raccolti. La scorsa annualità costituiva infatti la prima esperienza di raccolta di questo tipo di questionari (non frequentanti) e scontava pertanto l'accumulo di quei studenti che pur avendo seguito il corso in anni precedenti avevano l'obbligo di registrarsi ai fini del sostenimento dell'esame come non frequentanti.

A.1.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dal report 'Requisiti di Trasparenza' - versione S.U.A. - a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Tale report è stato reso disponibile dal Centro Elaborazione Dati (CED) dell'UniBas su richiesta del Presidente del Presidio della Qualità con nota del 16

luglio 2018 (prot. n.11002/II/21).

Il report contiene due sezioni: la prima sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2019. L'indagine si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 ad un anno dalla laurea.

A.2. Analisi

Il numero dei questionari totali raccolti è pari a **202** nel caso degli studenti frequentanti, e a **53** nel caso degli studenti non frequentanti.

A.2.1. Questionari frequentanti

Per il 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 **166**.

Tabella 1: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti frequentanti.

	INSEGNAMENTI											MEDIA
N.Q.	#32	#38	#39	#43	#44	#45	#56	#57	#59	#60	#110	
G1	28,57	8,33	-	11,11	-	4,35	20,00	13,33	33,33	12,50	-	11,96
G2	28,57	16,67	-	-	-	2,17	6,67	6,67	33,33	-	-	8,55
G3	35,71	16,67	7,14	11,11	-	4,35	13,33	6,67	44,44	-	-	12,68
D1	35,71	41,67	14,29	16,67	-	17,39	33,33	-	22,22	-	-	16,48
D2	28,57	33,33	7,14	33,33	-	6,52	13,33	-	22,22	-	-	13,13
D3	14,29	16,67	7,14	5,56	-	8,70	-	-	33,33	-	-	7,79
D4	7,14	-	-	-	-	8,70	-	-	22,22	-	-	3,46
D5	7,14	-	-	5,56	-	10,87	-	-	22,22	-	-	4,16
D6	7,14	8,33	-	-	-	-	6,67	-	44,44	-	-	6,05
D7	14,29	-	78,57	11,11	50,00	6,52	46,67	6,67	11,11	-	42,86	24,34
D8	35,71	25,00	64,29	27,78	62,50	10,87	6,67	46,67	44,44	62,50	57,14	40,32
D9	-	-	-	-	-	2,17	20,00	-	44,44	-	-	6,06
D10	14,29	16,67	-	-	-	-	13,33	-	44,44	-	-	8,07
D11	14,29	25,00	7,14	5,56	-	4,35	13,33	-	33,33	-	-	9,36
D12	-	8,33	-	-	-	-	13,33	-	22,22	-	14,29	5,29
D13	-	-	-	-	-	2,17	6,67	-	44,44	-	-	4,84
D14	-	-	-	-	-	-	6,67	-	55,56	-	-	5,66
D15	7,14	8,33	-	-	-	-	-	-	11,11	-	-	2,42
D20	28,57	8,33	-	-	-	2,17	20,00	13,33	11,11	-	-	7,59

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.

	INSEGNAMENTI											Media CDS
	#32	#38	#39	#43	#44	#45	#56	#57	#59	#60	#110	
D21	2,86	3,25	3,50	3,33	3,50	3,52	3,07	3,40	2,44	3,88	3,29	3,35

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 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%.

Va tuttavia segnalato che degli 11 insegnamenti analizzati uno solo ha criticità su almeno 5 quesiti nel settore D.

Con riferimento alla risposta 22 in tabella 2, il valore della media di dipartimento rispetto allo scorso anno si è leggermente abbassato (da 3,45 a 3,35). La criticità da evidenziare sebbene con valore non oltre 1 punto sotto la media è di un solo insegnamento.

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 per l'Ambiente ed il Territorio gli insegnamenti valutati sono 6 per un totale di 39 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.

