



RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI ANNO 2022

*Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Scarano"
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale*

*Template approvato dal Presidio di Qualità di Ateneo nella seduta del 14 febbraio 2022
Relazione approvata dalla CPDS nella seduta del 16/12/2022*

Sommario

Sezione introduttiva	4
Elenco dei CdS analizzati nella relazione	4
Composizione della CPDS alla data di approvazione della relazione	4
Variazioni nella composizione della CPDS in corso d'anno	4
Modalità di lavoro della commissione e suddivisione dei compiti	4
Riunioni della CPDS	7
Incontri della CPDS con altri interlocutori	8
Fonti documentali utilizzate per redigere la relazione	9
Indicazioni della CPDS in merito a possibili attivazioni/disattivazioni di CdS	10
Diffusione della precedente relazione della CPDS	10
Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	12
Introduzione	12
Quadro A	13
Quadro B	15
Quadro C	16
Quadro D	18
Quadro E	21
Quadro F	22
Corso di Studio in Telecommunications Engineering	23
Introduzione	23
Quadro A	24
Quadro B	25
Quadro C	27
Quadro D	29
Quadro E	34
Quadro F	36
Corso di Studio in Ingegneria Elettrica	37
Introduzione	37
Quadro A	38
Quadro B	40
Quadro C	41

Quadro D	42
Quadro E	45
Quadro F	46
<i>Corso di Studio in Ingegneria Informatica</i>	<i>47</i>
Introduzione	47
Quadro A	49
Quadro B	50
Quadro C	51
Quadro D	52
Quadro E	58
Quadro F	59

Sezione introduttiva

Elenco dei CdS analizzati nella relazione

Classe	Nome Esteso	Sede
L-8	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	Cassino
LM-27	Telecommunications Engineering	Cassino
LM-28	Ingegneria Elettrica	Cassino
LM-32	Ingegneria Informatica	Cassino

Composizione della CPDS alla data di approvazione della relazione

Ruolo	COGNOME e Nome	CdS rappresentato (Nome Esteso)	Provvedimento di nomina del Direttore
Docente (Presidente)	SCHETTINO Fulvio	CdL Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	n. 765 del 19/11/2021
Docente	LACITIGNOLA Deborah	CdLM Telecommunications Engineering	n. 765 del 19/11/2021
Docente	MOLINARA Mario	CdLM Ingegneria Informatica	n. 765 del 19/11/2021
Docente	TOMASSO Giuseppe	CdLM Ingegneria Elettrica	n. 765 del 19/11/2021
Studente	CORREALE Leonardo	CdL Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	n. 637 del 2/12/2020
Studente	FUSARO Antonio	CdLM Ingegneria Elettrica	n. 637 del 2/12/2020

Variazioni nella composizione della CPDS in corso d'anno

La Commissione ha iniziato i lavori nella medesima composizione dell'anno precedente. A giugno, in conseguenza del conseguimento della Laurea Magistrale, è decaduto il dr. Veeravalli. Purtroppo, tra gli studenti del CdLM in Telecommunications Engineering non è emersa nessuna disponibilità a subentrare nella Commissione. Pertanto, alla data di approvazione della Relazione, la Commissione è composta come riportato nella tabella precedente.

Lo studente Jacopo Vitale, nominato con DD n. 637 del 2/12/2020, si è laureato il giorno 14/12/2022, e pertanto in tale data è automaticamente decaduto dalla CPDS e non può essere formalmente riportato nella precedente tabella. Egli ha però attivamente partecipato ai lavori della Commissione, ed in particolare alla redazione della Relazione, sia nella versione in bozza inviata al PQA il 21.11.22, sia nella presente versione definitiva.

Modalità di lavoro della commissione e suddivisione dei compiti

La Commissione, come negli anni precedenti, ha deciso di organizzare le proprie attività attraverso delle sottocommissioni, come di seguito riportato (si veda il verbale della riunione del 24/6/2022):

CdS	Sottocommissione	Nome Esteso	Sede
L-8	Presidente Correale	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	Cassino
LM-27	Presidente Lacitignola	Telecommunications Engineering	Cassino
LM-28	Presidente Tomasso Fusaro	Ingegneria Elettrica	Cassino
LM-32	Presidente Molinara Vitale	Ingegneria Informatica	Cassino

Dati utilizzati dalla Commissione

Le sotto-commissioni hanno avuto il compito di interagire con i Presidenti dei CdS, con gli studenti frequentanti e non frequentanti, con il Direttore del DIEI e con il personale tecnico-amministrativo di supporto all'attività didattica per svolgere una attività di monitoraggio durante l'intero anno solare. Il Presidente ha, inoltre, messo a disposizione della commissione i seguenti dati:

- relazioni CPDS DIEI anni precedenti;
- relazione finale CEV2017;
- rapporti di riesame;
- schede di monitoraggio annuale;
- schede SUA;
- verbali del Nucleo di Valutazione;
- informazioni da parte del Presidio di Qualità;
- valutazioni studenti per gli anni accademici 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022

oltre ad altre informazioni utili ai fini delle attività della Commissione.

In relazione alla valutazione degli studenti frequentanti e non frequentanti, i dati sono rappresentati sia a livello numerico, all'interno di tabelle, che attraverso una serie di grafici. Per ciascun insegnamento, nei grafici è riportata anche la media del Dipartimento e del Corso di Laurea o Laurea Magistrale. Inoltre, è stato possibile avere accesso anche ai dati grezzi.

Infine, è da segnalare che la Commissione ha preso atto del fatto che in data 17 ottobre 2022, l'ANVUR ha pubblicato sul proprio sito web una pagina dedicata all'accompagnamento degli Atenei nel II Ciclo dell'Accreditamento Periodico. Sono stati pertanto consultati i seguenti documenti:

- Requisiti AVA 3 con Note di Lettura;
- Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità negli Atenei.

reperibili al link

<https://www.anvur.it/attivita/ava/accreditamento-periodico/modello-ava3/strumenti-di-supporto/>

Il modello AVA 3 sarà adottato negli anni a venire, ma la Commissione guarda con interesse alle innovazioni proposte rispetto al modello precedente.

Trattamento dei dati

Come per lo scorso anno, tutti i dati messi a disposizione dal Presidio di Qualità e dagli altri organi di Ateneo sono stati così condivisi:

-dati della valutazione studenti in forma aggregata a livello di CdS e di Dipartimento, verbali e tutti gli altri documenti a supporto: a disposizione di tutti i componenti del CPDS;

-dati espliciti della valutazione studenti: ogni sottocommissione ha avuto a disposizione i soli dati espliciti relativi al CdS di propria competenza.

Al fine di garantire la tutela della privacy, tutti i dati sono stati custoditi dal Presidente all'interno di cartelle condivise con le singole sotto-commissioni. Le citate modalità di gestione della documentazione sono state concordate nella riunione della CPDS del 14/5/2019, e riconfermate per l'anno corrente nella riunione del 24/6/2022.

Durante le riunioni, sono stati redatti dei verbali che, a fine anno, saranno trasmessi al Direttore del Dipartimento. All'interno dei verbali sono state riportate tutte le informazioni in forma esplicita relative alle eventuali criticità rilevate dalle sotto-commissioni.

Criteria e indicatori per l'analisi dei questionari di valutazione da parte degli studenti

In merito ai questionari di valutazione sulla didattica da parte degli studenti frequentanti e non frequentanti, sulla base delle indicazioni del Presidio Qualità di Ateneo, la Commissione ha identificato alcuni indicatori utili ai fini dell'analisi dei dati e per l'identificazione di eventuali criticità. Considerando il fatto che le mediane del DIEI e dei singoli CdS risultano complessivamente elevate, la Commissione ha stabilito delle soglie per l'identificazione delle criticità che tengano conto sia dello scostamento della valutazione di ogni singolo modulo rispetto alla media del CdS, sia della variazione nella valutazione dello stesso modulo rispetto agli anni precedenti. Nello specifico, considerando come valutazioni positive la somma di "Più sì che no" e "Decisamente sì" e valutazioni negative la somma di "Più no che sì" e "Decisamente no", sono state identificate le seguenti soglie:

- scostamento positivo della media di valutazione complessiva del modulo rispetto alla media del CdS: nessuna criticità
- scostamento negativo della media di valutazione complessiva del modulo rispetto alla media del CdS inferiore a 0,1: verifica di eventuali criticità specifiche nelle singole domande del questionario
- scostamento negativo della media di valutazione complessiva del modulo rispetto alla media del CdS compresa fra 0,1 e 0,2: verifica di eventuali criticità specifiche nelle singole domande del questionario e verifica della variazione rispetto ai due anni accademici precedenti
- scostamento negativo della media di valutazione complessiva del modulo rispetto alla media del CdS superiore a 0,2: approfondimento sulla valutazione del modulo e segnalazione criticità.

Seppur la differenza fra le mediane dei singoli CdS risulti poco significativa, è stata fatta anche una verifica diretta sui valori medi di valutazione dei singoli moduli didattici. Si è, infine, effettuato un confronto fra le criticità evidenziate attraverso i questionari di valutazione e quelle segnalate direttamente dagli studenti nelle audizioni o attraverso i loro rappresentanti in Commissione e nei CdS.

Per le strutture, si è provveduto a fare un'analisi più generale dei questionari, senza identificare specifici parametri di soglia.

Infine, nell'ambito delle attività di monitoraggio periodico sulla qualità della didattica, la CPDS ha programmato delle interviste online con gli studenti dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIEI.

Tale attività è svolta su appuntamento tramite collegamento ad una stanza Meet dedicata, CPDS DIEI – Unicas – Aula Virtuale per interviste studenti, al link

<https://meet.google.com/lookup/aryr36mts7>

dove gli studenti hanno la possibilità di interagire direttamente con i membri della CPDS per fornire informazioni, segnalare problematiche ed evidenziare particolari criticità in merito allo svolgimento delle attività didattiche del proprio corso di Studi. Si è data comunicazione ufficiale di tale iniziativa ai Presidenti dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale afferenti al DIEI, a cui è stata chiesta collaborazione per ottenere un'ampia diffusione della stessa presso gli studenti. Gli studenti interessati a dare il loro contributo sono stati invitati a scrivere al docente che, in seno alla CPDS, è referente per il Corso di Laurea di appartenenza al fine di concordare data e ora dell'intervista. Le risultanze di tali interviste saranno riportate in forma anonima nei verbali della Commissione Paritetica e discusse in seno alla Commissione stessa. L'attivazione di tale stanza Meet dedicata è stata particolarmente importante per assicurare continuità nella interazione CPDS-studenti durante la situazione emergenziale legata al Covid-19, ed è stata mantenuta anche successivamente poiché si ritiene che possa rappresentare uno strumento prezioso per il monitoraggio periodico e per il continuo processo di assicurazione della qualità garantendo a tutti gli studenti un rapporto diretto ed immediato con la Commissione. A tal fine, la Commissione invita i CdS a promuovere in ogni sede l'utilizzo di tale innovativo strumento.

Riunioni della CPDS

Riunioni della CPDS			
Data riunione (anno/mm/gg)	Componenti Presenti	Argomenti discussi	È stato prodotto un verbale (SI/NO)
2022/06/24	proff. Fulvio Schettino, Giuseppe Tomasso, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Leonardo Correale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazioni 2. Organizzazione dei lavori della Commissione 3. Andamento della didattica del secondo semestre a.a. 2021/2022 4. Varie ed eventuali 	SI
2022/07/27	proff. Fulvio Schettino, Giuseppe Tomasso, Mario Molinara e Deborah Lacitignola.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazioni 2. Andamento della didattica del secondo semestre a.a. 2021/2022 3. Attività dello sportello telematico di ascolto CPDS DIEI 4. Varie ed eventuali 	SI
2022/10/21	proff. Fulvio Schettino, Giuseppe Tomasso, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Jacopo Vitale, Antonio Fusaro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazioni 2. Andamento della didattica primo semestre, AA 2022-2023 3. Attività dello sportello telematico di ascolto CPDS DIEI 4. Organizzazione dei lavori per la redazione della Relazione Annuale 5. Varie ed eventuali. 	SI

2022/11/04	proff. Fulvio Schettino, Giuseppe Tomasso, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Jacopo Vitale, Antonio Fusaro	1. Comunicazioni 2. Andamento della didattica primo semestre, AA 2022-2023 3. Stato di avanzamento redazione della Relazione Annuale 4. Varie ed eventuali.	SI
2022/11/11	proff. Fulvio Schettino, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Jacopo Vitale	1. Stato di avanzamento redazione della Relazione Annuale 2. Varie ed eventuali.	SI
2022/11/21	proff. Fulvio Schettino, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Jacopo Vitale, Antonio Fusaro	1. Approvazione della Relazione Annuale 2. Varie ed eventuali	SI
2022/12/16	proff. Fulvio Schettino, Giuseppe Tomasso, Mario Molinara e Deborah Lacitignola. Studenti: Jacopo Vitale	1. Comunicazioni 2. Redazione della versione definitiva della Relazione Annuale 3. Varie ed eventuali.	SI

Incontri della CPDS con altri interlocutori

Incontri operativi della CPDS con altri interlocutori			
Interlocutore	Data riunione (gg/mm/anno)	Argomenti discussi	Eventuali azioni intraprese dalla CPDS sulla base delle risultanze dell'incontro
Prorettore alla didattica e PQA	24/2/2022	Condividere le esperienze maturate, ricordare i compiti assegnati alla CPDS in AVA e programmare le attività da svolgere in corso d'anno	
Presidente PQA e Presidente CCS in Ingegneria dell'Informazione	26/9/2022	Rilascio di nuove funzionalità di GOMP per l'analisi dei questionari della didattica	
Presidente CCS	3/10/2022	Trasmissione e discussione verbali	

NdV	6/10/2022	Monitoraggio del CdL in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	
-----	-----------	--	--

Fonti documentali utilizzate per redigere la relazione

- [1] Relazione CPDS_DIEI 2019
- [2] Relazione CPDS_DIEI 2020
- [3] Relazione CPDS_DIEI 2021
- [4] Rapporti di riesame ciclico per L08, LM27, LM28, LM32
- [5] Verbale visita CEV 2017
- [6] Verbali CdS
- [7] Verbale Nucleo di Valutazione Interna reperibile al link <http://www.unicas.it/ateneo/nucleo-di-valutazione/relazioni.aspx>
- [8] Comunicazioni 2022 Presidio Qualità
- [9] Linee Guida per l'attività delle CPDS da parte del Presidio Qualità reperibile al link <https://www.unicas.it/ateneo/presidio-della-qualit%C3%A0/linee-guida/attivit%C3%A0-cpds.aspx>
- [10] Template relazione CPDS 2022
- [11] Schede SUA-CdS, Indicatori ANVUR e Schede di Monitoraggio Annuale (<http://ava.miur.it>)
- [12] I dati pubblici sulla Valutazione della Didattica (DATI GOMP) e sulla Condizione Occupazionale dei Laureati (DATI ALMALAUREA) disponibili ai seguenti link: <http://www.unicas.it/didattica/valutazione.aspx> e <http://www.almalaurea.it/universita/indagini>
- [13] Dati completi sui questionari di valutazione della didattica somministrati tramite GOMP relativi agli AA 2019/20, 2020/21, 2021/2022 per il DIEI e per i CdS di competenza.
- [14] <https://www.universitaly.it/index.php/ateneo/35>

Considerazioni preliminari trasversali ai corsi di studio

L'anno 2022 ha visto un progressivo ritorno alla normalità dopo il protrarsi della situazione di emergenza dovuta al COVID-19. Ciò ha consentito, già nel secondo semestre dell'Anno Accademico 2021-2022 il ritorno in aula, con i corsi tenuti interamente in presenza.

La valutazione generale a livello di dipartimento evidenzia un elevato livello di soddisfazione da parte degli studenti frequentanti, che hanno apprezzato la capacità del Dipartimento e, in generale, dell'Ateneo di adattarsi alla situazione di criticità venutasi a creare a causa della pandemia da coronavirus e delle restrizioni conseguenti. Si evidenzia, a tal proposito, che il questionario di valutazione della didattica è stato integrato, già nel 2020, con alcune domande specificamente dedicate alla valutazione delle attività a distanza. Si evidenzia, inoltre, che la didattica a distanza è anche servita a risolvere alcune criticità legate alla mancanza, in alcuni casi, di disponibilità di materiale didattico: i docenti hanno provveduto a creare su Google Classroom apposite sezioni in cui è stato caricato materiale didattico, videolezioni, dispense, materiale integrativo, ecc... La necessità nata a causa della pandemia ha avuto ricadute estremamente positive ora che è ripresa la didattica frontale.

Permangono, tuttavia, alcune criticità già precedentemente segnalate, relative alle aule e, in generale, all'infrastruttura. In particolare, il sistema di condizionamento appare decisamente insufficiente, rendendo difficoltosa la permanenza in aula nel periodo estivo. Una menzione particolare va fatta per l'aula 2.2, dove la presenza delle workstation che gestiscono i canali multimediali dell'aula rende ancora più critica la fruibilità nel periodo estivo.

Una criticità riguarda le prese elettriche a disposizione all'interno delle aule didattiche. In effetti l'impianto elettrico appare in molti casi obsoleto, fatiscente e insufficiente.

Risulta invece sostanzialmente superata la criticità legata alla mancanza di spazi idonei allo studio individuale o di gruppo per gli studenti, essendo state sfruttate per tale scopo le aule 1N.1 e 1.1 che non sono utilizzate per la didattica frontale. Inoltre, durante il secondo semestre dell'AA 2021/2022, è stata resa fruibile agli studenti anche l'aula 1S.1/B.

Una criticità verificatasi nell'anno in corso riguarda il rilascio estremamente tardivo degli esiti dei questionari degli studenti, dei docenti e quelli relativi alle strutture. Tale situazione ha rappresentato un elemento di notevole difficoltà nella redazione della presente Relazione. Essendo il ritardo imputabile ad un aggiornamento delle funzionalità di GOMP e dell'intero processo sotteso all'analisi dei questionari, si auspica che tale criticità rappresenti un fatto isolato e non si riproponga negli anni a venire.

