# Rapporto Annuale di Autovalutazione a.a. 2021-2022

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione
Classe: LM-32 Ingegneria Informatica
Sede: Potenza
Dipartimento/Scuola: Scuola di Ingegneria (SI-Unibas)
Altre eventuali indicazioni utili: Corso di Studio Interstruttura con il Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia (DiMIE)
Primo anno accademico di attivazione: 2009/2010

Componenti del Gruppo di Riesame:

- Prof.ssa Maria Grazia Russo (Vice-Coordinatrice del Consiglio dei Corsi di Studi), Responsabile del Riesame
- Prof. Vincenzo Fiumara (Coordinatore del Consiglio dei Corsi di Studi)
- Prof. Giansalvatore Mecca (Docente e membro del Gruppo AQ del CdS)
- Prof. Fabrizio Caccavale (Docente e membro del Gruppo AQ del CdS)
- Prof. Francesco Pierri (Docente del CdS)
- Prof. Ugo Erra (Docente del CdS)
- Sig. Donato Gabriele Carretta (Rappresentante degli studenti)

La costituzione del Gruppo del Riesame è stata formalizzata con delibera del Consiglio del Corso di Studi in data 7 giugno 2022.
Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- Redazione bozza finale da sottoporre al CCdSI: 14 dicembre 2022

Discussione finale e approvazione nel CCdSI in data: 20 dicembre 2022

Sintesi dell'esito della discussione del CCdS:
Il Consiglio del Corso di Studio Interstruttura in Scienze e Tecnologie Informatiche e in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione ha esaminato, discusso nel dettaglio e approvato il Rapporto Annuale di Autovalutazione per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche.
Di seguito è riportata una sintesi di quanto contenuto nel verbale della seduta del 20 dicembre 2022 nella quale i contenuti del Rapporto sono stati discussi.
*"Il Consiglio del Corso di Studi Interstruttura sottolinea come a causa della situazione dovuta alla pandemia COVID-19, non sia stato possibile mettere in atto le azioni previste del rapporto di riesame ciclico; osserva tuttavia come sia stata portata avanti una intensa attività di riorganizzazione della didattica in modo da adeguarsi all'evoluzione della situazione pandemica."*

## SEZIONE A: Monitoraggio delle azioni correttive del Rapporto Ciclico di Riesame

**Obiettivo n. 1**
*Raccolta di feedback da parte delle aziende.*
**Azioni da intraprendere**
*Predisporre ed inviare un questionario alle aziende che hanno inviato proposte di lavoro al CdS e più in generale alle aziende dei settori ITC e Metalmeccanico della Basilicata.*
**Modalità di verifica**
*Numero di questionari compilati in termini percentuali rispetto alle aziende contattate.*
**Responsabilità**
*Le azioni saranno coordinate dal Coordinatore del CdS.*
**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**
*Nel corso del 2019 si è preferito dare priorità ad interventi mirati sulla filiera formativa, mentre negli anni 2020 e 2021 il CdS è stato quasi completamente assorbito dalle diverse fasi di riorganizzazione della didattica in risposta all'evoluzione della pandemia da Covid-19. I questionari sono stati predisposti ed inviati nella primavera del 2022. A settembre 2022 è stato redatto un report che verrà discusso nel*

*prossimo RCR insieme ad ulteriori azioni.*

**Obiettivo n. 2**
*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.*
**Azioni da intraprendere**
*Organizzare un incontro con gli studenti all'inizio del secondo anno del CdS triennale per pubblicizzare i requisiti suddetti. Sollecitare i docenti del secondo anno del CdS triennale a ribadire l'esistenza ed illustrare i requisiti di accesso. La pubblicizzazione dei requisiti di ammissione sarà inoltre effettuata mediante un messaggio di posta elettronica inviato a tutti gli studenti.*
**Modalità di verifica**
*Al fine di valutare l'effetto di queste azioni, sarà predisposto un questionario da somministrare agli studenti del secondo anno del CdS triennale.*
**Responsabilità**
*Le azioni saranno coordinate dal Coordinatore del CdS e dai Responsabili per l'orientamento in ingresso.*
**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**
*I docenti del CdS (in particolare quelli del secondo anno della laurea triennale) sono stati informati della criticità emersa e sono stati invitati a pubblicizzare i requisiti di accesso.*

