



RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI ANNO 2021

*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 7 giugno 2021
Relazione approvata dalla CPDS nella seduta del 13 dicembre 2021*

Sommario

Sommario	2
Premessa	4
Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	9
Introduzione	9
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	9
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.....	11
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	12
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	15
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	18
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	18
Sintesi.....	19
Corso di Studio in Telecommunications Engineering	20
Introduzione	20
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	20
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.....	21
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	23
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	25
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	28
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	30
Sintesi.....	30
Corso di Studio in Ingegneria Elettrica	32
Introduzione	32
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	32

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.....	34
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	35
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	37
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	40
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	40
Sintesi.....	41
<i>Corso di Studio in Ingegneria Informatica</i>	<i>42</i>
Introduzione	42
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	42
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.....	43
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	45
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	47
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	49
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	50
Sintesi.....	50

Premessa

Composizione della CPDS

La Commissione Paritetica del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Scarano" è così composta:

- Fulvio Schettino (Presidente, afferente al CdS L-8, provvedimento del Direttore DIEI n. 251 del 31/10/2018)
- Giuseppe Tomasso (Componente, già Presidente, afferente al CdS LM-28, provvedimento del Direttore DIEI n. 251 del 31/10/2018)
- Mario Molinara (Componente, afferente al CdS LM-32, provvedimento del Direttore DIEI n. 251 del 31/10/2018)
- Deborah Lacitignola (Componente, afferente al CdS LM-31, provvedimento del Direttore DIEI n. 251 del 31/10/2018)
- Leonardo Correale (Studente, L-8, provvedimento del Direttore DIEI n. 637 del 2/12/2020)
- Antonio Fusaro (Studente, LM-28, provvedimento del Direttore DIEI n. 637 del 2/12/2020)
- Jacopo Vitale (Studente, LM-32, provvedimento del Direttore DIEI n. 637 del 2/12/2020)
- Veeraiachchowdary Veeravalli (Studente, LM-27, provvedimento del Direttore DIEI n. 637 del 2/12/2020)

Si evidenzia che in data 3/11/2021 si sono svolte le elezioni per il rinnovo della componente docente della Commissione, e tutti i componenti sono stati rieletti. Si evidenzia altresì che nella riunione dell'8/11/21 il prof. Schettino è stato nominato presidente della Commissione, succedendo al prof. Tomasso.

Elenco dei CdS analizzati

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

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:

CdS	Sottocommissione	Nome Esteso	Sede
L-8	Presidente Schettino Correale	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	Cassino
LM-27	Presidente Lacitignola Veeravalli	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 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021

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. Ad esempio, nei grafici rappresentanti i singoli moduli di insegnamento, gli stessi sono ordinati a partire dal migliore punteggio medio. Vengono, inoltre, evidenziati i seguenti indici:

- 1) Media e intervallo di confidenza al 95% (un punteggio più alto indica una maggiore tendenza verso il "Sì");
- 2) Indice di eterogeneità di Gini, che misura la concentrazione delle risposte sulle diverse opzioni disponibili;
- 3) Rank, che indica il "rango" del modulo specifico rispetto alla domanda, e corrisponde alla posizione del modulo nel grafico.

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 30/7/2021.

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. Si ritiene che l'attivazione di tale stanza Meet dedicata sia stata particolarmente importante per assicurare continuità nella interazione CPDS-studenti durante la situazione emergenziale legata al Covid-19. E' da osservare che quest'anno non c'è stata nessuna richiesta di utilizzo dell'Aula Virtuale da parte degli studenti. Ciò potrebbe

in parte essere spiegato dal fatto che, diversamente dagli anni precedenti, quest'anno la componente studentesca della CPDS è completa, in grado dunque di veicolare attivamente ed efficacemente le osservazioni degli studenti dei CdS. Cionondimeno si ritiene che l'Aula Virtuale 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.

Elenco delle riunioni

Data riunione (anno/mese/giorno)	Componenti Presenti	Argomenti discussi
30/7/2021	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso, Correale, Fusaro, Veeravalli, Vitale	Organizzazione dei lavori della Commissione per il corrente anno. Relazione degli studenti sull'andamento dei corsi del secondo semestre.
8/11/2021	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso, Veeravalli, Vitale	Nomina di Presidente e Segretario per il triennio. Pianificazione del lavoro di redazione della Relazione Annuale
11/11/2021	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso, Fusaro, Veeravalli, Vitale	Stato di avanzamento relazione annuale CPDS Redazione della bozza di relazione
15/11/2021	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso, Veeravalli, Vitale	Redazione definitiva della bozza di relazione annuale e mandato al Presidente di inoltrarla agli organi competenti.
13/12/2021	Lacitignola, Molinara, Schettino, Veeravalli, Vitale	Redazione definitiva della relazione annuale e mandato al Presidente di inoltrarla agli organi competenti.