Si segnala infine che nell'AA 21/22 è partita una LM inter-ateneo, in Ingegneria Biomedica, con sede amministrativa presso l'Università del Molise, congiuntamente con l'Università degli Studi del Sannio e l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale. Il Corso di Studio si pone l'obiettivo di formare un Ingegnere Biomedico che sia in grado di affrontare problematiche ingegneristiche nel contesto della medicina rigenerativa, della medicina riabilitativa, della medicina di precisione e della diagnostica avanzata. A tal fine, il Corso di Studio vuole fornire una solida preparazione negli ambiti caratterizzanti della bioingegneria, integrandola con competenze nell'ambito dell'ingegneria industriale e dell'informazione applicate alla scienza della vita, con precisa declinazione in settori quali la biologia cellulare e tissutale, la fisiopatologia, la diagnostica, la medicina personalizzata, rigenerativa e riabilitativa.

Il corso di Studio prevede lo svolgimento di ciascuno dei primi tre semestri in una delle sedi costitutive. In particolare, il terzo semestre si svolge presso la sede di Cassino, ed è pertanto attualmente in corso, per la prima volta dall'attivazione della Laurea Magistrale, presso il nostro Ateneo.

Indicazioni della CPDS in merito a possibili attivazioni/disattivazioni di CdS

Nessuna indicazione da segnalare.

Diffusione della precedente relazione della CPDS

La precedente relazione di questa commissione è stata trasmessa al Presidio della Qualità di Ateneo che ha successivamente provveduto ad inviarla a tutti gli organi di Ateneo competenti, a caricarla sul portale ministeriale *avamiur.it* e a pubblicarla sulla seguente pagina web di Ateneo

<https://www.unicas.it/didattica/commissioni-paritetiche-docenti-studenti.aspx>

Nell'ambito degli Organi Collegiali di Ateneo, la precedente relazione è stata oggetto di discussione nelle riunioni indicate nelle successive tabelle. Non sono state prese specifiche delibere.

Organo Collegiale	Data riunione (gg/mm/anno)	Sintesi della delibera
Senato Accademico	19/01/2022	Il Senato Accademico delibera - di prendere atto delle Relazioni delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti di Dipartimento e delle proposte di intervento ivi contenute (allegati 3a-3b-3c-3d-3e); - di invitare i Dipartimenti e i Consigli dei Corsi di Studio a mettere in atto i suggerimenti indicati dal Rettore, sentito il PQA, e le indicazioni fornite dalle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti di

		Dipartimento e prevedere un momento formale di analisi e discussione della relazione nei diversi organi collegiali (Consiglio di Corso di Studio, Consiglio di Dipartimento), al fine della presentazione della nuova offerta formativa anno accademico 2022/2023.
Consiglio di Amministrazione	26/01/2022	Il Consiglio di Amministrazione delibera - di prendere atto delle Relazioni delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti di Dipartimento e delle proposte di intervento ivi contenute (allegati 3a-3b-3c-3d-3e); - di invitare i Dipartimenti e i Consigli dei Corsi di Studio a mettere in atto i suggerimenti indicati dal Rettore, sentito il PQA, e le indicazioni fornite dalle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti di Dipartimento e prevedere un momento formale di analisi e discussione della relazione nei diversi organi collegiali (Consiglio di Corso di Studio, Consiglio di Dipartimento), al fine della presentazione della nuova offerta formativa anno accademico 2022/2023.
Consiglio di Dipartimento (DIEI)	24/1/2022	Il Consiglio di Dipartimento prende atto che è stata trasmessa dal PdQA la relazione della CPDS, è disponibile sul sito. Nei prossimi Consigli di CdS sarà analizzata e saranno proposte le azioni migliorative. Successivamente, nelle prossime sedute del Consiglio di Dipartimento si recepiranno le analisi e le azioni promosse dai CdS.
Consiglio di Corsi di Studio in Ingegneria dell'Informazione	22/02/2022	Il Consiglio di corsi di studio prende atto della Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti e si impegnerà nei prossimi mesi a continuare con le azioni necessarie al consolidamento dei punti di forza ed alla soluzione delle criticità sollevate dalla CPDS.
Consiglio di Corsi di Studio in Ingegneria Elettrica	13/05/2022 e 27/9/2022	Il Consiglio ha preso atto dei punti su cui la Commissione ha invitato il Corso di Studi ad attuare o continuare azioni di miglioramento: sensibilizzazione degli studenti, adeguamento delle aule, monitoraggio e coordinamento della didattica, orientamento, sito web. Tali punti sono stati inclusi nell'ultimo rapporto di riesame ciclico ed oggetto di azioni specifiche che vengono monitorate con continuità.

Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni

Introduzione

Breve presentazione del Corso di Studio
<p>Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni si propone di fornire allo studente una solida preparazione di base nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione. In questo contesto viene data enfasi alla formazione teorica e professionale negli ambiti "Informatica" e "Telecomunicazioni", in modo da coniugare la formazione di una figura professionale che risponda pienamente alle esigenze produttive del territorio con la ricchezza dell'offerta formativa.</p> <p>Il laureato avrà quindi familiarità con tecniche e metodologie di elaborazione, trattamento e trasmissione dell'informazione, integrando competenze sistemiche con la conoscenza dei fenomeni fisici di base coinvolti nelle diverse tecnologie, nonché con la verifica e la validazione sperimentale dell'attendibilità dei modelli.</p> <p>Si evidenzia che il 13/4/2021 il CdS ha approvato un nuovo Manifesto degli Studi, entrato in vigore a partire dall'Anno Accademico 2021-2022. Tale modifica è volta a garantire agli studenti una maggiore flessibilità dell'offerta formativa, e rappresenta l'ultimo atto di un processo di revisione e aggiornamento iniziato a valle della visita CEV del 2017 e delle relative osservazioni e criticità evidenziate. Gli effetti di tali modifiche saranno, naturalmente, apprezzabili negli anni a venire.</p>

Sintesi dei punti di forza del Corso di Studio (massimo 3)
<ol style="list-style-type: none">1. Il CdS è nel suo complesso apprezzato dagli studenti, come si evince dalle mediane alte.2. Il grado di soddisfazione dei laureati è estremamente elevato (indicatore iC25).3. Diversi indicatori sono in aumento, come conseguenza delle modifiche ordinamentali e di manifesto introdotte negli anni passati.

Sintesi dei punti di debolezza del Corso di Studio (massimo 3)
<ol style="list-style-type: none">1. Il numero di laureati sembra eccessivamente esiguo, sia in termini assoluti che in termini percentuali rispetto al numero di iscritti. Ciò è tanto più vero in relazione ai laureati in corso.2. Gli avvii di carriera (indicatore iC00a) sono ancora significativamente al di sotto delle medie nazionali e di area geografica.3. Gli indicatori di internazionalizzazione sono tutti significativamente al di sotto delle medie nazionali e di area geografica.

Sintesi delle proposte di intervento formulate dalla CPDS nei successivi quadri	
Quadro A	Nessuna proposta.
Quadro B	La CPDS ritiene che vadano ricercate delle soluzioni per consentire agli studenti uno spazio pulito, attrezzato con prese elettriche, adeguatamente climatizzato che consenta lo studio in sede. Si invita pertanto il CdS a farsi promotore, in maniera più incisiva ed anche in collaborazione con gli altri CdS, presso le sedi opportune di azioni idonee. Inoltre, appare eccessivamente limitato il numero dei questionari riempiti dai docenti.

	Si invita il CdS a sollecitare con maggiore efficacia i docenti del CdS alla compilazione dei questionari.
Quadro C	Si invita il Presidente del CCS a sollecitare i docenti a pubblicare i risultati d'esame tempestivamente, in modo da consentire agli studenti l'opportuna pianificazione dello studio. Si propone, inoltre, su segnalazione diretta degli studenti, di svolgere principalmente Tracce d'Esame nelle esercitazioni per indirizzare gli studenti nella giusta direzione.
Quadro D	Monitorare in particolare l'indicatore iC22, intraprendendo azioni correttive se dovesse permanere significativamente al di sotto della media dell'area geografica. Monitorare inoltre l'andamento degli indicatori di internazionalizzazione e porre in essere azioni di incentivazione.
Quadro E	Nessuna proposta.
Quadro F	Nessuna proposta.

Quadro A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

ANALISI DEI DATI

A1. La modalità di gestione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (raccolta dei dati e diffusione dei risultati) risulta efficace?

L'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale raccoglie le opinioni degli studenti (frequentanti e non), dei laureandi, dei laureati e dei docenti, mediante la somministrazione di questionari telematici. Tutti i questionari rivolti a studenti, laureandi e laureati sono anonimi e, all'atto della compilazione, non viene registrato alcun elemento identificativo.

La somministrazione dei questionari a studenti e docenti viene effettuata mediante il sistema informativo GOMP di Ateneo (<https://gomp.unicas.it>), mentre a laureandi e laureati attraverso la piattaforma del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (www.almalaurea.it).

Ad ogni studente iscritto è richiesto di compilare un questionario per valutare gli insegnamenti/moduli presenti nel proprio Piano di Studi nell'anno accademico oggetto di indagine. Sono oggetto di valutazione solamente gli insegnamenti/moduli che richiedono la prova finale. La procedura prevede la somministrazione di questionari distinti agli studenti frequentanti (frequenza pari o superiore al 50% delle lezioni: scheda n. 1) e non frequentanti (frequenza inferiore al 50% delle lezioni: scheda n. 3). Inoltre, il questionario per gli studenti frequentanti è stato integrato con la seguente domanda: "Sono complessivamente soddisfatto di com'è svolto questo modulo?". Infine, in seguito all'emergenza legata al Covid-19 che ha imposto il ricorso alla didattica online, il questionario è stato integrato con ulteriori domande sulla qualità di tale forma di didattica.

Le modalità di somministrazione dei questionari vengono spiegate agli studenti con il supporto degli operatori per il management della didattica che intervengono durante le ore di lezione a spiegarne l'utilità e le modalità di compilazione, nonché a rassicurare gli studenti sulla effettiva anonimità degli stessi. La

compilazione del questionario di un corso è in ogni caso condizione indispensabile per effettuare la prenotazione a sostenerne l'esame.

Il servizio GOMP provvede inoltre a ricordare a ciascuno studente che entro la scadenza del mese di agosto può esprimere la propria opinione sulla offerta formativa e sulla sua esperienza in generale (strutture, laboratori, etc.) rinviando ad un link dove vengono spiegate in dettaglio le linee guida per la valutazione didattica:

https://www.unicas.it/media/6519148/LG_Valutazione_Didattica_2021-2022.pdf

Il documento di cui sopra riporta anche il flusso dei dati e l'utilizzo dei risultati sia a livello di Corso di Studi che di Dipartimento e di Commissione Paritetica Docenti Studenti.

All'inizio dell'anno accademico 2022/23, il giorno 20/9/22, il Presidente del CdS ha incontrato gli studenti al fine di illustrare loro la struttura del corso di studi, ribadire la possibilità e l'importanza della partecipazione al progetto Erasmus, illustrare la struttura per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Studi compresi naturalmente i questionari. Sono state illustrate le funzioni ed il ruolo della Commissione Paritetica, pubblicizzando anche l'Aula Virtuale per le interviste degli studenti istituita dalla CPDS DIEI (codice bpiuugk) come filo diretto con gli studenti di tutti i corsi di laurea afferenti al DIEI. Evidenza di tale azione è data nel verbale del CCS del 5/10/2022. In data 15/12/2022 si è svolto un ulteriore incontro con gli studenti del primo anno, durante il quale il Presidente del CdS e il Presidente della CPDS hanno ribadito l'importanza della compilazione dei questionari, invitando tutti gli studenti a dedicarsi a tale attività.

Per quanto riguarda i laureati, i dati dei questionari laureati Almalaurea su "condizione occupazionale" e "profilo dei laureati" sono discussi in sede di analisi degli indicatori ministeriali durante la redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale. Per quanto riguarda altre voci dei questionari (ad esempio sull'utilizzo delle infrastrutture e in generale sul gradimento dell'esperienza del laureato) i dati vengono analizzati, ma la rilevanza statistica è limitata in virtù dei numeri ridotti di laureati, rispetto agli studenti frequentanti e non frequentanti.

A2. Il CdS analizza i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti? Le eventuali criticità emergenti dai questionari vengono tradotte in interventi correttivi dal CdS? Se sì, quali? Il CdS si consulta con la CPDS per pianificare tali interventi correttivi?

Il CdS ha sempre mostrato attenzione ai questionari relativi alla soddisfazione degli studenti, prevedendone l'analisi e la discussione in seno al CCS. Tale analisi avviene, di norma, nella prima seduta utile seguente al rilascio dei questionari. Visto il ritardo nel rilascio dei questionari 2021/2022, l'ultima analisi è stata relativa all'AA 2020/2021. Non essendo, in tale circostanza, emersa alcuna criticità significativa, non è stato necessario intraprendere nessun intervento correttivo.

L'interazione tra CdS e CPDS è continua, anche al fine individuare eventuali criticità e pianificare interventi correttivi.

A3. Ci sono valutazioni o risultati didattici particolarmente negativi o positivi che la CPDS ritiene utile segnalare?

Le uniche valutazioni significativamente al di sotto della media del CdS sono relative a moduli che sono stati erogati quest'anno per l'ultima volta, visto il cambio di manifesto in atto.

A4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna.

Quadro B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

ANALISI DEI DATI

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

La CPDS ha analizzato i dati dell'ultima rilevazione disponibile, confrontandoli con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'A.A. 2021/22, con riferimento alla domanda "3. Il materiale didattico è adeguato?", è pari a 806 per gli studenti frequentanti, e 147 per gli studenti non frequentanti.

L'analisi dei dati in forma aggregata mostra un buon gradimento del CdS, confermando la tendenza già evidenziata nel 2021. In particolare, le risposte positive (più sì che no/decisamente sì) rappresentano l'87,7% del totale (l'81,6% per gli studenti non frequentanti), contro l'88,1% del 2021, percentuali sostanzialmente invariate rispetto all'anno precedente.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

La CPDS ha analizzato i dati dell'ultima rilevazione disponibile, confrontandoli con quelli dei precedenti tre anni. Il numero di questionari (sezione strutture) preso in considerazione per l'anno 2022, relativo ai soli studenti frequentanti, è pari a 147.

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (si vede, si sente, si trova posto), dopo la flessione del 2020 l'indice di gradimento è degli ultimi due anni si attesta intorno al 90%.

Ancora fortemente critico è il giudizio sulle attrezzature per la didattica in generale, e sulle aule studio e le biblioteche in particolare (35% e 29% di valutazioni negative, rispettivamente). Tale giudizio è confermato anche da parte degli studenti non frequentanti (67 questionari) con una valutazione negativa che si attesta anche in questo caso intorno al 33% e al 39% per le aule studio e per le biblioteche, rispettivamente. Tali dati dimostrano il perdurare di una situazione di sofferenza da parte degli studenti. In effetti, gli spazi studio ad oggi disponibili per tutti gli studenti di Ingegneria risultano essere inadeguati per capacità e per vivibilità. Gli studenti sfruttano spesso i locali della biblioteca come sala studio ma in tal caso soffrono dei ridotti orari di apertura (8.30-17.00 ed il venerdì alle 13.00) e della scarsità di posti. A questo consegue una valutazione non del tutto positiva della adeguatezza delle biblioteche che però non riguarda il servizio prestito e consultazione libri che funziona per altro molto bene. Analoga è la valutazione dei laboratori, con il 31% di risposte negative considerando solo i corsi in cui attività laboratoriali sono previste. E' da sottolineare che la domanda nel questionario non distingue tra aule informatiche e laboratori *hardware*.

Con riferimento alle attrezzature per la didattica, l'importante azione di adeguamento messa in atto, anche conseguente all'emergenza Covid-19, ha portato a fornire ogni aula di un proiettore e/o TV e di una telecamera ad elevata risoluzione per le riprese video necessarie per la didattica blended. Tale azione trova riscontro in valutazioni estremamente positive da parte degli studenti, con un indice di gradimento pari all'75%, in flessione però rispetto all'86% dell'anno precedente. Permane tuttavia una carenza strutturale, a

livello di alimentazione elettrica e di condizionamento dell'aria, come segnalato anche nella premessa di questa relazione.

La percezione dei docenti, in relazione alla adeguatezza di locali ed attrezzature per le attività didattiche integrative è invece concordemente positiva. E' da rilevare, però, che il numero di questionari compilati dai docenti è estremamente limitato (solo 13 questionari compilati, appena in aumento rispetto all'anno precedente), nonostante i richiami alla compilazione da parte del Presidente del CCS (l'ultimo nel CCS del 18/5/2022).

B3. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

La CPDS ritiene che vadano ricercate delle soluzioni per consentire agli studenti uno spazio pulito, attrezzato con prese elettriche, adeguatamente climatizzato che consenta lo studio in sede.

Si invita pertanto il CdS a farsi promotore, in maniera più incisiva ed anche in collaborazione con gli altri CdS, presso le sedi opportune di azioni idonee.

Inoltre, appare eccessivamente limitato il numero dei questionari riempiti dai docenti. Si invita il CdS a sollecitare con maggiore efficacia i docenti del CdS alla compilazione dei questionari.

Quadro C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

ANALISI DEI DATI

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'anno 2022 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'A.A. 2020/21 è pari a 806 per gli studenti frequentanti, e 147 per gli studenti non frequentanti. In entrambi i casi l'indice di gradimento è decisamente elevato, con l'89,8% e l'86% di risposte positive, rispettivamente, confermando anche per quest'anno inversione di tendenza rispetto ai dati rilevati fino al 2019.