	INSEGNAMENTI						MEDIA
	#39	#40	#43	#57	#58	#59	
N.Q.	5	5	11	7	6	5	
G1	-	-	9.09	-	16.67	-	4.29
G2	20.00	20.00	27.27	-	16.67	40.00	20.66
G3	-	-	36.36	-	16.67	-	8.84
G4	20.00	20.00	45.45	-	16.67	-	17.02
G5	20.00	-	-	-	16.67	-	6.11
G6	20.00	-	-	-	16.67	-	6.11
G7	20.00	-	-	-	16.67	-	6.11
G8	20.00	-	-	-	16.67	-	6.11
G9	-	-	-	-	16.67	40.00	9.44
G10	-	-	-	-	16.67	-	2.78
G11	-	-	-	14.29	16.67	40.00	11.83

G12	-	-	-	-	16.67	40.00	9.44
G13	20.00	40.00	27.27	14.29	-	40.00	23.59
D1	20.00	-	-	-	-	-	3.33
D2	-	-	27.27	-	-	-	4.55
D4	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	20.00	-	-	-	-	3.33
D6	-	-	-	-	-	-	-
D7	-	20.00	27.27	28.57	50.00	60.00	30.97
D8	-	-	-	-	-	-	-
D12	-	-	-	-	-	-	-
D13	-	-	9.09	-	-	-	1.52

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 cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.

Dalla media sulle criticità dei singoli quesiti; ne risultano sette per i quali il Corso di Laurea presenta delle criticità, quelli relativi alla segreteria studenti, riguardanti la biblioteca e alla ripetitività del contenuto dell'insegnamento.

A.2.3. Questionari laureati

Come evidenziato nel report, il livello di soddisfazione dei laureandi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM35) è elevato. Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince una frequentazione regolare del Corso di Laurea Magistrale con il 100% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Tale dato risulta superiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo, comunque alto e pari all'82,4%.

Circa l'85% dei laureati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, sia stato del tutto sostenibile. La risposta al quesito sull'organizzazione degli esami rivela una valutazione abbastanza positiva. I laureati sono molto soddisfatti dei rapporti con i docenti (il 100% risponde decisamente sì e più sì che no), dato più alto rispetto a quello riscontrato su scala di Ateneo. Altrettanto positivo il dato relativo alla valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara soddisfatto (decisamente sì per il 42,9% e più sì che no per il 57,1%). Su scala di Ateneo tale percentuale è di poco inferiore.

Circa la valutazione delle aule, delle postazioni informatiche, delle attrezzature utilizzate per le altre attività didattiche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli, sebbene una percentuale significativa degli intervistati ritiene che le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche...) (28,6%) siano poco adeguate. Dal giudizio degli intervistati sulle postazioni informatiche risulta che tali postazioni, sebbene presenti, non siano adeguate in numero per il 28,6%. La valutazione delle biblioteche risulta essere positiva per la totalità dei laureati. Altro dato interessante che emerge dall'analisi è l'elevata percentuale dei laureati, pari al 71,4%, che si iscriverebbero allo stesso Corso di Laurea, dato di poco più basso rispetto a quello di Ateneo (76,4%).

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:

• Leonardo	(220 posti)
• Galileo	(217 posti)
• Newton	(81 posti)
• De Saint Venant	(71 posti)
• Terzaghi	(71 posti)
• Reynolds	(71 posti)
• Copernico	(71 posti)
• Gropius	(71 posti)
• Bernoulli	(35 posti)
• Guglielmini	(28 posti)
• Poiseuille	(20 posti)
• Coriolis	(18 posti)
• Venturi	(18 posti)
• Aula Seminari	(80 posti)

- Van Der Rohe - Laboratorio Disegno (42 posti)
- Le Corbusier - Laboratorio Disegno (25 posti)

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. Sito e-learning basato su software moodle (portale interattivo)
2. Portale dei siti web docenti (inaugurato a Novembre 2017) 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 2015, RACP 2016, RACP 2017, RACP 2018).

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.