**Obiettivo n. 3**
*Definire un sistema di indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica.*
**Azioni da intraprendere**
*Si vuole costituire un gruppo di lavoro con rappresentanti delle tre principali aree di apprendimento (matematico-fisica, informatica, ingegneria dell'informazione) e un rappresentante degli studenti, che abbia il compito di formulare le linee guida per lo svolgimento delle prove di verifica e i criteri per la verifica del raggiungimento dei risultati dell'apprendimento.*
**Modalità di verifica**
*Numero di schede degli insegnamenti che saranno adeguate alle linee guida formulate.*
**Responsabilità**
*Gruppo di lavoro da costituire con rappresentanti delle aree di apprendimento e componente studenti.*
**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**
*Nel Rapporto Ciclico si è previsto di terminare le linee guida entro un anno (fine 2019). Per la verifica delle variazioni di quanto riportato nelle schede degli insegnamenti il termine fissato era invece due anni (fine 2020). Si era deciso di ritardare l'azione di un anno, a causa di cambiamenti del corpo docente nell'area Fisica (RAA 2019-2020), ma, negli anni 2020 e 2021, il CdS è stato quasi completamente assorbito dalle diverse fasi di riorganizzazione della didattica in risposta all'evoluzione della pandemia da Covid-19 e, pertanto, il gruppo di lavoro non è stato ancora costituito. Pertanto, si intende riproporre l'azione nel prossimo RCR e portarla a compimento entro la fine del 2023.*

**Obiettivo n. 4**
*Adeguare le schede di trasparenza alle linee guida stabilite dal PQA di Ateneo.*
**Azioni da intraprendere**
*Si intende fornire ai docenti un file pdf compilabile della scheda dell'insegnamento, con i campi previsti dalle linee guida, in modo che sia più facile per i compilatori adeguarsi alle linee stesse e che sia più facile verificare i contenuti dei vari campi.*
**Modalità di verifica**
*Numero di schede che verificano le linee guida sul totale.*
**Responsabilità**
*La responsabilità delle azioni è in capo al Gruppo del Riesame e al Coordinatore.*
**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**
*Tale azione è stata superata da un'iniziativa di Ateneo, avviata alla fine del 2019, mirata alla costituzione del Catalogo dei Corsi. Infatti, tale iniziativa prevede la compilazione guidata, attraverso la pagina personale di ciascun docente nel portale U-GOV, dei campi previsti dal modello di Ateneo. Pertanto, si ritiene opportuno abbandonare tale azione.*

**Obiettivo n. 5**
*Sensibilizzazione dei docenti a rendere disponibile il materiale didattico online.*
**Azioni da intraprendere**

*Si intende sollecitare i docenti ad incrementare la quantità di materiale didattico online reso disponibile agli studenti mediante la piattaforma Moodle del CdS. L'azione sarà realizzata portando la discussione sull'argomento all'ordine del giorno di uno o più Consigli del CdS.*

**Modalità di verifica**

*Numero di schede di insegnamento che dichiarano la presenza online di materiale didattico.*

**Responsabilità**

*La responsabilità delle azioni è in capo al Gruppo del Riesame e al Coordinatore.*

**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**

*La questione è stata discussa già nella riunione del CCdSI del 22/01/2019. Successivamente è stata svolta azione di sensibilizzazione dei docenti al fine di favorire la reperibilità online del materiale didattico.*

**Obiettivo n. 6**

*Aumentare il numero di iscritti.*

**Azioni da intraprendere**

*Organizzare ed effettuare un'attività di orientamento nei confronti degli studenti del secondo e terzo anno del Corso di Laurea Triennale in "Scienze e Tecnologie Informatiche" dell'Università della Basilicata che abbia lo scopo di illustrare e valorizzare gli aspetti peculiari del Corso di Laurea Magistrale.*

**Modalità di verifica**

*Numero di avvii di carriera al primo anno del Corso di Laurea Magistrale.*

**Responsabilità**

*Le azioni saranno coordinate dal Coordinatore del CdS.*

**Stato di avanzamento dell'azione ed eventuali criticità**

*Già nel corso del 2019, su sollecitazione del Coordinatore del CdS, alcuni docenti hanno provveduto singolarmente ad illustrare agli studenti frequentanti i loro insegnamenti del secondo e terzo anno del corso di Laurea triennale gli aspetti peculiari del corso di Laurea magistrale. Si prevede di organizzare un incontro di orientamento con tutti gli studenti del terzo anno entro marzo 2023.*