Dall'analisi dei verbali del CdS si rileva che nella seduta del 22/5/22 si trova tra le altre cose l'invito ai docenti di verificare le informazioni su GOMP.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti?

Le modalità di valutazione per ogni singolo corso sono state raccolte dalle schede docente. La maggior parte dei corsi prevedono sia una prova scritta che una prova orale. Ciò appare coerente con le figure di ingegnere che il CdS si prefigge di formare, che devono avere capacità tecniche ma anche comunicative. Anche le capacità progettuali sono verificate correttamente in quanto gli insegnamenti più applicativi prevedono la realizzazione di un progetto.

Dai questionari non è possibile invece valutare quale sia la percezione degli studenti relativamente ai metodi di verifica, in quanto non è prevista una specifica domanda in proposito. E' da segnalare, però, in seguito a comunicazioni dirette pervenute alla CPDS da parte di diversi studenti, che per taluni corsi i risultati d'esame pervengono con molto ritardo rispetto allo svolgimento della prova, anche a ridosso della prova d'esame successiva. Ciò impedisce una corretta pianificazione dello studio da parte degli studenti.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

Gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono riportati nelle schede docente. Anche in seguito alle osservazioni della CEV, il CdS ha avviato un processo di verifica tra l'offerta formativa e gli obiettivi formativi del CdS. Tale processo ha portato prima ad una modifica di ordinamento, approvata dal CUN (si veda il verbale del 12/2/2020) e poi ad una modifica di Manifesto (si veda il verbale del 13/4/2021). In tale ambito il CdS ha messo a punto una procedura per la verifica della coerenza tra gli obiettivi formativi degli insegnamenti e le figure professionali previste dall'ordinamento vigente.

Per quanto attiene il coordinamento tra gli insegnamenti, nel 2019 fu deciso di effettuare la raccolta di informazioni relative al coordinamento tra gli insegnamenti, e in particolare alle conoscenze preliminari, per mezzo di un questionario da erogare ai docenti interessati tramite Google form. Fu decisa inoltre l'istituzione di una commissione, composta da un referente per ognuno degli SSD presenti all'interno del CdS, che esaminasse il percorso formativo della L-8 e proponesse eventuali miglioramenti riguardanti l'allineamento dei programmi, ed in generale possibili miglioramenti del percorso didattico.

Come si evince dal verbale del 27/7/2022, il 14 giugno c'è stato un incontro per il coordinamento dei contenuti degli esami.

Per quanto riguarda la percezione degli studenti, la CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2021 è pari a 806 per gli studenti frequentanti.

Con riferimento alla coerenza con quanto dichiarato sul web del CdS, anche quest'anno si conferma un gradimento complessivo estremamente elevato, pari al 95,4% (96% l'anno scorso).

In relazione alle conoscenze preliminari possedute, si conferma anche quest'anno il leggero miglioramento dell'indice di gradimento già evidenziato nell'ultimo biennio. Il dato comunque rileva che un quinto degli studenti ritengono che le conoscenze preliminari possedute siano insufficienti. Un'analisi puntuale mostra, come era prevedibile, che gli insegnamenti con maggiore sofferenza da questo punto di vista sono quelli del primo anno.

L'analisi dei questionari dei docenti conferma che le conoscenze preliminari possedute dagli studenti sono insufficienti solo nell'8% dei casi, dato in netto miglioramento rispetto all'anno precedente. Va considerato però, ancora una volta, l'esiguo numero di questionari compilati.

Infine, si conferma anche quest'anno la buona valutazione relativamente all'esistenza di un coordinamento tra gli insegnamenti, con l'85% di gradimento. Ciò è evidentemente frutto delle azioni messe in essere negli anni precedenti dal CdS.

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2021 è pari a 806 per gli studenti frequentanti e 147 per quelli non frequentanti.

Il dato rimane stabile all'86%, confermandosi sui livelli degli ultimi anni. L'analisi puntuale dei dati non ha rivelato criticità particolari.

C5. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Si invita il Presidente del CCS a sollecitare i docenti a pubblicare i risultati d'esame tempestivamente, in modo da consentire agli studenti l'opportuna pianificazione dello studio.

Si propone, inoltre, su segnalazione diretta degli studenti, di svolgere principalmente Tracce d'Esame nelle esercitazioni per indirizzare gli studenti nella giusta direzione.

Quadro D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

ANALISI DEI DATI

D1. Il CdS analizza le cause dei principali problemi evidenziati dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, individuando e mettendo in atto efficaci interventi correttivi?

Dall'esame dei verbali del CCS risulta che il Monitoraggio ed Assicurazione Qualità è un punto sempre presente nell'ordine del giorno e discusso in Consiglio.

La CPDS ha analizzato il Rapporto di Riesame ciclico e la scheda di Monitoraggio annuale del CdS. L'analisi dei dati riportata nella scheda di monitoraggio annuale del CdS è stata svolta in maniera accurata e dettagliata e non presenta discrepanze con l'analisi effettuata indipendentemente dalla CPDS e qui di seguito riportata.

iC02 - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	Seppure ancora al di sotto della media dell'area geografica (45,7%), l'indice è nettamente migliorato rispetto agli anni precedenti, attestandosi al 38,1% rispetto al 14,3% dell'anno precedente.
iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	L'indice è sostanzialmente stabile nell'ultimo triennio, e ancora leggermente al di sotto della media dell'area geografica.
iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio	L'indice è sostanzialmente stabile nell'ultimo triennio, con un leggero incremento nel 2020, ma ancora leggermente al di sotto della media dell'area geografica.
iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	L'indice presenta un incremento rispetto al biennio precedente, pur rimanendo al di sotto della media dell'area geografica.
iC17 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio	Seppure ancora al di sotto della media dell'area geografica (34,8%), l'indice è nettamente migliorato rispetto agli anni precedenti, attestandosi al 27,1% rispetto al 10,3% dell'anno precedente.
iC19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	L'indice è stabile rispetto all'anno precedente e superiore rispetto alla media dell'area geografica.
iC22 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	Il dato è crollato rispetto all'anno precedente (1,4% contro il 13,6%) ed è significativamente al di sotto della media dell'area geografica.
iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	L'indice è in leggero decremento nell'ultimo triennio, ed è al di sotto della media dell'area geografica.
iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli	L'indice è aumentato rispetto all'anno precedente ed è superiore alla media dell'area geografica.

insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	
--	--

Nel complesso, gli indicatori relativi alle carriere degli studenti mostrano un incremento che sembra esprimere la bontà della strada intrapresa con il nuovo Manifesto. L'unico serio campanello d'allarme è rappresentato dall'indicatore iC22.

Da segnalare anche che tutti gli indicatori di internazionalizzazione sono significativamente al di sotto delle medie nazionali e di area geografica. Il CdS già nella SMA del 2021 aveva rilevato che la grande parte degli studenti prosegue nella formazione e preferisce spendere un periodo all'estero durante la Laurea Magistrale, dove gli indicatori mostrano maggiori propensioni allo studio all'estero. In sostanza, l'esperienza internazionale non è percepita come obiettivo importante negli studi di primo livello, e viene in generale posposto al secondo livello. I valori bassi dei dati relativi all'internazionalizzazione sul corso del primo livello non vengono pertanto considerati un fattore particolarmente critico. Cionondimeno si invita il CdS a monitorarne l'andamento e a porre in essere azioni di incentivazione.

D2. Quando è stato redatto l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico? Gli interventi correttivi qui proposti sono coerenti con l'analisi svolta? Il CdS effettua un monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico? Le azioni implementate risultano efficaci?

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico è stato redatto nel 2020, approvato nel CCS del 18/12/2020. Come evidenziato dalla Scheda di Monitoraggio Annuale e dall'analisi dei verbali dei CCS, il CdS effettua un monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni programmate. Le azioni implementate risultano efficaci in relazione agli obiettivi 1.1, 2.1 e 4.1 del RRC. In relazione all'obiettivo 5.1 (Ridurre il tasso di abbandono ed i ritardi nel conseguimento del titolo di studi), gli indicatori ministeriali risultano ancora stabili e al di sotto della media nazionale; d'altra parte, si ritiene che gli effetti delle azioni intraprese possano risultare visibili negli anni a venire. L'unico obiettivo che non è stato raggiunto è il 3.1 (Limitata conoscenza degli studenti delle attività di ricerca dei docenti) in quanto dalle fonti documentali non risulta che siano stati organizzati seminari.

D3. Il CdS ha preso in carico le proposte espresse dalla CPDS e dal NdV nella relazione dell'anno precedente?

Proposta della CPDS	Azione intrapresa / Esito azione
Si invita il CdS ad un monitoraggio puntuale dei corsi che presentino ancora valutazioni significativamente al di sotto della media, o un'inversione di tendenza rispetto all'anno precedente.	I risultati dei questionari sono stati discussi in forma aggregata in CCS. Il Presidente del CdS ha incontrato alcuni docenti per analizzare i sostenimenti degli esami e specifici punti dei questionari della didattica.
Appare eccessivamente limitato il numero dei questionari riempiti dai docenti. Si invita il CdS a sollecitare con maggiore efficacia i docenti del CdS alla compilazione dei questionari.	Il Presidente del CdS ha sollecitato i docenti a compilare i questionari nella riunione del 18/5/2022.
Si invita il CdS a sensibilizzare ulteriormente tutti i docenti sull'importanza di definire chiaramente, ad inizio del corso, le modalità	Tale punto è stato discusso durante il CCS del 22/2/2022, nell'ambito della discussione della Relazione 2021.

di esame, approfondendo puntualmente le criticità evidenziate dai questionari.	
Si raccomanda di rendere strutturale la modalità di coordinamento tra i vari insegnamenti avviata nel 2019.	Il coordinamento tra i vari insegnamenti è stato discusso anche quest'anno, durante un incontro avvenuto il 14 giugno. Evidenza di ciò è data nel verbale del CCS del 27/7/2022.
Si invita inoltre il CdS ad individuare delle azioni atte a limitare la criticità legata agli esami di Fisica ed Elettrotecnica, al di là della modifica di Manifesto implementata.	E' stata introdotta la propedeuticità del modulo di Fisica.
Si invita il CdS a porre in essere azioni utili a migliorare i parametri che presentano le criticità evidenziate nella Scheda di Monitoraggio Annuale, con particolare riferimento, ma non limitatamente, agli indicatori ministeriali iC13-iC16.	E' stata approvata l'erogazione di 2 CFU aggiuntivi di esercitazione di Analisi.
Si invita il CdS a curare maggiormente l'aggiornamento dei dati presenti sul web.	E' stato nominato un referente della pagina web. Il sito risulta al momento aggiornato.

Proposte di intervento del NdV	Azione intrapresa / Esito azione
Risulta in alcuni casi migliorabile l'andamento dei voti assegnati al CdS in Ingegneria Informatica (L-8) che presenta una distribuzione dei voti 'decisamente no' e 'più no che sì' che, per alcune voci si avvicina al 20% dei voti. Si tratta, in particolare, delle domande relative alle conoscenze preliminari, alla chiarezza espositiva e alla soddisfazione complessiva.	I corsi in cui le conoscenze preliminari sono ritenute insufficienti sono i corsi del primo anno. Ciò costituisce un problema "fisiologico". Il nuovo Manifesto è stato strutturato in modo da rendere il più leggero possibile il primo semestre del primo anno, in modo da facilitare il più possibile il processo di apprendimento degli studenti che per la prima volta approcciano la didattica universitaria.

D4. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami o suggerimenti degli studenti?

I reclami degli studenti sono veicolati di norma tramite il loro rappresentante presso il CdS direttamente col Presidente del CdS. La procedura è indicata sul sito WEB del Corso di Studi. Il Presidente, eventualmente insieme a membri della Commissione Paritetica, può anche, su sollecitazione dei rappresentanti degli studenti, organizzare incontri con gli studenti per raccogliere le loro osservazioni.

D5. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti?

Come si evince dalla SUA, fin dalla istituzione del Corso di Studi, gli incontri con i rappresentanti del territorio e del mondo del lavoro sono continuati a livello sia di Ateneo sia di Area Ingegneria nell'ambito di vari momenti che hanno incluso cicli di seminari, cerimonie di premiazione, concorsi, inaugurazioni etc.

Negli ultimi anni, a causa del perdurare dell'emergenza causata dalla pandemia legata al COVID-19, non è stato possibile organizzare incontri collegiali con i portatori di interesse; tuttavia, sono stati organizzati incontri diversificati in occasione dei quali sono stati discussi aspetti legati alla figura professionale formata dal corso di studi. In particolare, sono stati svolti i seguenti incontri:

- Incontro (telematico) 14 marzo 2022 con Recruitment Manager di Huawei a cui hanno partecipato Presidente e Delegati del CCS;
- Incontro (presso Unicas) del 28 marzo 2022 con Delegazione di aziende della Federlazio, a cui ha partecipato il Presidente del CCS;

- Incontro presso Fondazione Santa Lucia 30 marzo 2022, a cui ha partecipato il Presidente del CCS;
- Incontro dei docenti del CCS con aziende settore ICT in occasione del Career Day Unicas 11-12/4/2022;
- Incontro (presso Unicas) del 10/5/2022 con Merkle e MIR Academy, a cui ha partecipato il Presidente e gli studenti del CCS;
- Incontro (presso Unicas) del 17/5/2022 con 3F&Edin, a cui ha partecipato il Presidente, i Delegati e gli studenti del CCS.
- Incontro (presso Unicas) del 18/5/2022 con E-lectra e Sensichips, a cui hanno partecipato docenti del CCS e gli studenti del CCS.
- Incontro (presso Unicas) del 25/5/2022 con MBDA, a cui hanno partecipato il Presidente, i Delegati, docenti del CCS e gli studenti del CCS.

A questi, si aggiungono gli incontri in occasione di tesi e tirocini svolti dagli studenti presso le aziende, ed il canale istituzionale costituito dal rappresentante del mondo del lavoro in seno alla Commissione di Riesame, i cui suggerimenti sono recepiti nella stesura dei Rapporti di Riesame Ciclico del Corso di Studi e delle Schede di Monitoraggio Annuale.

D6. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali? Si ritiene che l'attuale ordinamento didattico sia ancora adeguato?

Oltre alle informazioni dirette da parte delle aziende durante le tesi e i tirocini, il CdS monitora continuamente la situazione occupazionale tramite le banche dati riportate nella SUA, con particolare attenzione alla banca dati AlmaLaurea. La situazione viene regolarmente discussa nei Consigli relativi alla stesura della Scheda Unica di Ateneo.

D7. Altri elementi di analisi attinenti al quadro che sono stati individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Monitorare in particolare l'indicatore iC22, intraprendendo azioni correttive se dovesse permanere significativamente al di sotto della media dell'area geografica.

Monitorare inoltre l'andamento degli indicatori di internazionalizzazione e porre in essere azioni di incentivazione.

Quadro E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

ANALISI DEI DATI

E1. Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete ed aggiornate?

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA sono complete e disponibili sul sito University al link: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/47461> nelle diverse sezioni che compongono la pagina.

Le informazioni sono complete ed aggiornate.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

In più di un verbale del CCS il Presidente invita e sollecita alla verifica della completezza delle schede dei singoli insegnamenti. L'incompletezza di talune schede rilevata negli anni passati è dovuta ad un problema software relativo alla raccolta dei dati dei corsi mutuati. Il problema, ancora presente a livello GOMP, è stato risolto dal CdS inserendo nella pagina web del CdL un link alle schede complete di tali insegnamenti. L'unico

modulo che, all'atto della stesura della presente Relazione, risulta parzialmente incompleto è quello di Lingua Inglese (Programma e Testi mancanti).

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web di Ateneo/Dipartimento/CdS e quanto dichiarato nella SUA-CdS?

Le informazioni riportate sul sito sono aggiornate e coerenti con l'ultima versione della SUA-CdS.

E4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna.

Quadro F

Ulteriori proposte di miglioramento

Nessuna.

Corso di Studio in Telecommunications Engineering

Introduzione

Breve presentazione del Corso di Studio	
<p>Il Corso di Laurea Magistrale in Telecommunications Engineering offre un percorso formativo capace di preparare alla progettazione, analisi e gestione dei sistemi e delle reti di telecomunicazione, dei sistemi radar e per la geolocalizzazione, approfondendo lo studio degli algoritmi e della componentistica necessaria per la trasmissione e l'elaborazione affidabile e sicura delle informazioni. La finalità ultima è quella di formare laureati di elevato livello, capaci di muoversi all'interno dei numerosi settori applicativi delle Telecomunicazioni, promuovendone e gestendone l'innovazione tecnologica. Il fatto che tutte le attività didattiche siano svolte in lingua inglese conferisce al percorso formativo un respiro internazionale, creando inoltre i presupposti affinché il futuro laureato in Telecommunications Engineering sappia muoversi adeguatamente in contesti di lavoro internazionali.</p>	
Sintesi dei punti di forza del Corso di Studio (massimo 3)	
<ol style="list-style-type: none">1. Preparazione ad ampio spettro sul tema dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni.2. Connotazione internazionale del corso di studi e capacità di formare professionisti qualificati facilmente occupabili.3. Livello di soddisfazione complessiva degli studenti molto elevato.	
Sintesi dei punti di debolezza del Corso di Studio (massimo 3)	
<ol style="list-style-type: none">1. Esiguo numero complessivo di avvisi di carriera (indicatore iC00a)2. Esiguo numero di studenti che si laureano nei tempi previsti (indicatori iC02 e iC22)3. Il coordinamento tra gli insegnamenti è migliorabile.	
Sintesi delle proposte di intervento formulate dalla CPDS nei successivi quadri	
Quadro A	Si raccomanda al Cds di continuare a programmare momenti di sensibilizzazione degli studenti e di condivisione dei risultati, al fine di aumentare la consapevolezza sull'effettiva utilità dei questionari.
Quadro B	Si invita il CdS a farsi promotore, presso le sedi opportune, di azioni idonee per consentire agli studenti uno spazio pulito, attrezzato con prese elettriche, adeguatamente climatizzato dove studiare in sede.
Quadro C	Si raccomanda di rendere strutturale la modalità di coordinamento tra i vari insegnamenti avviata nel 2019.
Quadro D	Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iC00a, iC02 e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese. Si invita inoltre il CdS al consolidamento dei risultati ottenuti mediante la costante pubblicizzazione di eventi e momenti di incontro tra i laureandi ed il mondo del lavoro.
Quadro E	Si raccomanda al CdS di attivarsi affinché si risolva il problema, probabilmente di tipo tecnico, che impedisce a partire dal sito web http://www.telecom.unicas.it

	di accedere alle schede informative dei singoli insegnamenti in lingua inglese dall' apposito link (" <i>Click here for a more complete description of the courses</i> "). Si raccomanda inoltre di controllare che le informazioni relative al corrente a.a. siano aggiornate.
Quadro F	Non vi sono proposte

Quadro A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

ANALISI DEI DATI

A1. La modalità di gestione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (raccolta dei dati e diffusione dei risultati) risulta efficace?