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. Questo tipo di integrazione negli insegnamenti mette in risalto come l'integrazione con i laboratori e/o con progetti sia utile e proficuo per raggiungere gli scopi didattici dei vari insegnamenti andando a realizzare il secondo dei cinque Descrittori di Dublino, cioè l'applicazione delle conoscenze e delle competenze.

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

Il Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio" 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.

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.3 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, Esercitazioni in laboratorio o Esercitazioni progettuali 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: 202

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)?	0,99	9,90	44,55	43,07	1,49
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,49	5,45	35,15	29,70	18,32
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,49	10,89	47,52	35,64	4,46
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	3,47	5,94	43,07	46,04	1,49
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	1,98	2,97	34,16	58,91	1,98
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	2,48	6,44	33,17	52,97	4,95
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,58	3,68	37,89	47,37	9,47

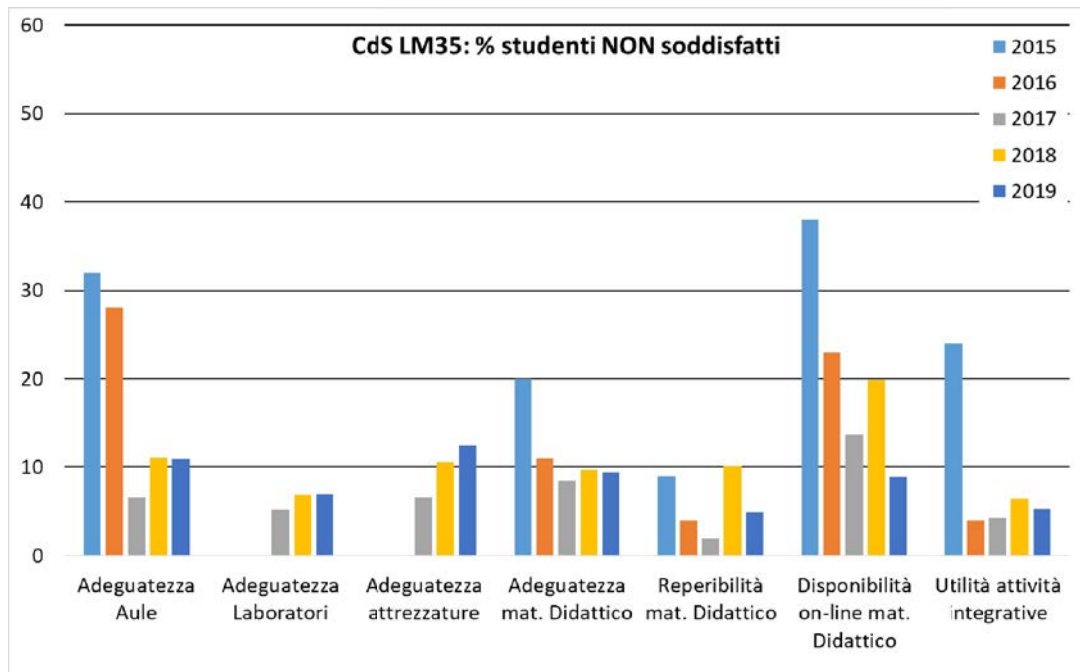


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
Ecologia Applicata			
Fisica dell'ambiente e dell'atmosfera			
Gestione dei rifiuti solidi urbani e bonifica dei siti inquinati	X		
Ingegneria del territorio	X	X	X
Rifiuti Industriali e Sviluppo Sostenibile			
Opere ed impianti idraulici	X		
Ingegneria Sismica	X	X	X
GIS e Modelli Ambientali	X	X	X
Idraulica Fluviale	X		X
Dinamica delle Terre e delle Fondazioni	X		X
Telerilevamento ambientale	X	X	X
Idrologia dei sistemi ambientali			X
Stabilità dei pendii	X		
Tecnologie per la protezione e la sicurezza ambientale	X		
Estimo	X		
Geologia Ambientale	X		
Progetto e Gestione di Impianti di Trattamento	X		