**SEZIONE B: Segnalazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti**

**Segnalazione della CPDS n. 1**

*Per quanto riguarda il quadro A, relativo all'analisi delle opinioni degli studenti, la Commissione Paritetica ha analizzato solo i corsi con più di 6 questionari compilati, quindi l'analisi è stata riservata a 7 soli insegnamenti. La Commissione propone i seguenti suggerimenti:*

*A.1. 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.2. sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse in particolare per gli insegnamenti che presentato tale criticità come lieve o forte;*

*A.3. sollecitare i docenti a rendere disponibile on line il materiale didattico e migliorarne la qualità;*

*A.4. mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;*

*A.5. approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media le ragioni di tali valutazioni.*

**Breve descrizione azione/motivazione per cui il CdS non ha intrapreso azioni**

*Come specificato nel Verbale n. 04/2022 del 11/05/2022, si sottolinea che i dati presentati possono essere considerati solo in parte significativi, sia perché riferiti a soli 7 insegnamenti sia per la scarsa numerosità del campione considerato.*

*Riguardo alle proposte A.1 e A.2, il CCdSI fa notare che in alcuni casi, soprattutto per gli insegnamenti relativi all'area informatica, alcune sovrapposizioni tra diversi insegnamenti sono inevitabili, in quanto i piani di studio sono composti dagli studenti scegliendo all'interno di un paniere di corsi disponibili, pertanto non è possibile dare per scontate alcune conoscenze. Inoltre, come spesso accade nei corsi del CdS magistrale, sia necessario riprendere alcuni concetti di base perché viene rilevato che tali concetti non sono posseduti saldamente da tutti gli studenti della coorte. Questi richiami, che nei suggerimenti alcuni studenti chiedono di potenziare, possono essere interpretati come contenuti ripetitivi rispetto ad altri corsi da una parte degli studenti.*

*Riguardo alla proposta A.3, si rileva che dall'analisi dei questionari non si evince alcuna criticità relativa al materiale didattico on line. Il Coordinatore, comunque, sollecita i docenti presenti alla riunione ad operare in un'ottica di continuo miglioramento in relazione a questi*

*aspetti dell'attività didattica.*
*Relativamente alla proposta A.4, che riguarda l'apporto di esperti esterni, il Consiglio del CdS, come già indicato lo scorso anno accademico, ritiene che l'apporto di esperti esterni, pur utile, non è centrale nel progetto formativo, che mira sia a dare una conoscenza profonda delle tecnologie/metodologie per lo sviluppo dei sistemi software che a fornire solide competenze nelle principali discipline dell'ICT. Pertanto, le attività formative sono tipicamente calibrate per fornire una visione più ampia possibile sia delle metodologie di sviluppo software che delle metodologie caratterizzanti le discipline dell'Ingegneria dell'Informazione (Telecomunicazioni, Elettrotecnica/Elettronica, Automatica): ciò lascia poco spazio all'intervento di esperti esterni. Infine, il CCdSI ritiene che sia metodologicamente errato considerare la risposta del questionario sulla presenza di esperti esterni come un giudizio di merito e quindi valutare come una criticità l'assenza degli esperti esterni, ma essa vada considerata meramente informativa.*
*Riguardo alla proposta A.5, si rileva una difficoltà dovuta alle limitazioni di accesso ai questionari studenti da parte del CCdSI. La questione sarà affrontata dal gruppo Assicurazione di Qualità a valle di una interlocuzione con il PQA.*

**Esito dell'azione intrapresa**

*Non è stata ancora avviata l'interlocuzione con il PQA in merito a questo aspetto, rilevandosi criticità relative alla effettiva efficacia di una tale azione.*

**Segnalazione della CPDS n. 2**

*Per quanto riguarda il quadro B, relativo ai materiali e ausili didattici, la Commissione Paritetica dopo aver analizzato i dati emergenti dai questionari relativi alle opinioni degli studenti individua i seguenti suggerimenti per il CdS:*
*B.1. Individuare le cause che hanno portato ad un netto peggioramento della percezione degli studenti sul materiale didattico, in termini di adeguatezza, reperibilità e disponibilità online;*
*B.2. Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi (soprattutto negli insegnamenti che mirano ad una formazione ingegneristica professionalizzante nel campo dell'informatica) fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e consumabili legati a prove di laboratorio). Lì dove le risorse finanziarie o le attuali dotazioni non lo permettano sollecitare i docenti ad utilizzare attività integrative anche basate sull'utilizzo di software gratuiti (o con licenze educative) o contenuti multimediali. Per un corretto monitoraggio dell'efficacia degli ausili didattici sarebbe utile una distinzione, basata sugli specifici obiettivi di apprendimento, tra le materie dove i laboratori e le esercitazioni progettuali sono ritenute fondamentali e quelle in cui le lezioni frontali ed eventuali esercitazioni in aula sono invece da considerarsi sufficienti.*
*B.3. Creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento e quelli che sono i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti: affinché si instauri un circolo virtuoso è necessario infatti che i contenuti del questionario trovino, anche nella terminologia, riscontro nelle schede di insegnamento e in quanto illustrato agli studenti durante il corso stesso.*