Per gli studenti e per i docenti la somministrazione dei questionari avviene per mezzo del sistema informativo GOMP di Ateneo (<https://gomp.unicas.it>). Ad ogni studente iscritto è richiesto di compilare un questionario per valutare gli insegnamenti/moduli presenti nel proprio Piano di Studi nell'anno accademico oggetto di indagine. Sono oggetto di valutazione solamente gli insegnamenti/moduli che richiedono la prova finale. Sono somministrati questionari distinti agli studenti frequentanti (frequenza pari o superiore al 50% delle lezioni: scheda n. 1) e non frequentanti (frequenza inferiore al 50% delle lezioni: scheda n. 3). A causa dell'emergenza dovuta Covid-19, il questionario è stato inoltre integrato con ulteriori domande sulla qualità della didattica online.

Le modalità di somministrazione dei questionari vengono spiegate agli studenti con il supporto degli operatori per il management della didattica che intervengono durante le ore di lezione a spiegarne le modalità di compilazione, assicurando gli studenti sulla anonimata degli stessi.

La compilazione del questionario di valutazione di un corso è una condizione essenziale per potersi prenotare a sostenerne l'esame tramite il sistema GOMP. Il servizio GOMP provvede infatti a ricordare a ciascuno studente la possibilità di esprimersi in merito alla propria offerta formativa o alle strutture collegate con il proprio corso di studi, indirizzando al link

https://www.unicas.it/media/6519148/LG_Valutazione_Didattica_2021-2022.pdf

in cui le linee guida per la valutazione didattica sono spiegate dettagliatamente, anche in riferimento alle modalità di raccolta e di utilizzo dei risultati della valutazione. Anche quest'anno, si è chiesto anche i docenti, durante lo svolgimento dei propri corsi, di sensibilizzare gli studenti alla compilazione dei questionari, sottolineando in particolare l'importanza di una compilazione responsabile e consapevole degli stessi.

I risultati della valutazione sono pubblicizzati sul sito di Ateneo al link

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20212022/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/telecommunications-engineering-ingegneria-delle-telecomunicazioni-lm-27-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20212022/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/telecommunications-engineering-ingegneria-delle-telecomunicazioni-lm-27-(2-anni).aspx)

Continuando l'azione intrapresa negli ultimi anni, si sono tenuti incontri formali ed informali con gli studenti. In questi incontri sono stati illustrati i risultati dei questionari dell'anno precedente ed è stata ribadita l'importanza degli stessi. Anche quest'anno è stato organizzato un incontro con gli studenti da parte del Delegato per il corso LM-27. Durante l'incontro sono state spiegate le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ), l'importanza dei questionari studenti per la valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi e le possibilità offerte dal programma ERAMSUS+ per i soggiorni di studi all'estero e le azioni implementate dal CCS.

A2. Il CdS analizza i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti? Le eventuali criticità emergenti dai questionari vengono tradotte in interventi correttivi dal CdS? Se sì, quali? Il CdS si consulta con la CPDS per pianificare tali interventi correttivi?

Alla discussione dei risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti e dei laureati sono dedicate sia specifiche sedute del CDS che approfondimenti nei quadri B6 e B7 della SUA-CdS. Raccogliendo una specifica raccomandazione della CPDS (relazione 2018), dal 2019 poi il CdS organizza un incontro annuale con gli studenti, per presentare i risultati del questionario studenti, informare gli studenti sulla corretta interpretazione dei quesiti e presentare le azioni correttive proposte dal CdS. Il CdS discute inoltre sistematicamente le indicazioni provenienti dagli organi di AQ, come il proprio Gruppo AQ, la CPDS, il presidio di Qualità ed il Nucleo di Valutazione.

A3. Ci sono valutazioni o risultati didattici particolarmente negativi o positivi che la CPDS ritiene utile segnalare?

L'analisi puntuale effettuata sui singoli moduli (dati inerenti agli studenti frequentanti) evidenzia un buon grado di soddisfazione complessiva. In relazione alle domande presenti nel questionario di valutazione studenti, non sono stati rilevati corsi che presentino uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,2.

A4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

La modalità di gestione dei questionari degli studenti appare soddisfacente. Ormai da qualche anno è divenuta strutturale la presenza, generalmente all'inizio dell'Anno Accademico, di un momento di sensibilizzazione e di divulgazione dei risultati. Si raccomanda di continuare su questa strada e di consolidare i risultati ottenuti.

Quadro B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

ANALISI DEI DATI

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

La CPDS ha analizzato i dati dell'ultima rilevazione disponibile, confrontandoli con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'A.A. 2021/22, con specifico riferimento alla domanda "3. Il materiale didattico è adeguato?", è pari a 104 per gli studenti frequentanti, e 5 per gli studenti non frequentanti.

L'analisi dei dati in forma aggregata mostra un buon gradimento del CdS, confermando la tendenza già evidenziata nel 2021. In particolare, le risposte positive (più sì che no/decisamente sì) rappresentano il 94.23% del totale (40% per gli studenti non frequentanti), contro l'88,1% (e l'80,4% per gli studenti non frequentanti) del 2021, con un incremento della media a livello di CdS da 0.747 a 0.853 perfettamente in linea con la media degli altri corsi di laurea del DIEI. Si osserva che per gli studenti non frequentanti, sempre in relazione alla domanda 3, sia la percentuale di soddisfazione complessiva che la media (pari a 0.466), sono sensibilmente inferiori a quella degli altri corsi di studio del DIEI. Questi valori, vista l'esiguità del campione, sono scarsamente rappresentativi.

Dall'analisi puntuale dei singoli moduli (domanda 3, dati inerenti agli studenti frequentanti) si evince che solo due corsi presentano uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (si vede, si sente, si trova posto), l'indice di gradimento complessivo passa dal 91% dello scorso anno al 100%.

Per ciò che riguarda i laboratori, l'analisi (effettuata esclusivamente sui corsi per cui sono previste attività laboratoriali) mostra un grado di soddisfazione complessiva degli studenti del 83,4% mentre solo il 16,6% si dichiara complessivamente non soddisfatto. Si sottolinea che la domanda nel questionario non distingue tra aule informatiche e laboratori hardware. Si osserva inoltre un netto miglioramento del giudizio sulle attrezzature per la didattica, sulle aule studio e le biblioteche, con un grado di soddisfazione complessivo superiore al 80%. Con riferimento alle attrezzature per la didattica, l'importante azione di adeguamento messa in atto, anche conseguente all'emergenza Covid-19, ha portato a fornire ogni aula di un proiettore e/o TV e di una telecamera ad elevata risoluzione per le riprese video necessarie per la didattica blended. Tale azione trova riscontro in valutazioni estremamente positive da parte degli studenti, con un indice di gradimento complessivo pari all'83.3%. Permane tuttavia una carenza strutturale, a livello di alimentazione elettrica e di condizionamento dell'aria.

La soddisfazione complessiva dei docenti, in relazione all'adeguatezza delle aule è pari al 87.5% mentre quella inerente a locali ed attrezzature per le attività didattiche integrative è pari al 50%. E' da rilevare, però, che il numero di questionari compilati dai docenti è estremamente limitato (solo 8 questionari compilati).

B3. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

La CPDS ritiene che vadano ricercate delle soluzioni per consentire agli studenti uno spazio pulito, attrezzato con prese elettriche, adeguatamente climatizzato che consenta lo studio in sede.

Si invita pertanto il CdS a farsi promotore, in maniera più incisiva, presso le sedi opportune di azioni idonee.

Quadro C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

ANALISI DEI DATI

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'A.A. 2021/22 è pari a 104 per gli studenti frequentanti, e 5 per gli studenti non frequentanti. In entrambi i casi l'indice di gradimento complessivo è decisamente elevato, con il 93.27% di risposte positive e con un incremento della media a livello di CdS da 0.758 a 0.876, perfettamente in linea con quello degli altri corsi di laurea del DIEI. La media relativa agli studenti non frequentanti è invece pari a 0.6, sensibilmente inferiore a quella degli altri corsi di studio del DIEI. Questo valore, vista l'esiguità del campione, è però scarsamente rappresentativo. Dall'analisi puntuale dei singoli moduli (domanda 4, dati inerenti agli studenti frequentanti) si evince che solo due corsi presentano uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti?

Le modalità di valutazione per ogni singolo corso sono state raccolte dalle schede docente. La maggior parte dei corsi prevedono sia una prova scritta che una prova orale. Ciò appare coerente con le figure di ingegnere che il CdS si prefigge di formare, che devono avere capacità tecniche ma anche comunicative. Anche le capacità progettuali sono verificate correttamente in quanto gli insegnamenti più applicativi prevedono la realizzazione di un progetto.

Dai questionari non è possibile invece valutare quale sia la percezione degli studenti relativamente ai metodi di verifica, in quanto non è prevista una specifica domanda in proposito.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

Gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono riportati nelle schede docente. Anche in seguito alle osservazioni della CEV, il CdS ha avviato un processo di verifica tra l'offerta formativa e gli obiettivi formativi del CdS. Tale processo ha portato prima ad una modifica di ordinamento, approvata dal CUN (si veda il verbale del 12/2/2020) e poi ad una modifica di Manifesto (si veda il verbale del 13/4/2021). In tale ambito il CdS ha

messo a punto una procedura per la verifica della coerenza tra gli obiettivi formativi degli insegnamenti e le figure professionali previste dall'ordinamento vigente.

Per quanto attiene il coordinamento tra gli insegnamenti, nel 2019 fu deciso di effettuare la raccolta di informazioni relative al coordinamento tra gli insegnamenti, e in particolare alle conoscenze preliminari, per mezzo di un questionario da erogare ai docenti interessati tramite Google Form. Il coordinamento continua ad essere oggetto di attenzione da parte del CCS ma non risulta ancora completamente finalizzato.

Per quanto riguarda la percezione degli studenti, la CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione è pari a 104 per gli studenti frequentanti.

Con riferimento alla coerenza con quanto dichiarato sul web del CdS, in linea con lo scorso anno, si registra un gradimento complessivo decisamente elevato, pari al 95,2%. Dall'analisi puntuale dei singoli moduli (domanda 9, dati inerenti agli studenti frequentanti) si evince che solo un corso presenta uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

In relazione alle conoscenze preliminari possedute, il miglioramento già osservato nell'ultimo biennio, si conferma quest'anno ancora più netto con un grado di soddisfazione complessiva pari a 91.35%. Dall'analisi puntuale dei singoli moduli (domanda 1, dati inerenti agli studenti frequentanti) si evince che solo tre corsi presentano uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

L'analisi dei questionari dei docenti conferma che le conoscenze preliminari possedute dagli studenti sono considerate non soddisfacenti solo nel 12.5% dei casi. Infine, in controtendenza rispetto allo scorso anno, il livello di soddisfazione complessiva in merito all'esistenza di un coordinamento tra gli insegnamenti, è pari solo al 50%. Va considerato però, ancora una volta, l'esiguo numero di questionari compilati.

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione è pari a 104 per gli studenti frequentanti e a 5 per quelli non frequentanti.

Confermando la tendenza degli ultimi anni, grado di soddisfazione complessiva è ulteriormente migliorato, passando dall'88% al 91.35%. Dall'analisi puntuale dei singoli moduli (domanda 2, dati inerenti agli studenti frequentanti) si evince che solo due corsi presentano uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

C5. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Si raccomanda di rendere strutturale la modalità di coordinamento tra i vari insegnamenti avviata nel 2019.

Quadro D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

ANALISI DEI DATI

D1. Il CdS analizza le cause dei principali problemi evidenziati dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, individuando e mettendo in atto efficaci interventi correttivi?

Dall'esame dei verbali del CCS risulta che il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono punti quasi sempre presenti nell'ordine del giorno e discussi in Consiglio ed emerge una costante interazione tra il gruppo AQ e il CCS. La CPDS ha analizzato il Rapporto di Riesame ciclico e la scheda di Monitoraggio annuale del CdS. L'analisi dei dati riportata nella scheda di monitoraggio annuale del CdS è stata svolta in maniera accurata e dettagliata e non presenta discrepanze con l'analisi effettuata indipendentemente dalla CPDS e qui di seguito riportata.

L'analisi degli indicatori ANVUR riportati nella scheda di monitoraggio suggerisce che, nel complesso, il CdS non presenta particolari criticità. La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25), negli ultimi 3 anni appare sempre molto elevata, con un valore del 100% nel 2021. Per ciò che riguarda la consistenza e la qualificazione del corpo docente, gli indicatori iC27 (rapporto studenti/docenti complessivo) e iC28 (rapporto studenti/docenti relativo agli insegnamenti del primo anno), seppur in decrescita nell'ultimo triennio, mostrano un rapporto studenti iscritti/docenti complessivo abbastanza in linea rispetto alla media dell'area geografica ma inferiore rispetto alla media nazionale degli Atenei non telematici. Le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19), in costante decrescita dal 2017, presenta nel 2021 un valore pari a 70,6%, inferiore sia rispetto alla media dell'area geografica che rispetto alla media nazionale degli atenei non telematici. Si osserva tuttavia che il valore cresce fino all'82%, allineandosi con la media di area geografica, se si considerano anche i ricercatori a tempo determinato di tipo B (iC19BIS).

I dati mostrano che il passaggio dal I al II anno non presenta particolari criticità. Infatti la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13), in decrescita dal 2017 al 2019 (con valore del 46.1%), presenta nel 2020 una ripresa, con un valore del 62.5%. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (iC14) presenta invece un trend abbastanza stabile nell'ultimo biennio e si assesta nel 2020 su un valore del 90%. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno i 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16bis) presenta una buona ripresa rispetto al valore del 2019 (22,2%), assestandosi nel 2020 su un valore pari al 50%. Tale valore, con la sola eccezione del 2019, è in linea con gli anni precedenti. La CPDS, in accordo con l'analisi del CdS, ritiene che il dato anomalo del 2019 possa essere dovuto all'effetto della pandemia e alla scarsa rappresentatività del campione. Si osserva infine che i valori di tali indicatori (iC13, iC14, iC16bis) risultano superiori sia alla media dell'area geografica che alla media nazionale degli Atenei non telematici.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso di studio (iC02) presenta per il 2021 un valore molto basso (0 su 12) che risulta tuttavia non troppo dissimile dagli anni precedenti (1 su 12 per il 2020 e 1 su 9 per il 2019), valore inferiore sia alla media di area geografica che nazionale. La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17), in decrescita nel 2019 (47.4%), presenta nel 2020 un valore del 57.9% che risulta superiore alla media dell'area geografica ma di poco inferiore rispetto alla media nazionale degli Atenei non telematici.

L'indicatore iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS entro la durata normale del corso) che aveva subito una drastica riduzione negli ultimi anni (5,3% nel 2018 e 0% nel 2019) mostra nel 2020 una sensibile ripresa assestandosi al 11,1%, valore però ancora nettamente inferiore rispetto alla media geografica e nazionale. Tale indicatore resta dunque un punto di attenzione per il CdS.

Si osserva infine che la percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (iC26bis) nel 2020 è pari al 100%, superiore sia alla media dell'area geografica che alla media nazionale degli Atenei non telematici.

Come punto di forza del Cds, si conferma il buon andamento degli indicatori inerenti all'internazionalizzazione. Il parametro iC12 (percentuale di studenti iscritti al I anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) nel 2021 presenta un valore del 100%, ampiamente superiore sia alla media dell'area geografica che alla media nazionale degli Atenei non telematici, segno di una robusta attrattività del CdS verso gli studenti internazionali. Si osserva tuttavia che la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari (iC10) nel 2020 è pari al 0% mostrando una drastica riduzione rispetto agli anni passati e in particolare rispetto al 2019 quando il relativo indicatore aveva un valore del 37.2%. Si ritiene che tale anomalia possa essere una conseguenza della condizione di emergenza dovuta alla pandemia.

Si conferma, come punto di attenzione, il numero di avvii di carriera al primo anno (quadro iC00a) che dal 2019 ha mostrato una sensibile riduzione (9 nel 2019, 10 nel 2020, 8 nel 2021) dopo un trend sempre positivo (22 nel 2018). La motivazione della flessione, dovuta principalmente a una diminuzione degli studenti stranieri provenienti da una ben determinata area geografica, continua ad essere oggetto di analisi e rappresenta un costante punto di attenzione per il CdS. L'azione individuata dal CdS per invertire questo trend, è stata quella di incrementare i contatti con le Università straniere al fine di attivare doppi titoli o titoli congiunti. In particolare, è stato attivato un doppio titolo con la Astana University, Nur Sultan, Kazakhstan, a partire dall'A.A. 2022/2023.

Dall'analisi della Scheda di Monitoraggio annuale emerge che gli interventi correttivi individuati ed in corso di implementazione da parte del CdS sono pertinenti ed adeguati.