Insegnamento	Esercitazioni	Esercitazioni in laboratorio	Esercitazioni progettuali
delle Acque			
Valutazione di Impatto Ambientale	X		
Impianti Chimici per il disinquinamento	X	X	
Rischio idrologico-idraulico	X	X	X
Rischio sismico	X	X	
Ingegneria Marittima	X		
Gestione delle risorse idriche	-	-	-
2016	75%	33%	14%
2017	63%	29%	21%
2018	62%	12%	17%
2019	78%	30%	35%

I dati in Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 18%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- Un'alta percentuale (88%) di studenti soddisfatti dell'adeguatezza delle aule (quesito G1) in cui si svolgono i vari insegnamenti
- In merito alla reperibilità del materiale didattico ed alla disponibilità di materiale integrativo on-line, un'elevata percentuale di studenti che risponde "decisamente sì" (più del 50%).

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

- Un leggero calo generale della soddisfazione degli studenti su tutti gli indicatori con una variazione più significativa sulla reperibilità del materiale didattico.

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

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni, meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio e quelle progettuali (solo un terzo circa degli insegnamenti prevedono anche quest'ultime modalità).
- si osserva un significativo aumento rispetto al 2018 della percentuale per le esercitazioni in laboratorio e di quelle 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. Nell'ambito degli studenti che invece rispondono a tale quesito, la percentuale di studenti soddisfatti è molto alta.

B.4 Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2019 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2018) si propone:

- Individuare le cause che hanno portato ad un peggioramento della percezione degli studenti in merito all'adeguatezza delle attrezzature per la didattica e delle aule, verificando ad esempio che lo stato di manutenzione sia adeguato.
- Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei mezzi informatici già disponibili (nuovo portale docente integrato con esse3, sito di e-learning basato sul CMS moodle) per il caricamento di materiale didattico on-line tramite giornate di formazione obbligatoria del corpo docente (organizzate dalla Scuola di Ingegneria o dallo stesso Ateneo) che mostrino l'utilizzo e le

potenzialità dei sistemi informatici già a disposizione. Questo contribuirebbe anche a creare una certa uniformità delle informazioni reperibili dallo studente migliorando ulteriormente la percezione sull'adeguatezza e sulla reperibilità del materiale didattico.

3. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline) 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.

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

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'attuale A.A. 2019-2020, sicché per tale CdS risulterebbero disponibili informazioni limitate e riconducibili al solo primo anno del percorso formativo.

C.1. Metodo di analisi e tabelle di sintesi

Per ogni Corso di Studio (CdS) in questo paragrafo vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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. 2019-2020.

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).

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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.I., Tabella C.II., Tabella C.III. e Tabella C.IV.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda alle relazioni redatte per ogni CdS.

Tabella C.I. 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%	84%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	21	95%	85%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	92%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	25	60%	73%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	13	100%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	21	95%	67%

Tabella C.II. 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)	58%	42%	0%	42%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	35%	65%	0%	65%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	42%	46%	12%	58%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	33%	54%	13%	67%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	85%	15%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	67%	28%	5%	33%

Tabella C.III. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo lettura) e/o informatiche.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	21%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	37%	29%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	40%	87%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	61%	50%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	38%	29%

Tabella C.IV. 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%	95%	84%	79%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	90%	80%	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%	93%	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%	95%	100%	95%	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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019) 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.V.

Tabella C.V. 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)	86.5%	82.2%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	86.8%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	88.4%	91.8%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	91.7%	80.0%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	93.3%	
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	94.0%	90.0%

C.2. Analisi

Nella tabella seguente (Tabella C.1.1.) sono descritti i metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2019 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 descritti 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]
- 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.	Inquadramento complessivo del CdS - La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di test, prove d'esame scritte e/o orali, prove

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]
- 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").	di laboratorio che si concludono con l'assegnazione di un voto. - 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. Formazione Specialistica - 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.

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. 2019-2020.

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).

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 26.11.2019, è elevata e pari al 95% (1 scheda mancante su 22). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 67% mentre quelle in buona conformità il restante 33%.

La Tabella C.1.2. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, 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 22).