**Breve descrizione azione/motivazione per cui il CdS non ha intrapreso azioni**

*Come specificato nel Verbale n. 04/2022 del 11/05/2022, si rileva che, nonostante alcune risposte critiche, la maggior parte degli studenti ritiene di buona qualità il materiale didattico messo a disposizione (oltre 80% di risposte "più sì che no" e "decisamente sì"). Il "netto peggioramento" (pochi punti percentuali) evidenziato dalla Commissione Paritetica potrebbe essere interpretato più correttamente come fluttuazioni statistiche dovute alla scarsa numerosità del campione. Il CCdSI dà comunque mandato al Coordinatore di sollecitare tutti i docenti ad analizzare le risposte ai questionari dei propri corsi e a correggere eventuali mancanze.*
*Per quanto riguarda la proposta B.2, si rileva che il CdS non dispone di risorse finanziarie per migliorare la dotazione dei laboratori esistenti e sottolinea la necessità di rinnovare il parco macchine dei laboratori didattici di tipo informatico. Laddove disponibili, i docenti già fanno ampio ricorso a software open source.*
*Per quanto riguarda la proposta B.3, il CCdSI dà mandato al gruppo AQ di monitorare le schede di trasparenza dei singoli insegnamenti per individuare eventuali suggerimenti per i docenti.*

**Esito dell'azione intrapresa**

*Il Gruppo AQ, nell'effettuare il monitoraggio delle schede degli insegnamenti, non ha rilevato nessuna criticità relativa alla corrispondenza terminologica fra schede e questionari.*

**Segnalazione della CPDS n. 3**

*Per quanto riguarda il quadro C, relativo ai metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti, la Commissione non rileva criticità e propone i seguenti suggerimenti:*
*C.1. Sensibilizzare i docenti alla compilazione delle Schede di Trasparenza degli Insegnamenti. La percentuale di schede redatte è ancora limitata all'83% come nell'anno precedente.*

**Breve descrizione azione/motivazione per cui il CdS non ha intrapreso azioni**

*Il CCdSI si è impegnato a sollecitare, come ogni anno, i docenti alla compilazione delle schede di trasparenza.*

**Esito dell'azione intrapresa**

-

**Segnalazione della CPDS n. 4**

*Per quanto riguarda il quadro E, relativo all'analisi della disponibilità e correttezza delle informazioni fornite dal CdS, la Commissione Paritetica invita a:*

*E.1. 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;*

*E.2. 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);*

*E.3. dare evidenza sul sito di quanto portato in discussione nelle sedute del Consiglio del Corso di Studio.*

**Breve descrizione azione/motivazione per cui il CdS non ha intrapreso azioni**

*Come riportato nel Verbale n. 04/2022 del 11/05/2022, in relazione alle proposte E.1 e E.2, il CCdSI si impegna a sollecitare i docenti per un uso maggiore del portale web di ateneo, sottolineando comunque che l'uso della piattaforma Moodle, ampiamente diffuso nell'ambito del CdS, integra efficacemente gli strumenti web di ateneo. Inoltre, relativamente alla proposta E.3, si rileva che, a partire dal gennaio 2022, i verbali del CCdSI sono pubblicati sul portale web della Scuola di Ingegneria, quindi la criticità si può considerare risolta.*

**Esito dell'azione intrapresa**

-

**SEZIONE C: Azioni correttive intraprese**

*Nessuna azione correttiva intrapresa.*

**SEZIONE D: Azioni correttive da intraprendere**

*Si ritiene di non dover intraprendere nuove azioni, in quanto è opportuno concentrarsi sulle azioni previste dal Rapporto Ciclico di Riesame non ancora avviate e ulteriormente rimandate per le motivazioni riportate nella Sezione A, nonché all'azione prevista nel RAA 2019 e relativa al miglioramento della filiera formativa, anch'essa interrotta a causa della situazione contingente.*