D2. Quando è stato redatto l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico? Gli interventi correttivi qui proposti sono coerenti con l'analisi svolta? Il CdS effettua un monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico? Le azioni implementate risultano efficaci?

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico è stato redatto dal CdS nell'anno 2020. Gli interventi correttivi proposti sono pertinenti e coerenti con l'analisi svolta. Nella Scheda di Monitoraggio annuale è inoltre presente un accurato e dettagliato monitoraggio degli obiettivi e dello stato di avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico.

Le azioni programmate vanno nella direzione di completare gli obiettivi stabiliti nell'ultimo rapporto di riesame ciclico e sono: (i) predisporre una matrice di coerenza per verificare l'allineamento tra profili professionali e offerta formativa. Tale azione si riferisce all'obiettivo 1.1., che non è stato ancora portato a compimento (ii) attivare un ulteriore corso di azzeramento (o più di uno) fruibile online prima dell'inizio del primo semestre del primo anno. Tale azione si riferisce all'obiettivo 2.1 e funge da completamento ad ulteriori azioni già implementate per realizzare l'obiettivo. Due corsi di azzeramento sono stati infatti già resi disponibili dai docenti di materie caratterizzanti (Telecomunicazioni e Campi elettromagnetici);

(iii) continuare a supportare il processo di organizzazione e sviluppo del sito web. Tale azione si riferisce all'obiettivo 2.2 che è stato quasi completato attraverso una serie di azioni di revisione, ristrutturazione e potenziamento del sito web in vista di una maggiore fruibilità e completezza di informazione.

(iv) realizzare dei seminari per presentare le attività di ricerca agli studenti. Tale azione si riferisce all'obiettivo 3.1 che è stato quasi completato. Sono stati per esempio già realizzati 2 seminari per presentare le attività di trasferimento tecnologico, uno con l'azienda Huawei e uno con l'azienda MBDA.

(v) organizzare attività collegiali dedicate alla discussione dei contenuti dei corsi e al coordinamento dell'attività didattica. Tale azione si riferisce all'obiettivo 4.1, che non è stato ancora portato a compimento.

Le azioni implementate risultano efficaci. In riferimento al ridotto numero di iscritti (obiettivo 5.1), l'efficacia dell'azione individuata e messa in atto attivando un doppio titolo con la Astana University, Nur Sultan, Kazakhstan a partire dall'A.A. 2022/2023, sarà apprezzabile solo a partire dai prossimi a.a.

D3. Il CdS ha preso in carico le proposte espresse dalla CPDS e dal NdV nella relazione dell'anno precedente?

Proposta della CPDS	Azione intrapresa / Esito azione
Continuare a valorizzare l'uso dei questionari di valutazione, promuovendo il coinvolgimento degli studenti mediante azioni costanti di sensibilizzazione.	Anche quest'anno è stato organizzato un incontro con gli studenti da parte del Delegato per il corso LM-27. Durante l'incontro è stato discusso con loro l'andamento dei corsi, sono state spiegate le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ), l'importanza dei questionari studenti per la valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi e le possibilità offerte dal programma ERAMSUS+ per i soggiorni di studi all'estero e le azioni implementate dal CCS.
Proseguire l'azione di potenziamento delle strutture per la didattica e per lo studio.	Attraverso l'Area Didattica, il CdS ha continuato nelle azioni per il miglioramento delle aule e delle aree comuni. Tra le numerose azioni, si riporta la dotazione nelle aule di proiettori o schermi televisivi di grandi dimensioni, e di telecamere ad alta risoluzione. E' stato aumentato il numero di postazioni presenti in Biblioteca ed è stata aperta una seconda aula studio
Intraprendere/rafforzare iniziative che favoriscano il coordinamento tra i diversi insegnamenti.	Il coordinamento è stato discusso nelle riunioni del CCS ma non ancora finalizzato.
Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iCOaa e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese.	Per incrementare l'indicatore iCOaa inerente l'avvio di carriera, si è attivato un doppio titolo con la Astana University, Nur Sultan, Kazakhstan, a partire dall'A.A. 2022/2023. L'esito di tale azione sarà visibile a partire dai prossimi a.a. Per ciò che riguarda l'indicatore iC022, esso continua ad essere un punto di attenzione per il CdS, che sta effettuando un'approfondita analisi del problema.
Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web per renderlo ancora più fruibile da parte degli studenti.	la pagina web in italiano del CdS sul sito di Ateneo è stata riorganizzata, resa maggiormente fruibile dai visitatori e migliorata nella sua efficacia comunicativa; - il delegato del CCS si è fatto parte attiva nell'organizzazione e strutturazione della sezione dei corsi di studio internazionali nel nuovo sito di ateneo.

Proposte di intervento del NdV	Azione intrapresa / Esito azione
--------------------------------	----------------------------------

<p>Nella gestione dei questionari di valutazione della didattica, rimane da sistematizzare la raccolta di evidenze a supporto del processo che raccoglie questi suggerimenti, li analizza e li trasforma in attività che producono risultati e di come sia da strutturare efficacemente l'organizzazione di tutti gli attori coinvolti.</p>	<p>Il problema, non specifico per la LM-27 ma riferito a tutti i CdS, è in corso di valutazione da parte del CdS.</p>
<p>Appare ancora migliorabile l'incidenza che i tavoli territoriali hanno sulle modifiche ordinamentali. Si auspica un confronto in cui CdS e aziende esplorano ed esaminano risultati occupazionali raggiunti, impatto delle scelte, criticità e lacune dei laureati finalizzati al miglioramento e all'attualizzazione dell'offerta formativa, calata nel mondo del lavoro.</p>	<p>Il problema non è specifico per la LM-27 ma riferito a tutti i CdS. Nel caso della LM-27, il CdS organizza con frequenza annuale riunioni con portatori di interesse per valutare l'efficacia e la validità dell'offerta formativa. La presenza di un rappresentante del mondo industriale in seno alla Commissione di Riesame permette inoltre un confronto continuo e diretto con la realtà lavorativa per quanto riguarda i profili formativi. Ulteriori azioni migliorative in questa direzione sono in corso di valutazione da parte del CdS.</p>

D4. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami o suggerimenti degli studenti?

I reclami degli studenti sono usualmente veicolati tramite il loro rappresentante presso il CDS direttamente al Presidente del CDS. La procedura è indicata sul sito WEB del Corso di Studi. Il Presidente, eventualmente insieme ai membri della Commissione Paritetica, può anche su sollecitazione dei rappresentanti degli studenti organizzare incontri con gli studenti per raccogliere le loro osservazioni.

D5. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti?

Per quanto concerne il coinvolgimento di interlocutori esterni, il CdS organizza con frequenza annuale riunioni con portatori di interesse per valutare l'efficacia e la validità dell'offerta formativa.

Nell'ultimo anno, a causa del perdurare dell'emergenza causata dalla pandemia legata al COVID-19, non è stato possibile organizzare incontri collegiali con i portatori di interesse; tuttavia, sono stati organizzati incontri diversificati in occasione dei quali sono stati discussi aspetti legati alla figura professionale formata dal corso di studi.

In particolare, sono stati svolti i seguenti incontri: Incontro (telematico) 14 marzo 2022 con Recruitment Manager di Huawei a cui hanno partecipato Presidente e Delegati del CCS; Incontro (presso Unicas) del 28 marzo 2022 con Delegazione di aziende della Federlazio, a cui ha partecipato il Presidente del CCS; Incontro presso Fondazione Santa Lucia 30 marzo 2022, a cui ha partecipato il Presidente del CCS; Incontro dei docenti del CCS con aziende settore ICT in occasione del Career Day Unicas 11-12/4/2022; Incontro (presso Unicas) del 10/5/2022 con Merkle e MIR Academy, a cui ha partecipato il Presidente e gli studenti del CCS; Incontro (presso Unicas) del 18/5/2022 con 3F&Edin, a cui ha partecipato il Presidente, i Delegati e gli studenti del CCS; Incontro (presso Unicas) del 18/5/2022 con E-lectra e Sensichips, a cui hanno partecipato docenti del CCS e gli studenti del CCS; Incontro (presso Unicas) del 25/5/2022 con MBDA, a cui hanno partecipato il Presidente, i Delegati, docenti del CCS e gli studenti del CCS.

A questi, si aggiungono gli incontri in occasione di tesi e tirocini svolti dagli studenti presso le aziende, ed il canale istituzionale costituito dal rappresentante del mondo del lavoro in seno alla Commissione di Riesame.

i cui suggerimenti sono recepiti nella stesura dei Rapporti di Riesame Ciclico del Corso di Studi e delle Schede di Monitoraggio Annuale. L'esito di tali incontri viene discusso in riunioni collegiali. La presenza di un rappresentante del mondo industriale in seno alla Commissione di Riesame permette inoltre un confronto continuo con la realtà lavorativa per quanto riguarda i profili formativi.

A valle delle indicazioni emerse negli incontri formali ed informali con i portatori di interesse, il CdS ha incentivato lo svolgimento di tirocini formativi degli studenti deliberando alcune istanze di automatica approvazione ed ha attivato la possibilità di intraprendere Percorsi di Eccellenza con periodi più prolungati presso le ditte rispetto ai periodi permessi dai tirocini.

Le aziende hanno mostrato apprezzamento sulla qualità dei laureati del Corso di Studio e sulle competenze fornite che nel complesso risultano adeguate alle richieste del mondo del lavoro. Per ciò che concerne lo stato del mercato del lavoro, le aziende hanno evidenziato che vi sono notevoli prospettive di crescita del mercato.

La validità del profilo culturale e professionale del corso di studi è stata inoltre valutata prendendo in esame studi di settore basati su autorevoli fonti nazionali come:

- AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/profilo>)
- Sistema Excelsior di Unioncamere per Regione Lazio e Regioni limitrofe (<http://excelsior.unioncamere.net/xt/geoChooser/scegli-archivio.php>)
- PLOTEUS, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (<http://europalavoro.lavoro.gov.it/EuropaLavoro/Mi-formo/Ploteus>)
- Inchiesta sulle Forze di Lavoro, survey ISTAT (<http://dati.istat.it/Index.aspx>)

A livello internazionale, studi di settore di riferimento sono invece:

- EURES, Portale europeo della mobilità professionale (<https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?lang=it&acro=lw&catId=490&parentId=0>)
- Commissione Europea, Portale per Occupazione, Affari sociali ed inclusione (<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=822&langId=it>)

Anche i dati a livello internazionale confermano in generale l'efficacia della figura professionale preparata dal corso nell'ambito del mercato europeo.

D6. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali? Si ritiene che l'attuale ordinamento didattico sia ancora adeguato?

Per ciò che riguarda l'attenzione del CdS all'efficacia dei percorsi formativi in termini occupazionali, si fa riferimento ai dati AlmaLaurea relativi al CdS,

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70007&classe=11030&postcorso=0600107302800001&isstella=0&annolau=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

I dati relativi al CdS indicano che il 100% degli intervistati lavora ad un anno dalla laurea. Questi dati sottolineano l'efficacia di iniziative intraprese dal CdS per meglio avviare i laureandi nel mondo del lavoro, come la pubblicizzazione del Career Day. L'efficacia della laurea nel lavoro svolto è considerato Abbastanza Efficace dal 100% degli intervistati mentre la soddisfazione per il lavoro svolto è indicato in una scala da 1 a 10 pari ad 8.

Sulla base dei dati emersi, si deduce che l'attuale ordinamento didattico sia ancora adeguato. Questo punto è comunque alla costante attenzione del CdS. Infatti i numerosi incontri con i portatori di interesse, gli incontri in occasione di tesi e tirocini svolti dagli studenti presso le aziende ed il canale istituzionale costituito dal rappresentante del mondo del lavoro in seno alla Commissione di Riesame, permettono un confronto continuo con la realtà lavorativa per quanto riguarda i profili formativi.

D7. Altri elementi di analisi attinenti al quadro che sono stati individuati dalla CPDS

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iC00a, iC02 e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese. Si invita inoltre il CdS al consolidamento dei risultati ottenuti mediante la costante pubblicizzazione di eventi e momenti di incontro tra i laureandi ed il mondo del lavoro.

Quadro E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

ANALISI DEI DATI

E1. Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete ed aggiornate?

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA sono complete e disponibili sul sito

<https://www.university.it/index.php/scheda/sua/55329>

Esse sono inoltre presenti anche sul sito istituzionale di Ateneo relativo al CdS

<http://www.unicas.it/telecommunications-engineering>

nelle diverse sezioni e sottosezioni che compongono la pagina. Pur essendoci tutti i contenuti previsti, il sito web di Ateneo e di conseguenza anche il sito del CdS non sempre risultano di facile utilizzo da parte degli studenti, soprattutto quando l'accesso avviene da dispositivo mobile. L'uso di molti menù per pagina rende spesso dispersiva la ricerca delle informazioni. Queste difficoltà risultano in parte ridimensionate dal fatto che il CdS si è munito di un sito web addizionale personalizzato, interamente in lingua inglese, consultabile all'indirizzo <http://www.telecom.unicas.it>

Rispetto allo scorso anno, è stato curato l'aggiornamento continuo della sezione per gli studenti che sono già iscritti al corso di studi e sono state inserite le informazioni sulle modifiche nella organizzazione delle sedute di laurea e le norme relative agli esami dovute al variare della situazione della pandemia. E' stata inoltre riorganizzata in maniera più chiara la sezione relativa ai tirocini e alle procedure per la sottomissione della richiesta di preiscrizione da parte degli studenti internazionali non appartenenti alla Comunità Europea.

Si segnala che nel sito web addizionale interamente in lingua inglese, la sezione "Courses" e le date di inizio e termine dei semestri sono ancora riferite all'a.a. 2020-2021

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

Le schede degli insegnamenti sono complete e disponibili agli studenti. Il CdS dispone di un sito Web dedicato e personalizzato, interamente in lingua inglese, consultabile all'indirizzo

<http://www.telecom.unicas.it>

Il sito è ricco di contenuti e si presenta con un Menù articolato in diverse sottosezioni di interesse per gli studenti presenti e futuri (Home, Enrollment 2020-2021, Fees and Fundings, Important Information for Students). La sezione Home è articolata in diversi, sottomenù ([Presentation](#); [Why to choose us?](#); [Courses](#); [Organization](#); [Exchange programs](#); [Internship](#); [Student life](#); [Useful Links](#); [Contacts](#); [News](#)) in cui le informazioni sono esaurienti e ben organizzate. Nella sottosezione "Courses", è disponibile l'elenco degli insegnamenti del CdS, ripartiti in anni ed in semestri e con indicazione esplicita dei relativi crediti formativi. Per avere informazioni sui diversi insegnamenti, un apposito link in fondo alla pagina ("[Click here for a more complete description of the courses](#)") rimanda all'indirizzo

<https://www.unicas.it/siti/corsi/telecommunications-engineering/didattica-erogata.aspx>

in cui si possono consultare le schede informative solo in italiano di ciascun insegnamento. Non è possibile invece, da tale sito, raggiungere le corrispondenti informazioni dei singoli insegnamenti in lingua inglese. Rispetto allo scorso anno, la sezione "Important Information for Students", apprezzabilmente ricca di informazioni di interesse per gli studenti, risulta di più agevole consultazione.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web di Ateneo/Dipartimento/CdS e quanto dichiarato nella SUA-CdS?

SI

E4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

La CPDS esprime il suo apprezzamento per le iniziative intraprese per migliorare l'organizzazione generale del Sito Web ed esorta a continuare sulla linea intrapresa. Si ritiene importante continuare a perfezionare la fruibilità del sito Web. La CPDS apprezza l'impegno del CdS ad aggiornare un sito web aggiuntivo (completamente in lingua inglese) a supporto del sito web istituzionale e ritiene importante che il CdS si attivi affinché si risolva il problema, probabilmente di tipo tecnico, che impedisce di accedere alle schede informative dei singoli insegnamenti in lingua inglese dall'apposito link ("[Click here for a more complete description of the courses](#)"). Si raccomanda inoltre di controllare che le informazioni relative al corrente a.a. siano aggiornate.

Quadro F

Ulteriori proposte di miglioramento

Non ci sono ulteriori proposte da evidenziare.

Corso di Studio in Ingegneria Elettrica

Introduzione

Breve presentazione del Corso di Studio

(Max 5000 caratteri inclusi spazi)

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica ha come obiettivo formativo primario quello di sviluppare nello studente capacità progettuali, di analisi e di gestione di sistemi, tecnologie e metodologie nell'ambito dell'ingegneria elettrica.

Il Corso prepara le figure professionali di: progettista; libero professionista; realizzatore di prototipi; addetto al processo produttivo; energy manager; formatore, insegnante, ricercatore.

Il laureato magistrale in Ingegneria Elettrica acquisisce approfondite competenze nel campo delle metodologie di analisi, della caratterizzazione sperimentale, del controllo e della progettazione di macchine, sistemi e dispositivi elettrici. Tali competenze vengono acquisite attraverso lo studio di materie caratterizzanti l'ingegneria elettrica elettrotecnica; macchine ed azionamenti elettrici; sistemi elettrici; misure elettriche ed elettroniche. La capacità progettuale viene poi consolidata attraverso un'adeguata formazione nelle discipline ingegneristiche affini all'ambito dell'ingegneria elettrica, come quelle relative all'elettronica digitale e di potenza, all'automazione e all'ingegneria meccanica.

Ci si può iscrivere al Corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica se in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio equivalente, previa verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale.

Il Corso di Studi è caratterizzato da fortissime interazioni con aziende e con enti di ricerca in Italia e all'estero, che si traducono in concrete possibilità per gli studenti di trascorre periodi significativi presso tali realtà esterne, nell'ambito dei tirocini e degli stage.