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	67%
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA	33%
Congruietà metodi di accertamento - obiettivi formativi	100%

Metodo di accertamento	Prove intermedie	14%
	Esame scritto e orale *	5%
	(soltanto) Esame scritto **	9%
	(soltanto) Esame orale ***	86%
	Elaborato Progettuale	19%
	Prova Pratica	9%
	Altro	0%
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100%
	Descrittore #2	95%
	Descrittore #3	100%
	Descrittore #4	95%
	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 67% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento, il 28% prevede 2 metodi di accertamenti ed il restante 5% prevede 3 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 19% dei casi è esplicitamente dichiarata la redazione di un elaborato progettuale; **(iv)** nella pratica totalità dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli 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 (38%), generalmente del tipo lettura, 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. 2018-2019 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2019). 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 al 90.0% 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 (costituenti un sottoinsieme di 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 redazione di elaborati progettuali.

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

D.1 Analisi

Sono stati analizzati i tre documenti seguenti:

1. RCR approvato nel CCdS del 12.12.2018
2. SMA redatta sulla scorta dei dati ANS al 29/9/2018
3. RAA approvato nel CCdS del 12.12.2018

RCR

Tutte le informazioni richieste sono state inserite: sono infatti state compilate le tre parti (a,b e c) delle cinque diverse sezioni.

L'analisi dei dati (parte b delle cinque sezioni) fa ampio uso degli indicatori presenti nelle SMA, dei dati elaborati sulla scorta dei questionari studenti, del datawarehouse di Ateneo, Almalaurea ed anche di studi di settore (banca dati Excelsior, associazioni di categoria, etc.)

A corredo dell'analisi dei dati, vengono sistematicamente evidenziati punti di forza e di debolezza.

Le azioni di miglioramento riportate nella parte c delle cinque sezioni sono sempre conseguenti ai punti di debolezza evidenziati nell'analisi dei dati (parte b).

Punti di Forza

- La scheda SUA del CdS è stata revisionata allo scopo di evidenziare meglio la coerenza degli obiettivi formativi con il profilo culturale e professionale del laureato magistrale; l'aggiornamento è stato condotto anche sulla scorta di studi di settore nazionali (sezione 1);
- Buona qualità della didattica percepita dagli studenti; le modalità di verifica dell'apprendimento appaiono ben diversificate e funzionali alle esigenze dei diversi insegnamenti; buona disponibilità dei docenti (sezione 2);
- Buona qualità della docenza, così come evidenziata dall' indicatore iC08; soddisfazione degli studenti per il servizio di biblioteca (sezione 3 e 5);
- Il CCdS attua un'efficace azione di coordinamento delle attività didattiche e raccoglie le segnalazioni degli studenti anche attraverso un'apposita casella di posta elettronica; il CCdS ha inoltre provveduto a meglio definire ruoli e responsabilità all'interno della propria struttura organizzativa (sezione 4)

Punti di Debolezza

- Andrebbe data maggiore continuità alla consultazione degli stakeholders regionali (sezioni 1 e 4)
- Bassa (fra il 30% e 40%) percentuale di crediti conseguiti al I anno ed elevata percentuale di fuori corso; modesto tasso di internazionalizzazione (sezioni 2 e 5); vengono percepite sovrapposizioni fra i contenuti di alcuni insegnamenti;
- Non sempre le aule in cui si svolge la didattica frontale ed i laboratori sono ritenuti adeguati dagli studenti; modesta soddisfazione per i servizi di segreteria (sezione 3)
- Scarsa visibilità delle azioni promosse dal CCdS per dare risposta alle segnalazioni degli studenti (sezione 4)

SMA

Il commento agli indicatori è organizzato in gruppi di indicatori, ed è sicuramente esaustivo. Tra i punti di debolezza vengono identificati: il basso numero di CFU conseguito al I anno dagli studenti, l'elevato numero di anni in cui viene conseguita la Laurea Magistrale e il basso numero di studenti regolari.

Vengono analizzate le possibili cause dei punti di debolezza evidenziati dall'analisi degli indicatori.