Gli sbocchi occupazionali del laureato magistrale in Ingegneria Elettrica sono tipicamente:

- industrie per la produzione di componenti, apparecchiature e macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza;
- industria automotive;
- aziende per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
- industrie elettromeccaniche, manifatturiere e di processo
- industrie per l'automazione industriale e la robotica
- laboratori di misure e prove
- studi libero-professionali

Sintesi dei punti di forza del Corso di Studio (massimo 3)

1. Rapporto docenti/studenti e soddisfazione degli studenti e dei laureati
2. Esiti occupazionali
3. Intensa collaborazione con aziende, università ed enti di ricerca nazionali ed internazionali

Sintesi dei punti di debolezza del Corso di Studio (massimo 3)

1. Numero di immatricolati
2. Internazionalizzazione

3. Sito web del CdS

Sintesi delle proposte di intervento formulate dalla CPDS nei successivi quadri	
Quadro A	La CPDS esprime il suo apprezzamento per il consolidamento delle iniziative intraprese per migliorare la comunicazione e la sensibilizzazione degli studenti sui questionari della didattica. Invita dunque a proseguire sulla linea intrapresa. La CPDS invita il CdS a continuare le azioni correttive poste in campo per risolvere le criticità emerse su due moduli didattici.
Quadro B	La CPDS invita il CdS a continuare ad implementare e monitorare la specifica azione correttiva pianificata nell'RRC, consistente in un'azione proattiva a livello di Dipartimento e di Coordinamento di Area Ingegneria per affrontare le criticità sulle strutture evidenziate dagli studenti.
Quadro C	Si invita il CdS a continuare a promuovere verifiche almeno semestrali sull'andamento della didattica erogata. Si invita il CdS a valutare azioni di miglioramento più incisive sul modulo che presenta ancora una criticità sul carico didattico.
Quadro D	Nessuna
Quadro E	Nessuna
Quadro F	Nessuna

Quadro A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

ANALISI DEI DATI

A1. La modalità di gestione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (raccolta dei dati e diffusione dei risultati) risulta efficace?

L'erogazione e l'analisi dei questionari studenti e docenti non vengono gestiti a livello di CdS ma a livello di Area Ingegneria, in coordinamento con il Presidio di Qualità di Ateneo.

Nello specifico, per gli studenti e per i docenti la somministrazione dei questionari avviene per mezzo del sistema informativo GOMP di Ateneo (<https://gomp.unicas.it>). La raccolta dei dati viene effettuata in forma anonima. Una serie di questionari viene resa disponibile sia per gli studenti frequentanti che non frequentanti direttamente sulle pagine studente e sussiste un obbligo di compilazione del questionario di ogni singolo modulo per abilitare la prenotazione all'esame. Il servizio GOMP provvede a ricordare a ciascuno studente la possibilità di esprimersi in merito alla propria offerta formativa o alle strutture collegate con il proprio corso di studi, mettendo a disposizione le linee guida per la valutazione didattica, anche in riferimento alle modalità di raccolta e di utilizzo dei risultati della valutazione.

Tutti i dati raccolti vengono post-elaborati e messi a disposizione dei vari organi di Ateneo demandati ad attività di monitoraggio e valutazione. Gli stessi docenti hanno immediatamente a disposizione i dati di

valutazione dei propri moduli sul proprio portale GOMP. Dopo l'emergenza dovuta Covid-19, il questionario è stato inoltre integrato con ulteriori domande sulla qualità della didattica online.

Le modalità di somministrazione dei questionari vengono spiegate agli studenti con il supporto degli operatori per il management della didattica che intervengono durante le ore di lezione a spiegarne le modalità di compilazione, rassicurando gli studenti sulla anonimità degli stessi. In aggiunta, si segnala come buona pratica che dall'a.a. 2019/2020, il CdS promuove, dietro suggerimento della CPDS, un incontro periodico con gli studenti ed il personale di segreteria per la presentazione dei risultati dei questionari, anche al fine di aumentare la consapevolezza degli studenti sull'uso appropriato di questo strumento di monitoraggio.

La CPDS ritiene che l'erogazione dei questionari di valutazione e la loro elaborazione siano gestiti in modo soddisfacente.

A2. Il CdS analizza i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti? Le eventuali criticità emergenti dai questionari vengono tradotte in interventi correttivi dal CdS? Se sì, quali? Il CdS si consulta con la CPDS per pianificare tali interventi correttivi?

Dai verbali del CdS risulta che i risultati dei questionari vengono discussi puntualmente sia nel Consiglio che nell'ambito delle riunioni del Gruppo AQ. Le criticità emerse nell'ultimo rapporto hanno comportato un impegno specifico per azioni di miglioramento quali: sensibilizzazione degli studenti, adeguamento delle aule, monitoraggio e coordinamento della didattica, orientamento, sito web. Alcune di queste azioni sono state indicate anche nel RRC.

La CPDS ritiene che l'analisi dei questionari di valutazione sia gestiti in modo soddisfacente ed invita il CdS a continuare le iniziative finalizzate ad aumentare il coinvolgimento degli studenti e dei docenti.

A3. Ci sono valutazioni o risultati didattici particolarmente negativi o positivi che la CPDS ritiene utile segnalare?

I risultati didattici sono nel complesso tutti positivi, essendo le medie delle valutazioni relative alle domande sulla didattica quasi sistematicamente migliori di quelle di Dipartimento e di Ateneo. Sui quesiti degli studenti frequentanti legati all'insegnamento, la situazione rimane pressoché stabile, facendo registrare alcuni piccoli miglioramenti in alcuni casi ma confermando alcune delle criticità già segnalate negli altri anni precedenti.

Ad esempio, in relazione alla domanda n. 2 (Il carico di studio è proporzionato ai crediti), la media del CDS passa dallo 0,799 dello scorso anno allo 0,785 di quest'anno. In particolare, permane la criticità sul modulo segnalato nelle ultime relazioni della CPDS in cui oltre l'83% degli studenti evidenzia che il carico di studio non è proporzionato ai crediti assegnati all'insegnamento. Tale giudizio negativo è addirittura peggiorativo rispetto allo scorso anno, passando da una media dello 0,333 ad una media al di sotto dello 0,25. Si evidenzia che tale modulo è stato oggetto negli anni passati di interventi da parte del CdS anche strutturali. Interventi che, considerando i questionari di valutazione, hanno sortito addirittura un effetto negativo.

Rimanendo nell'ambito delle criticità, si evidenzia che in uno dei moduli didattici che lo scorso anno registrava un giudizio negativo da parte degli studenti sulle domande n. 7 (il docente espone gli argomenti in modo chiaro) e n. 12 (Sono complessivamente soddisfatto di come si è svolto questo insegnamento) sono parzialmente rientrate, seppur non del tutto.

Come dato particolarmente positivo, si riporta il fatto che molti moduli della LM28 non hanno fatto registrare alcun giudizio negativo (Decisamente no, più no che sì) da parte degli studenti.

A4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

PROPOSTE

La CPDS esprime il suo apprezzamento per il consolidamento delle iniziative intraprese per migliorare la comunicazione e la sensibilizzazione degli studenti sui questionari della didattica. Invita dunque a proseguire sulla linea intrapresa.

La CPDS invita il CdS ad intraprendere azioni correttive più incisive per risolvere le criticità legate al modulo didattico ancora oggetto di giudizi negativi da parte degli studenti in relazione al carico didattico. Ritiene, altresì, che quanto implementato fino ad oggi non sia sufficiente per la risoluzione di questa criticità.

Quadro B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

ANALISI DEI DATI

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

L'analisi dei questionari studenti ha generalmente indicato una valutazione positiva sull'adeguatezza dei materiali e ausili didattici. La media della valutazione risulta pari a 0.825, in linea con quella già buona dello scorso anno (0.834) di quest'anno. In generale, si evidenzia che il CdS è fra i più attivi nell'uso della piattaforma di Google Classroom. Gran parte delle lezioni sono anche presenti sulla piattaforma YouTube

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Dall'analisi dei questionari di valutazione da parte degli studenti risulta che la quasi totalità degli studenti ritiene le aule destinate alla didattica soddisfacenti. Oltre il 95% esprime, infatti, un giudizio positivo con circa la metà che lo esprime con un "più sì che no". Questo risultato evidenzia come gli sforzi compiuti dal Dipartimento e dall'Ateneo per riqualificare le aule didattiche siano stati effettivamente apprezzati dagli studenti.

Giudizio diverso viene espresso, invece, per le aule studio, che quasi il 60% degli studenti non ritiene adeguate. Giudizio leggermente migliore per le biblioteche, non ritenute adeguate da circa il 40% degli studenti. Si evidenzia che, di fatto, non esistono delle aule esclusivamente dedicate allo studio e la stessa biblioteca viene usata spesso impropriamente come aula studio e non come struttura di consultazione dei testi messi a disposizione degli studenti.

Migliore è la valutazione dei laboratori, con il 14% di risposte negative considerando solo i corsi in cui attività laboratoriali sono previste. E' da sottolineare che la domanda nel questionario non distingue tra aule informatiche e laboratori *hardware*.

La CPDS segnala che il CdS si è preso carico di questa criticità, segnalandola nell'ultimo RRC e promuovendo diverse iniziative specifiche come, ad esempio, la destinazione allo studio individuale delle aule didattiche in orari specifici lasciati liberi dalle lezioni. La CPDS invita quindi in CdS ad implementare e monitorare tali misure, riservandosi di verificarne in itinere ed ex-post l'effettiva efficacia.

B3. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

La CPDS invita il CdS a continuare ad implementare e monitorare la specifica azione correttiva pianificata nell'RRC, consistente in un'azione proattiva a livello di Dipartimento e di Coordinamento di Area Ingegneria per affrontare le criticità sulle strutture evidenziate dagli studenti.

Quadro C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

ANALISI DEI DATI

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate?

Le modalità di esame sono esplicitate all'interno delle schede GOMP e, spesso, evidenziate e spiegate direttamente dai docenti in aula all'inizio delle attività didattiche. Anche l'indagine diretta degli studenti non evidenzia particolarità in questo ambito. Il CdS ha anche attivato da alcuni anni un monitoraggio sulla piattaforma GOMP per verificare se le informazioni caricate dai docenti sulle loro schede sono effettivamente allineate a quelle presenti sul portale del CdS.

Sulla base dei dati analizzati, non si registrano criticità su questo punto.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti?

Le modalità di verifica dell'apprendimento per i singoli insegnamenti sono definite nelle Schede degli Insegnamenti, visibili agli studenti tramite l'applicativo GOMP. In generale, il CdS ha sempre posto particolare attenzione anche alla completezza delle schede dei singoli insegnamenti, provvedendo ad implementare un monitoraggio continuo da parte del referente per il CCS alla comunicazione WEB e da parte del gruppo AQ. Non si registrano particolari criticità su questo punto

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

Dall'analisi delle informazioni presenti sul portale web del CdS e quelle dei singoli moduli didattici si riscontra, a livello generale, una effettiva corrispondenza con gli obiettivi formativi dichiarati. La CPDS evidenzia che il CdS organizza riunioni di coordinamento didattico tra i docenti con cadenza almeno semestrale, nelle quali viene monitorato l'andamento del semestre, non solo dal punto di vista logistico organizzativo ma anche dal punto di vista della coerenza rispetto agli obiettivi formativi. Nel 2022 questo coordinamento è stato in particolare indirizzato alla revisione degli insegnamenti coinvolti nei due percorsi di filiera "smart energy" e "automotive and sustainability" che sono stati individuati dal CdS.

La CPDS non rileva, quindi, specifiche criticità su questo punto e segnala come non ne emergano neanche dalla valutazione dell'analisi delle conoscenze pregresse degli studenti. La media delle valutazioni da parte degli studenti si è attestata sullo 0,829 in leggera crescita rispetto allo scorso anno (0,806).

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dai questionari di valutazione della didattica sui singoli moduli e quelli al termine dell'anno accademico, il dato relativo al carico didattico e alla sua coerenza fra i CFU attribuiti risulta positivo e si attesta ai valori medi dello scorso anno (0,785 nel 2022, rispetto allo 0.799 del 2021). Purtroppo, permane la medesima criticità, già menzionata in precedenza, sul carico didattico di uno dei moduli che gli studenti giudicano in grande maggioranza non adeguato ai CFU assegnati. Per tale modulo, il valore medio della valutazione riferito alla domanda n.2 è il più basso rispetto a quelli delle altre domande del questionario.

C5. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Si invita il CdS a continuare a promuovere verifiche almeno semestrali sull'andamento della didattica erogata. Si invita il CdS a valutare azioni di miglioramento diverse e più incisive rispetto a quelle adottate negli ultimi anni sul modulo che presenta ancora la fortissima criticità sul carico didattico.

Quadro D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

ANALISI DEI DATI

D1. Il CdS analizza le cause dei principali problemi evidenziati dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, individuando e mettendo in atto efficaci interventi correttivi?

Il Consiglio di Corso di Studi destina sistematicamente un punto all'OdG delle sue sedute relativo alle attività di monitoraggio. Dall'analisi dei verbali risulta che viene condotta una continua attività di monitoraggio e che vengano sistematicamente portate all'attenzione del Consiglio i documenti prodotti dal CCS (gruppo AQ), dalla CPDS e dal Nucleo di Valutazione.

D2. Quando è stato redatto l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico? Gli interventi correttivi qui proposti sono coerenti con l'analisi svolta? Il CdS effettua un monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico? Le azioni implementate risultano efficaci?

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico è stato redatto nel 2021. Il monitoraggio sulle azioni pianificate viene effettuato dal Gruppo AQ e diventa oggetto della discussione di ogni seduta del Consiglio. In particolare, tale monitoraggio viene da quest'anno riportato nella scheda di commento agli indicatori ministeriali (SMA).

D3. Il CdS ha preso in carico le proposte espresse dalla CPDS e dal NdV nella relazione dell'anno precedente?

Proposta della CPDS	Azione intrapresa / Esito azione
<p>Il CPDS invita il CdS a proseguire le attività di sensibilizzazione sull'attività di valutazione della didattica da parte degli studenti, sfruttando al massimo gli incontri a distanza e organizzando specifici eventi dedicati alla comunicazione degli esiti dei questionari di valutazione e, soprattutto, per informare gli studenti sulle azioni che CdS intraprende di volta in volta per superare le eventuali criticità segnalate dagli studenti</p>	<p>Il CDS organizza stabilmente da anni degli incontri con gli studenti nei quali vengono presentati e discussi i risultati dei questionari e vengono illustrati agli studenti le azioni pianificate a valle di tali risultati. In tali occasioni, si svolge anche un'attività di sensibilizzazione presso gli studenti sull'attività di rilevazione svolta dai questionari. Per esigenze Covid, nell'anno in esame tali incontri sono stati organizzati on-line.</p>
<p>Si invita il CDS a continuare a monitorare periodicamente l'efficacia dell'azione di divulgazione e sensibilizzazione verso gli studenti. Inoltre, in considerazione delle restrizioni legate al COVID-19, invita il CDS a promuovere anche attività di diffusione a distanza cercando, anche in momenti critici legati alla pandemia, di non perdere il contatto con gli studenti</p>	<p>Il CDS ha promosso una serie di incontri on-line finalizzati ad attività di promozione, di orientamento ed anche di tutorato. A tali incontri ha partecipato un'audience diversificata a seconda del taglio degli stessi: studenti di scuola superiore, studenti della triennale di area, studenti del CdS. Per esigenze Covid, nell'anno in esame tali incontri sono stati organizzati on-line.</p>
<p>Seppur si registri una efficace azione di monitoraggio e l'attivazione di adeguate iniziative finalizzate al miglioramento della qualità della didattica, la Commissione invita il CdS ad intraprendere azioni più incisive per la risoluzione delle problematiche che, oramai, si ripresentano da diversi anni, almeno per uno dei moduli didattici. Per le criticità legate agli altri moduli che presentano valutazioni negative, seppur con lievi miglioramenti rispetto allo scorso anno, l'invito è a perseguire tutte le azioni possibili per favorire una migliore erogazione della didattica in termini di esposizione e di stimolo dell'interesse verso gli studenti</p>	<p>I casi critici sono stati discussi nel gruppo AQ, anche con il coinvolgimento degli studenti, oltre che dei docenti coinvolti nelle criticità. Insieme ad essi sono state individuate azioni correttive per l'a.a. successivo. Si evidenzia, peraltro, che alcuni parametri sono in miglioramento rispetto all'anno precedente.</p>

<p>In considerazione delle restrizioni dovute al COVID-19, si ritiene che le possibilità di implementare azioni di miglioramento ad opera del CdS per le aule didattiche e laboratori siano notevolmente limitate. Si invita, tuttavia, il CdS a segnalare agli organi preposti di Ateneo tale criticità, con il fine di promuovere azioni comuni fra i diversi CdS dei dipartimenti di Ingegneria volte a migliorare la situazione delle aule per la didattica e a identificare spazi idonei da mettere a disposizione degli studenti, in ottemperanza alle restrizioni da COVID-19.</p>	<p>Il CdS ha preso in carico questa criticità, individuando un'azione specifica nell'ultimo RRC, consistente nel farsi parte attiva e proattiva presso gli organi deputati ad affrontare il problema delle strutture, in primis la Giunta di Area Ingegneria e poi i Dipartimenti.</p>
<p>Si invita il CdS a continuare l'attività di monitoraggio sulle schede dei vari moduli didattici per identificare eventuali disallineamenti o informazioni non aggiornate sulle modalità di valutazione</p>	<p>Il CdS monitora con regolarità le informazioni fornite dai docenti tramite le schede e la loro rispondenza con quanto implementato nei corsi e nella fase di accertamento.</p>
<p>Si invita il CdS a continuare a promuovere verifiche almeno semestrali sull'andamento della didattica erogata.</p>	<p>Il CdS da alcuni anni pianifica alla fine di ogni semestre una discussione tra i docenti coinvolti negli insegnamenti per monitorare l'andamento didattico ed individuare non solo criticità ma anche buone pratiche.</p>
<p>Come già evidenziato, si ritiene che le azioni intraprese per la risoluzione della criticità evidenziata non siano state efficaci. Si invita, pertanto, il CdS a valutare azioni di miglioramento più incisive, considerando che questa criticità viene ormai segnalata da diversi anni, ma che non si sono mai registrati sensibili miglioramenti.</p>	<p>La principale criticità è stata affrontata con la collaborazione del gruppo AQ e dei docenti coinvolti, individuando azioni correttive da implementare per l'a.a. successivo, che riguardano sia l'organizzazione didattica (prove in itinere) del corso la revisione dei contenuti.</p>

Nella relazione del NdV dell'anno precedente non ci sono raccomandazioni specifiche per questo CdS, oppure raccomandazioni generali che possano applicarsi a questo CdS, ad eccezione della seguente.