Manca l'indicazione (esplicita) dei punti di forza, sebbene il commento ai dati ne evidenzia alcuni.

RAA

Poiché la RAA è stata redatta contestualmente al RCR 2017-18, la sezione A della RAA: "Monitoraggio delle azioni correttive del RCR" non è stata compilata.

La sezione B della RAA "Azioni correttive intraprese" descrive due diversi "azioni correttive", una delle quali anticipa quelle contemplate anche nel RCR 2017-18 (obiettivo 2, sezione 1-c). La seconda riguarda l'aggiornamento al livello B2 delle competenze linguistiche previste per il CdS.

Nella SEZIONE C: "Azioni correttive da intraprendere" vengono pianificati gli interventi necessari per realizzare gli obiettivi 1 e 2 della sezione 2-c del RCR 2017-18.

D.2 Proposte

Assicurare continuità alla consultazione dei portatori di interesse regionali mediante l'istituzione di Comitati di Indirizzo a livello di CdS e la stipula di accordi con le organizzazioni di categoria (Ordini professionali, Regione Basilicata, Province, ANCI, etc.).

La prassi dell'iscrizione sub-condizione genera un ritardo alla laurea nel CdS Magistrale.

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.universitaly.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)	

Presentazione

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
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 usare medesima terminologia)
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	✓	✓
------------------------	---	---

	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
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.a, B2.b, e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste o, in alternativa, denominare le sezioni della pagina web in maniera uniforme ai quadri della SUA-CdS così da rendere più veloce il reperimento delle informazioni specifiche.

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. Per diversi 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.

E.2.Proposte

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

F.1 Indagine condotta dagli studenti dei corsi di Laurea Magistrale della Scuola di Ingegneria

Durante l'a.a. 2017-18. gli studenti hanno elaborato un proprio questionario riguardanti: Semestralizzazione corsi; Calendarizzazione appelli; Carichi di lavoro e Corrispondenza CFU; Internazionalizzazione. I dati raccolti ed elaborati, sono presentati alla Commissione Paritetica e alla Commissione Didattica riunite in seduta congiunta il 12 Settembre 2018

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento25783.html>

Per i CdLM in Ingegneria Civile ed in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono stati raccolti 95 questionari da cui si evince un elevato grado di soddisfazione sia in merito al numero di appelli annuali previsti per ogni singolo corso, sia per la pertinenza dei vari insegnamenti. Di contro la semestralizzazione è ritenuta inadeguata dal 27%. degli intervistati ed il 55% degli intervistati ritiene eccessivi i laboratori progettuali previsti. Inoltre gli studenti vorrebbero una maggiore autonomia nella compilazione del piano di studi e chiedono di rivedere i curriculum esistenti e di prevederne di nuovi. La maggioranza degli intervistati sarebbe favorevole all'inserimento dell'anno obbligatorio all'estero. Infine si evince una grandissima richiesta del ritorno ad un percorso a ciclo unico quinquennale.

Le indicazioni scaturite da questa indagine sono state fatte proprie dai Consigli di Corso di Studio in fase di preparazione dell'organizzazione didattica per l'anno accademico 2019-20 e per la predisposizione dell'offerta formativa. Oltre ai verbali dei singoli Consigli di Corso di Studio

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo716.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo722.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo732.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo738.html>

si possono consultare i verbali della Commissione Didattica

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27579.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27580.html>

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/documento27581.html>

da cui si evince che talune indicazioni in termini di semestralizzazione, orari, materie a scelte, curriculum sono state messe in atto.

F.2 Proposte di miglioramento dei servizi offerti

Nel corso dell'anno sono emersi dei suggerimenti e/o segnalazioni per migliorare alcuni servizi in merito alla didattica

- Abilitare alcune funzioni in ESSE3 per la predisposizione degli appelli di esame ad oggi disabilitate. (Ad esempio la possibilità di indicare l'aula in cui si svolgerà la prova di esame)
- Abilitare alcune funzioni di UGOV didattica per i singoli docenti