Proposte di intervento del NdV	Azione intrapresa / Esito azione
<p>Permane anche nel testo della CPDS la difficoltà di gestione delle informazioni da inserire nel sito WEB del CdS</p>	<p>Il CdS ha preso in carico questa criticità anche nell'ultimo rapporto di riesame. A tal fine, gli afferenti al CdS che stanno curando la comunicazione hanno partecipato alle riunioni istruttorie a livello di Ateneo finalizzate a raccogliere indicazioni per la prossima revisione del sito web.</p>

D3. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami o suggerimenti degli studenti?

Segnalazioni e suggerimenti degli studenti vengono raccolti attraverso diversi canali: tramite i loro rappresentanti, tramite i docenti tutor, attraverso la segreteria didattica o direttamente dal presidente del Corso di studi.

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti?

Come di evince di documenti del CdS (SUA e verbali dei consigli), il CdS incontra i portatori di interesse in occasione di molti eventi, tra cui un incontro annuale nell'ambito del Career Day di Ateneo, evento a cui partecipano molti degli interlocutori di interesse per il settore Elettrico. Per effetto della particolare situazione legata all'emergenza COVID, tale incontro non si è tenuto negli ultimi due anni. Il CdS ha pertanto deciso di valorizzare in modo più intenso le interazioni legate alle ulteriori occasioni di incontro tra cui: incontri con le aziende del settore elettrico organizzati durante i semestri di erogazione dei corsi; le sedute di laurea con partecipazione di correlatori aziendali; le conferenze ed altre iniziative di divulgazione e di terza missione con istituzioni pubbliche e private; i seminari tecnici nell'ambito dei corsi erogati, le visite tecniche presso le aziende e i percorsi di alternanza con le scuole.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali? Si ritiene che l'attuale ordinamento didattico sia ancora adeguato?

Il CdS effettua costantemente un monitoraggio degli esiti occupazionali dei percorsi formativi, in occasione della stesura della SUA-CdS (quadro C1) e della Scheda di Monitoraggio Annuale. Tale analisi si è quest'anno svolta anche nell'ambito delle attività legate al Riesame Ciclico. I risultati occupazionali sono da anni stabilmente assestati a livelli di eccellenza

D6. Altri elementi di analisi attinenti al quadro che sono stati individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna.

Quadro E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

ANALISI DEI DATI

E1. Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete ed aggiornate?

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA sono complete e disponibili sul sito University al link: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/59445>

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

Le schede degli insegnamenti sono complete e sono disponibili agli studenti.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web di Ateneo/Dipartimento/CdS e quanto dichiarato nella SUA-CdS?

I contenuti del sito web del CdS sono coerenti con quanto riportato nella SUA-CdS.

E4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno.

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna.

Quadro F

Ulteriori proposte di miglioramento

Nessuna.

Corso di Studio in Ingegneria Informatica

Introduzione

Breve presentazione del Corso di Studio

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica ha l'obiettivo di formare professionisti con una solida preparazione sulle tecnologie informatiche ed in grado di promuovere e gestire l'innovazione tecnologica che caratterizza il settore dell'Information and Communication Technology, adeguandosi ai suoi rapidi mutamenti.

Il ramo principale del Corso di Laurea Magistrale si inquadra nel Curriculum in Intelligenza Artificiale e Robotica, erogato in parte in lingua italiana e in parte in lingua inglese. Tale curriculum permette al laureato magistrale di operare sia nei settori tradizionali dell'ingegneria informatica, quali i sistemi di elaborazione delle informazioni e la progettazione software, sia in settori applicativi a più elevato contenuto innovativo che includono l'intelligenza artificiale e il machine learning, la robotica industriale e di servizio, i sistemi di automazione industriale, l'acquisizione e l'elaborazione di immagini, ed i sistemi distribuiti. Oltre alle competenze acquisite nelle discipline degli ambiti Informatica e Automatica, il percorso di studi prevede un completamento formativo negli ambiti disciplinari dell'Elettronica, delle Misure elettroniche, delle Telecomunicazioni e dei Campi Elettromagnetici. Molti degli insegnamenti prevedono attività progettuali o sperimentali di laboratorio tese allo sviluppo delle abilità analitiche, di problem solving e di lavoro in team. Vengono inoltre fortemente incentivate attività di tirocinio e tesi in collaborazione con aziende ed enti italiani o stranieri.

Oltre al percorso in Intelligenza Artificiale e Robotica, interamente svolto presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica ha due ulteriori curriculum internazionali, erogati entrambi in lingua inglese e focalizzati nel settore dell'analisi e elaborazione di immagini mediche:

- Il Curriculum in Medical Imaging and Applications (MAIA) è un corso di Laurea Magistrale congiunto sviluppatosi nell'ambito di un progetto europeo 'Erasmus Mundus Joint Master Degree' ed erogato insieme all'Universitat de Girona (Spagna) e all'Università de Bourgogne (Francia). L'obiettivo è quello di costruire una figura professionale che possieda particolari competenze nelle tecnologie di analisi automatica di immagini mediche (Medical Image Analysis) e di supporto computazionale alla diagnosi (Computer Aided Diagnosis). L'accesso al curriculum MAIA avviene mediante bando dell'Unione Europea e i percorsi formativi sono basati sulla mobilità degli studenti tra le varie istituzioni partecipanti. Tale curriculum permette il conseguimento di un titolo di studio congiunto, riconosciuto dalle nazioni a cui le università appartengono. Oltre alle tre Università europee, partecipa al progetto anche l'Universiti Teknologi Petronas (UTP, Malesia) in qualità di partner associato.

- Il Curriculum in Medical Image Computing (MIC) si colloca all'interno di un accordo di dual degree con la Universitat de Girona (Spagna) attivato nell'anno accademico 2021/22 che prevede che gli studenti svolgano almeno un anno all'Università di Cassino e del Lazio Meridionale e almeno un semestre all'Universitat de Girona. L'obiettivo è quello di costruire una figura professionale nell'ambito dell'Ingegneria informatica che possieda particolari competenze nell'analisi computazionale di immagini medicali e nelle tecnologie dell'e-health. L'accordo di dual degree prevede il riconoscimento di un doppio titolo di:

1) Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, curriculum in Medical Image Computing, rilasciato dall'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

2) Master in 'Medical Image Computing' (vedi informazioni al link <https://www.udg.edu/en/masters-en-tecnologia/computacio-dimatge-medica>) rilasciato dall'Universitat de Girona.

Come evidenziato nei paragrafi iniziali, questa sezione della relazione è stata redatta anche grazie al contributo della componente studentesca, coinvolta sia in sede di identificazione delle criticità che per l'analisi dei dati.

Sintesi dei punti di forza del Corso di Studio (massimo 3)

1. Preparazione ad ampio spettro sul tema dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni.
2. Connotazione internazionale del corso di studi. L'erogazione di alcuni corsi in lingua inglese (tutti quelli MAIA) permette infatti una efficace preparazione per il mercato del lavoro internazionale.
3. Livello di soddisfazione complessiva degli studenti molto elevato.

Sintesi dei punti di debolezza del Corso di Studio (massimo 3)

1. Il background degli studenti in ingresso è molto diverso, soprattutto per gli studenti MAIA, e in passato alcuni di loro hanno mostrato una limitata preparazione in ingresso.
2. Esiste una forte correlazione degli indici di performance dalla presenza degli studenti MAIA. Diversi indici calano drasticamente quando questi ultimi decrescono.
3. Il coordinamento tra gli insegnamenti, con particolare riferimento alle conoscenze pregresse possedute dagli studenti, è migliorabile.

Sintesi delle proposte di intervento formulate dalla CPDS nei successivi quadri

Quadro A	La modalità di gestione dei questionari appare nel complesso soddisfacente. Un'attenzione particolare da parte del CdS deve essere rivolta al coinvolgimento degli studenti al fine di aumentarne la consapevolezza in merito all'effettiva utilità dei questionari. Si propone di continuare in ciascun semestre con un momento di sensibilizzazione e di divulgazione dei risultati (si veda il punto successivo).
Quadro B	Proseguire l'azione di potenziamento delle strutture per la didattica e per lo studio.
Quadro C	Monitorare attentamente i risultati ottenuti e intraprendere azioni volte a migliorare la percezione degli studenti in relazione (i) alla coerenza tra gli insegnamenti e quanto dichiarato nel Sito Web e (ii) alla chiarezza nella comunicazione delle modalità d'esame, al fine ribaltare il trend decrescente della percentuale del "Decisamente Sì" (a vantaggio del "Più sì che No") osservato negli ultimi anni.
Quadro D	Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iCOa e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese.
Quadro E	Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web per renderlo ancora più fruibile da parte degli studenti.
Quadro F	

Quadro A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

ANALISI DEI DATI

A1. La modalità di gestione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (raccolta dei dati e diffusione dei risultati) risulta efficace?

Ad ogni studente iscritto è richiesto di compilare un questionario per valutare gli insegnamenti/moduli presenti nel proprio Piano di Studi nell'anno accademico oggetto di indagine. Sono oggetto di valutazione solamente gli insegnamenti/moduli che richiedono la prova finale.

Le modalità di somministrazione dei questionari vengono spiegate agli studenti con il supporto degli operatori per il management della didattica che intervengono durante le ore di lezione a spiegarne l'utilità e le modalità di compilazione, nonché a rassicurare gli studenti sulla effettiva anonimità degli stessi. La compilazione del questionario di un corso è in ogni caso condizione indispensabile per effettuare la prenotazione a sostenerne l'esame.

Il servizio GOMP provvede inoltre a ricordare a ciascuno studente che entro la scadenza del mese di agosto può esprimere la propria opinione sulla offerta formativa e sulla sua esperienza in generale (strutture, laboratori, etc.) rinviando ad un link dove vengono spiegate in dettaglio le linee guida per la valutazione didattica:

https://www.unicas.it/media/6519148/LG_Valutazione_Didattica_2021-2022.pdf

Il documento di cui sopra riporta anche il flusso dei dati e l'utilizzo dei risultati.

A2. Il CdS analizza i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti? Le eventuali criticità emergenti dai questionari vengono tradotte in interventi correttivi dal CdS? Se sì, quali? Il CdS si consulta con la CPDS per pianificare tali interventi correttivi?

ANALISI

L'analisi dei dati è stata integrata nel processo AVA di Assicurazione Qualità (AQ), adattandosi alle più recenti evoluzioni dello stesso, e pertanto utilizzata per individuare criticità e proposte di miglioramento, nonché, dal confronto con le rilevazioni precedenti, l'efficacia delle azioni intraprese. Gli attori del processo di AQ di Ateneo, Gruppi di Riesame (GR), Commissioni Paritetiche (CPDs) nonché il Presidio di Qualità (PdQ), come evidenziato dall'analisi dei documenti prodotti (Schede di Monitoraggio Annuale, Relazioni e Rapporti del Riesame Ciclici) e attraverso i Piani di Audizione del Nucleo di Valutazione, utilizzano diffusamente ed efficacemente i risultati delle opinioni espresse dagli studenti, dai laureandi e dai laureati.

I risultati della valutazione della didattica sono di norma resi disponibili sul sito e verranno comunicati in seduta pubblica agli studenti non appena saranno pubblicati dagli uffici competenti. Lo scorso anno sono stati comunicati in seduta pubblica aperta agli studenti il giorno 21/09/2021 dal Prof. Claudio De Stefano.

PROPOSTE

Si raccomanda di continuare fissando date pubbliche per la presentazione dei dati raccolti con i questionari.

A3. Ci sono valutazioni o risultati didattici particolarmente negativi o positivi che la CPDS ritiene utile segnalare?

La netta prevalenza di risposte "decisamente sì" (1853) e "più sì che no" (695) sulle risposte "decisamente no" (53) e "più no che sì" (127) lascia percepire una generale soddisfazione degli studenti, con valori associati ai singoli insegnamenti sempre superiori a quelli rilevati sull'intero DIEI (medie).

Dall'analisi dei questionari e dalle interazioni con gli studenti sono emerse delle criticità su tre esami.

Per quanto riguarda uno di questi, le segnalazioni raccolte durante una intervista con uno studente corrispondono effettivamente ad un valore particolarmente basso dei "decisamente sì" rispetto al resto delle risposte: "decisamente no" 9 e "più no che sì" 24, "più sì che no" 63 e "decisamente sì" 24.

Negli altri casi le criticità emerse durante l'intervista non hanno trovato riscontro nelle valutazioni degli studenti fatte attraverso i questionari, che vedono risposte quasi sempre al di sopra della media del dipartimento ed in ogni caso in linea con i valori medi della LM32.

A4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna

Quadro B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

ANALISI DEI DATI

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2020/21 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2022 è pari a 183 per i frequentanti (309 lo scorso anno) e 24 per i non frequentanti.

Le valutazioni relative a corsi con un numero di questionari < 5 non sono state ritenute statisticamente significative per cui escluse dalle considerazioni successive.

Alla domanda 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" si riscontra una netta prevalenza dei sì (decisamente sì e più sì che no con 167) rispetto ai no (decisamente no e più no che sì con 17), per cui si può ritenere che gli studenti reputino adeguati i materiali didattici messi a disposizione dai docenti.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2021/22 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2022 è pari a 17 per i frequentanti (18 lo scorso anno) e 3 per i non frequentanti (24 lo scorso anno).

L'analisi dei questionari di valutazione da parte degli studenti rispetto all'adeguatezza di aule, laboratori e attrezzature conferma, in linea generale, la valutazione del 2021. Permangono le criticità sulle aule

didattiche, dove circa la metà degli studenti esprime un giudizio negativo. Rispetto al 2021 aumentano, invece, i giudizi positivi legati alla biblioteca che viene, però, ancora vista da gran parte degli studenti non solo come luogo di consultazione di testi e riferimenti bibliografici, ma anche e soprattutto come aula studio.

Si riportano le osservazioni fatte da uno studente durante l'intervista tenuta il 15 luglio 2022 relativamente agli spazi per lo studio:

- Spazio studi scarsi. Aria condizionata non funzionante nell'edificio vecchio.
- Nell'edificio nuovo, al secondo piano, in estate fa molto caldo e in alcune aule come la 2n.3 sono invivibili. Gli esami non andrebbero tenuti in quelle aule.
- Anche l'aula 1S.4 è troppo calda, ed è stata usata per le sessioni d'esame.
- L'aula studio è stata riaperta ma è piccolina.
- In generale quindi la metà dei posti disponibili per studiare è invivibile.
- Di conseguenza il rendimento degli studi in generale diventa basso.

B3. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna

Quadro C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

ANALISI DEI DATI

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate?

Dall'analisi dei questionari emerge una sostanziale prevalenza dei si alla domanda "09 - L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?" con 179 si e 4 no.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti?

Dall'analisi dei questionari emerge una sostanziale prevalenza dei si alla domanda "04 - Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" con 173 si e 17 no. È emersa solo una criticità segnalata a voce durante l'intervista del 15 luglio 2022 e riportata nel verbale del 27/07/2022.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

Il CdS ha in essere una continua discussione sul coordinamento degli insegnamenti da cui se ne evince uno sforzo continuo al miglioramento di questo aspetto.

Il coordinamento didattico è discusso nelle riunioni del CCS. Il rafforzamento del coordinamento didattico viene ritenuto dal CCS un punto importante, ed è oggetto di uno specifico obiettivo del RRC.

Secondo quanto riportato dal Scheda di Monitoraggio Annuale, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti non è stato ancora raggiunto (come obiettivo).

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari emerge una sostanziale prevalenza dei si alla domanda "02 - Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?" con 163 si e 20 no.

C5. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna

Quadro D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

ANALISI DEI DATI

D1. Il CdS analizza le cause dei principali problemi evidenziati dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, individuando e mettendo in atto efficaci interventi correttivi?

Dall'esame dei verbali del CCS risulta che il Monitoraggio Annuale è un punto quasi sempre presente nell'ordine del giorno e discusso in Consiglio.

Si riporta di seguito una breve analisi degli indicatori che l'ANVUR indica come da analizzare necessariamente.

iC02 - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	Seppure in leggero calo rispetto al 2020 quando era del 97.3%, la percentuale rimane molto alta per il 2021 e pari al 92.3% e comunque molto alta rispetto alla media dell'area geografica.
iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	In netto aumento rispetto al 2019 quando era del 64.7%, la percentuale per il 2020 e pari al 86.1%, molto alta rispetto alla media dell'area geografica.
iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio	Si conferma anche per il 2020 una percentuale prossima al 100% e in linea con la media dell'area geografica.
iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	In netto aumento rispetto al 2019 quando era del 26.7%, la percentuale per il 2020 e pari al 77.1%, molto alta rispetto alla media dell'area geografica.
iC17 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio	Il dato 2020, seppure in leggero calo rispetto al 2021, rimane molto alto (85.7%) e comunque significativamente più alto rispetto alla media dell'area geografica.
iC19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	Si conferma il trend crescente degli ultimi anni con un 63.7% nel 2021 rispetto ad un 51.9% del 2020, ma il dato rimane significativamente più basso del dato nella stessa area geografica.
iC22 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si	Per questo indicatore la performance 2020 è particolarmente bassa, toccando il minimo degli ultimi 5 anni con un 33.3% (nel

laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	2019 era del 74.3%). Ha pesato la forte riduzione della platea degli studenti internazionali legati a MAIA.
iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	Per questo indicatore si conferma il trend crescente degli ultimi 5 anni arrivando ad un rapporto di 6.5 nel 2021, contro un rapporto di 3.7 nel 2020. Il dato risulta comunque al di sotto della media della stessa area geografica.
iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	Per questo indicatore si conferma il trend crescente degli ultimi 5 anni arrivando ad un rapporto di 6.8 nel 2021, contro un rapporto di 5.7 nel 2020. Il dato risulta comunque al di sotto della media della stessa area geografica.

Dalla Scheda di Monitoraggio Annuale emergono i seguenti punti di forza e debolezza:

Punti di forza

- Le performance degli studenti durante il percorso di studi, analizzate utilizzando gli indicatori ANVUR, sono in linea o superiori alle medie nazionali e non evidenziano particolari criticità nell'erogazione dell'offerta didattica (indicatori della didattica e per la valutazione della didattica).
- La condizione occupazionale sia ad un anno dalla laurea che a tre anni risulta molto buona ed è in linea sia rispetto a quello degli atenei della stessa area geografica, sia rispetto al dato nazionale (indicatori da iC25 a iC26TER).
- La percentuale di iscritti e di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è costantemente pari al 100% a partire dall'anno 2017 confermando l'apprezzamento degli studenti per il corso di studi (indicatori iC23 e iC25).
- Il curriculum internazionale MAIA presenta una elevata attrattività internazionale (indicatore iC12).

Punti di debolezza

- Il numero di iscritti al CdS in caso di riduzione del numero di studenti del percorso MAIA (iC00a nel 2019).
- Il numero di laureati entro la durata nominale del corso in caso di riduzione del numero di studenti del percorso MAIA (indicatore iC22).

D2. Quando è stato redatto l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico? Gli interventi correttivi qui proposti sono coerenti con l'analisi svolta? Il CdS effettua un monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico? Le azioni implementate risultano efficaci?

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico è stato redatto nel 2020 e approvato dal CdS il 18/12/2020. Gli interventi correttivi qui proposti sono coerenti con l'analisi svolta. Nella sezione 2 del RRC sono riportati i singoli obiettivi e lo stato di avanzamento per il loro raggiungimento:

Obiettivo 1.1: Verificare l'allineamento tra profili professionali indicati nel quadro A2b della Scheda SUA CdS ed offerta formativa in un arco temporale di due anni.

A tale scopo si sta predisponendo una matrice di coerenza per verificare l'allineamento tra profili professionali ed offerta formativa ma l'obiettivo non è ancora stato portato a compimento.

Obiettivo 2.1: Rendere operativi i percorsi di alta formazione per studenti particolarmente brillanti; l'indicatore di riferimento è il numero di percorsi attivati e l'arco temporale è di 4 anni.

L'obiettivo è del tutto raggiunto. I percorsi di alta formazione sono infatti stati resi operativi con l'emanazione di un regolamento a fine 2021 e sono stati avviati i primi due bandi a gennaio

2022.

Obiettivo 3.1: Presentazione delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico agli studenti attraverso seminari; l'indicatore di riferimento è il numero di seminari realizzati e l'arco temporale è di 2 anni accademici.

L'obiettivo è quasi del tutto raggiunto. Sono stati infatti organizzati a febbraio 2022 tre seminari da parte di docenti del curriculum MAIA (uno per ogni università del consorzio) su attività di ricerca da loro svolte. Durante l'anno accademico sono stati inoltre organizzati diversi incontri con aziende al fine di presentare agli studenti le attività di trasferimento tecnologico.

Obiettivo 4.1: Rafforzare il coordinamento didattico tra gli insegnamenti organizzando attività collegiali dedicate alla discussione dei contenuti dei corsi e al coordinamento dell'attività didattica; l'arco temporale è di 2 anni.

L'obiettivo non è stato ancora raggiunto.

Obiettivo 5.1: Ridotto numero di iscritti. L'azione individuata è stata quella di incrementare i contatti con le Università straniere al fine di attivare doppi titoli o titoli congiunti. L'indicatore è il numero di iscritti e l'arco temporale è di 4 anni.

L'azione individuata è stata messa in atto attivando nel 2021-2022 una dual degree con l'Universitat de Girona (Spagna) in Medical Image Computing (MIC). Nell'anno accademico 2022-2023 si sono avuti i primi due iscritti a questo percorso di studi.

D3. Il CdS ha preso in carico le proposte espresse dalla CPDS e dal NdV nella relazione dell'anno precedente?

Proposta della CPDS	Azione intrapresa / Esito azione
<p>Attivare tutte le iniziative previste in CdS per un coinvolgimento effettivo degli studenti nelle fasi di presentazione dei dati della valutazione della didattica, nonché per risolvere eventuali criticità interpretative dei questionari.</p> <p>Si raccomanda di continuare fissando date pubbliche per la presentazione dei dati raccolti con i questionari.</p> <p>Si propone al CdS, anche quest'anno, di predisporre delle note esplicative da distribuire agli studenti anche nell'ambito di incontri dedicati. L'occasione potrebbe essere proprio durante gli incontri finalizzati alla diffusione e alla discussione dei risultati relativi alle rilevazioni degli anni accademici precedenti.</p>	<p>Per coinvolgere gli studenti nella valutazione della didattica, è stato organizzato un incontro da parte del Delegato per il corso LM-32. L'incontro ha avuto luogo il giorno 30/9/2021. Durante l'incontro è stato discusso l'andamento dei corsi, sono state spiegate le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ), l'importanza dei questionari studenti per la valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi e le azioni implementate dal CCS.</p>
<p>Si invita il CdS a monitorare puntualmente i corsi che presentano delle valutazioni</p>	<p>Il CdS, nella figura del Presidente del Corso di Studi, ha proseguito nell'azione di monitoraggio dei corsi con</p>

<p>significativamente al di sotto della media o una inversione di tendenza rispetto allo scorso anno.</p> <p>Come lo scorso anno, la CPDS ritiene che sia necessario perseverare nella ricerca delle soluzioni per consentire agli studenti uno spazio pulito, attrezzato con prese elettriche, adeguatamente climatizzato che consenta lo studio in sede.</p> <p>Come per lo scorso anno, in relazione alle aule informatiche e ai laboratori sperimentali, non essendoci sul questionario una domanda esplicita di valutazione separata delle due tipologie di infrastrutture, si invita il CdS ad attivare specifiche indagini per rilevare la percezione degli studenti circa il livello di adeguatezza delle stesse, considerando la loro strategicità ai fini del perseguimento degli obiettivi formativi del CdS.</p>	<p>valutazioni al di sotto della media interagendo con i rispettivi docenti.</p> <p>Riguardo le aule studio e le aule informatiche è in corso una valutazione di ateneo per il miglioramento delle infrastrutture.</p>
<p>Si invita il CdS a continuare nell'azione di sensibilizzazione dei docenti sull'importanza di definire chiaramente, ad inizio del corso, le modalità di esame.</p> <p>Si ripropone al CdS di attivare specifiche indagini mirate alla verifica di coerenza tra le modalità di accertamento e gli obiettivi formativi del CdS.</p> <p>Come per lo scorso anno, la CPDS auspica una maggiore sensibilizzazione al coordinamento sui programmi degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento. In particolare, si propone di intraprendere un'azione analoga a quella intrapresa per la L8.</p>	<p>L'opera di sensibilizzazione dei docenti a definire le modalità di esame è stata portata avanti con buoni risultati, come si evince dai questionari degli studenti.</p> <p>Il CdS sta predisponendo una matrice di coerenza per verificare l'allineamento tra profili professionali ed offerta formativa. Attraverso questa matrice sarà anche possibile verificare il coordinamento tra i programmi degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento.</p>
<p>Si invita il CdS al consolidamento dei risultati ottenuti mediante la costante pubblicizzazione di eventi e momenti di incontro tra i laureandi ed il mondo del lavoro.</p>	<p>Sono stati organizzati diversi incontri con le aziende per l'inserimento dei laureandi nel mondo del lavoro come si evince dal quadro A1.b della SUA.</p>
<p>La CPDS ritiene che (in continuità con quanto espresso lo scorso anno) il sito del CdS sia inadeguato alla comunicazione verso gli studenti e le loro famiglie, essendo il linguaggio della scheda SUA poco adatto a questo tipo di comunicazione.</p> <p>Si invita il CdS ad effettuare una verifica puntuale delle schede dei singoli</p>	<p>La pagina relativa al corso di studi LM-32 è stata ristrutturata ed i link ad i singoli insegnamenti erogati nel corso di studi sono stati verificati.</p> <p>I contenuti sono stati ristrutturati e resi più comprensibili ad un linguaggio comune, mantenendo, allo stesso tempo, attinenza con la versione più aggiornata della SUA.</p>

<p>insegnamenti e a sollecitare i docenti a completare quelle mancanti.</p> <p>Si invita il CdS ad effettuare una verifica puntuale dei contenuti del sito, controllando che i contenuti delle varie sezioni siano attinti alla versione più aggiornata della SUA-CdS.</p>	
--	--

Proposte di intervento del NdV	Azione intrapresa / Esito azione

D4. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami o suggerimenti degli studenti?

I reclami degli studenti sono veicolati di norma tramite il loro rappresentante presso il CCS direttamente al Presidente del CCS. La procedura è indicata sul sito WEB del Corso di Studi. Il Presidente, eventualmente insieme a membri della Commissione Paritetica, può anche su sollecitazione dei rappresentanti degli studenti organizzare incontri con gli studenti per raccogliere le loro osservazioni (si veda Verb. 2019/4).

D5. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti?

ANALISI

Come si evince dalla SUA¹, in occasione del Rapporto di Riesame Ciclico 2020, il Corso di Studi ha deciso di organizzare con cadenza annuale un incontro con i portatori di interesse. Tale incontro viene organizzato dal Coordinatore della Commissione Didattica in collaborazione con il referente per il Job Placement ed i tirocini. Dalla istituzione del Corso di Studi, gli incontri con i rappresentanti del territorio e del mondo del lavoro sono continuati a livello sia di Ateneo sia di Area Ingegneria nell'ambito di vari momenti che hanno incluso cicli di seminari, cerimonie di premiazione, concorsi, inaugurazioni etc. Nell'ultimo anno, a causa del perdurare dell'emergenza causata dalla pandemia legata al COVID-19, non è stato possibile organizzare incontri collegiali con i portatori di interesse; tuttavia, sono stati organizzati incontri diversificati in occasione dei quali sono stati discussi aspetti legati alla figura professionale formata dal corso di studi. In particolare, sono stati svolti i seguenti incontri:

- Incontro (presso Unicas) del 11 ottobre 2021 con Leonardo Spa e SkyLogic Eutelsat a cui hanno partecipato Presidente del CCS, Delegati e studenti;
- Incontro (telematico) 14 marzo 2022 con Recruitment Manager di Huawei a cui hanno partecipato Presidente e Delegati del CCS;
- Incontro (presso Unicas) del 28 marzo 2022 con Delegazione di aziende della Federlazio, a cui ha partecipato il Presidente del CCS;
- Incontro presso Fondazione Santa Lucia 30 marzo 2022, a cui ha partecipato il Presidente del CCS;
- Incontro dei docenti del CCS con aziende settore ICT in occasione del Career Day Unicas 11-12/4/2022;

¹ <https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/59893>

- Incontro (presso Unicas) del 10/5/2022 con Merkle e MIR Academy, a cui ha partecipato il Presidente e gli studenti del CCS; 02/06/2022 QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
- Incontro (presso Unicas) del 17/5/2022 con 3F&Edin, a cui ha partecipato il Presidente, i Delegati e gli studenti del CCS.
- Incontro (presso Unicas) del 18/5/2022 con E-lectra e Sensichips, a cui hanno partecipato docenti del CCS e gli studenti del CCS.
- Incontro (presso Unicas) del 25/5/2022 con MBDA, a cui hanno partecipato il Presidente, i Delegati, docenti del CCS e gli studenti del CCS. A questi, si aggiungono gli incontri in occasione di tesi e tirocini svolti dagli studenti presso le aziende, ed il canale istituzionale costituito dal rappresentante del mondo del lavoro in seno alla Commissione di Riesame, i cui suggerimenti sono recepiti nella stesura dei Rapporti di Riesame Ciclico del Corso di Studi e delle Schede di Monitoraggio Annuale.

La validità del profilo culturale e professionale del corso di studi è stata inoltre valutata prendendo in esame studi di settore basati su autorevoli fonti nazionali, quali:

- Almalaurea (<https://www.almalaurea.it/universita/profilo>);
- sistema Excelsior di Unioncamere per Regione Lazio e Regioni limitrofe (<http://excelsior.unioncamere.net/xt/geoChooser/scegli-archivio.php>);
- PLOTEUS, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (<http://europalavoro.lavoro.gov.it/EuropaLavoro/Mi-formo/Ploteus>);
- Inchiesta sulle Forze di Lavoro, survey ISTAT (<http://dati.istat.it/Index.aspx>),
- EURES, Portale europeo della mobilità professionale (<https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?lang=it&acro=lw&catId=490&parentId=0>),
- Portale per Occupazione, Affari sociali ed inclusione Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati della Commissione Europea, (<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=822&langId=it>).

PROPOSTE

La CPDS invita a continuare sulla linea intrapresa

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali? Si ritiene che l'attuale ordinamento didattico sia ancora adeguato?

ANALISI

Per ciò che riguarda l'attenzione del CdS all'efficacia dei percorsi formativi in termini occupazionali, dai dati Almalaurea relativi al CdS si osserva che ad un anno dalla laurea vi è un tasso occupazionale di circa il 72.7%², (era dell'66,7% in relazione al 2020 anche se con un numero di laureati pari a 11, contro i 36 del 2021) dato che sale al 75%³ a tre anni dal conseguimento del titolo. Questi dati sottolineano l'efficacia di iniziative

² <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=12&pa=70007&classe=11035&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&isrcls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

³ <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=12&pa=70007&classe=11035&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=3&condocc=tutti&isrcls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

intraprese dal CdS per meglio avviare i laureandi nel mondo del lavoro, come la pubblicizzazione del Career Day.

PROPOSTE

Si invita il CdS al consolidamento dei risultati ottenuti mediante la costante pubblicizzazione di eventi e momenti di incontro tra i laureandi ed il mondo del lavoro.

D6. Altri elementi di analisi attinenti al quadro che sono stati individuati dalla CPDS

Nessuno

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna.

Quadro E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

ANALISI DEI DATI

E1. Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete ed aggiornate?

ANALISI

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA sono complete e disponibili sul sito University al link: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/59893> nelle diverse sezioni che compongono la pagina.

Le informazioni sono complete ed aggiornate su <https://www.university.it/index.php/ateneo/35>.

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA sono disponibili sul sito del CdS:

<https://www.unicas.it/siti/corsi/ingegneria-informatica>

divise tra le varie pagine del sito del CdS.

PROPOSTE

Anche se in questo modo si assolvono gli obblighi di leggi relativi alla pubblicità della scheda SUA del CdS, la CPDS ritiene che (in continuità con quanto espresso gli scorsi anni) il sito del CdS sia inadeguato alla comunicazione verso gli studenti e le loro famiglie, essendo il linguaggio della scheda SUA poco adatto a questo tipo di comunicazione. Da rilevare inoltre che l'uso di molti menù per pagina rende non sempre agevole la ricerca delle informazioni, soprattutto dai dispositivi mobili. Pertanto, la CPDS ravvisa la necessità di una di una nuova interfaccia, per rendere più agevole l'utilizzo del sito.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

ANALISI

In più di un verbale del CCS il Coordinatore invita e sollecita alla verifica della completezza delle schede dei singoli insegnamenti. L'analisi della CPDS ha però evidenziato che non tutte le schede risultano complete (talvolta mancano obiettivi/test/valutazioni).

PROPOSTE

Si invita il CdS ad effettuare una verifica puntuale delle schede dei singoli insegnamenti e a sollecitare i docenti a completare quelle mancanti.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web di Ateneo/Dipartimento/CdS e quanto dichiarato nella SUA-CdS?

ANALISI

Le informazioni riportate sul sito non sono sempre aggiornate con l'ultima versione della SUA-CdS.

PROPOSTE

Si invita il CdS ad effettuare una verifica puntuale dei contenuti del sito, controllando che i contenuti delle varie sezioni siano attinti alla versione più aggiornata della SUA-CdS.

E4. Altri elementi di analisi attinenti al quadro individuati dalla CPDS

Nessuno

PROPOSTE FORMULATE DALLA CPDS

Nessuna

Quadro F

Ulteriori proposte di miglioramento

Da un'intervista tenuta con uno studente il 15 luglio 2022 sono emerse le seguenti criticità in relazione ad alcuni corsi e all'organizzazione in semestri:

15 luglio 2022 – Intervista con uno studente (sintesi). La versione integrale è riportata nel verbale CPDS del 27/07/2022.

Secondo semestre molto pesante, con esami ad alto contenuto teorico e tutti da 9 CFU. A cui si aggiunge Sistemi distribuiti di misure da 6 CFU.

Ho potuto constatare inoltre poca partecipazione.

Molti hanno abbandonato le lezioni per un appello del 7 giugno. A maggio c'erano pochi studenti in aula.

Alcuni esami hanno poco contenuto esercitativo, semplicemente una continuazione teorica di un corso della triennale. Solo una carrellata di tecniche. Durante il corso ci sono esercitazioni, ma nessuno le fa ai fini dell'esame in quando non vengono chieste.

Primo semestre non crea problemi particolari ed è inoltre alleggerito dal tirocinio.