Fonti Documentali

- [1] Relazione CPDS_DIEI 2018
- [2] Relazione CPDS_DIEI 2019
- [3] Relazione CPDS_DIEI 2020
- [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 2021 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 2021
- [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 2018/19, 2019/20, 2020/2021 per il DIEI e per i CdS di competenza.
- [14] <https://www.university.it/index.php/ateneo/35>

Considerazioni preliminari trasversali ai corsi di studio

L'anno 2021, se da un lato ha visto il protrarsi della situazione di emergenza dovuta al COVID-19, con il relativo impatto sulla didattica universitaria, dall'altro ha trovato un sistema universitario già rodato e pronto alla sfida lanciata dalla pandemia. Ciò ha consentito, nel secondo semestre dell'Anno Accademico 2020-2021 il ritorno, almeno parziale, in aula, con i corsi tenuti in presenza per il 60% circa delle ore settimanali. La tendenza positiva è stata poi confermata nel primo semestre dell'Anno Accademico 2021-2022, con l'intera offerta formativa erogata in modalità *blended*, con la simultanea presenza di studenti in presenza e in collegamento da remoto. Ciò è stato certamente possibile in virtù del grande sforzo organizzativo dell'anno precedente che ha portato a dotare ogni aula della strumentazione idonea a trasmettere in diretta streaming le lezioni.

Il sistema GOMP è stato integrato con un sistema di prenotazione delle aule, in modo da garantire la presenza in aula di un numero di studenti limitato nel rispetto della normativa vigente.

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...

Le restrizioni dovute alla pandemia hanno, tuttavia, evidenziato o enfatizzato alcune criticità già precedentemente segnalate, relative alle aule e, in generale, all'infrastruttura.

Una criticità riguarda le prese elettriche a disposizione all'interno delle aule didattiche. Proprio la modalità mista richiede da parte degli studenti un utilizzo più intensivo dei PC portatili e tablet che, in molti casi, è difficile utilizzare per diverse ore a causa della mancanza di un numero sufficiente di prese elettriche.

In relazione alle aule studio, permane la criticità legata alla mancanza di spazi idonei allo studio individuale o di gruppo per gli studenti. Ancora una volta, tale criticità è ulteriormente enfatizzata dalle restrizioni COVID-19 e dalle distanze minime da rispettare: le già poche postazioni disponibili, risultano ancor più esigue in virtù delle limitazioni di accesso agli ambienti chiusi dovute al COVID-19. Inoltre, l'ampia offerta formativa di Ingegneria, unitamente alle già citate restrizioni di accesso, fanno sì che sia ridottissima anche la fruibilità delle aule didattiche, storicamente utilizzate dagli studenti per ovviare alla cronica carenza di aule studio. Di riflesso, anche per la Biblioteca dell'Area di Ingegneria viene evidenziata una criticità legata alla mancanza di spazi idonei. Si sottolinea, tuttavia, che in molti casi la Biblioteca è considerata da parte degli studenti più un'aula studio che un'area di consultazione.

Sebbene tali problematiche non ricadano sotto la diretta responsabilità dei CdS, si ritiene che essi si debbano fare promotori presso le sedi appropriate di azioni più incisive volte alla risoluzione di tali criticità.

Altra criticità da segnalare a livello generale di CdS afferenti al DIEI riguarda i questionari di valutazione da parte dei docenti. Si registra un numero abbastanza limitato di questionari compilati dai docenti e, pertanto, si invitano i vari CdS a sensibilizzare maggiormente i docenti alla compilazione del questionario i cui dati consentirebbero un'analisi più puntuale della valutazione generale della didattica.

Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni

Introduzione

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.

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.

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.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente?

ANALISI

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/5458539/LG_Valutazione_Didattica_2020-2021.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 2021/22, il giorno 27/9/21, 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. All'incontro ha partecipato anche un rappresentante della Commissione Paritetica per illustrare 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 21/10/2021.

Per quanto riguarda i laureati, i dati dei questionari 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.

PROPOSTE

La modalità di gestione dei questionari degli studenti appare soddisfacente. Un'attenzione particolare da parte del CdS viene rivolta al coinvolgimento degli studenti al fine di aumentarne la consapevolezza in merito all'effettiva utilità dei questionari. 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.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati?

ANALISI

I risultati della valutazione della didattica sono disponibili sul sito:

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20202021/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/ingegneria-informatica-e-delle-telecomunicazioni-l-8-\(3-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20202021/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/ingegneria-informatica-e-delle-telecomunicazioni-l-8-(3-anni).aspx)

Inoltre, i risultati in forma aggregata e anonima sono stati presentati dal Presidente del CdS agli studenti in occasione dell'incontro del 27/9/21.

PROPOSTE

Come già evidenziato nel punto precedente, il CdS si è attivato negli ultimi anni individuando in ciascun Anno Accademico un incontro formale durante il quale illustrare i risultati dei questionari degli anni precedenti, dando evidenza delle azioni consequenziali intraprese, al fine di aumentare la consapevolezza degli studenti in merito alla loro effettiva utilità. Si raccomanda di continuare su questa strada e di consolidare i risultati ottenuti.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

ANALISI

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. 2020/21, con riferimento alla domanda "3. Il materiale didattico è adeguato?", è pari a 943 per gli studenti frequentanti, e 266 per gli studenti non frequentanti.

L'analisi dei dati in forma aggregata mostra un buon gradimento del CdS, confermando la tendenza già evidenziata nel 2020. In particolare, le risposte positive (più sì che no/decisamente sì) rappresentano l'88,1% del totale (l'80,4% per gli studenti non frequentanti), contro l'84,3% del 2020, con un incremento della media a livello di CdS da 0.715 a 0.747.

Da segnalare, tuttavia, che alcuni corsi hanno visto una leggera flessione rispetto all'anno precedente, invertendo la tendenza positiva. Sebbene tale flessione non sia di per sé significativa né preoccupante, è un fenomeno comunque da monitorare.

PROPOSTE

E' sicuramente apprezzabile lo sforzo fatto dai docenti, anche a causa dell'emergenza Covid-19, nella realizzazione di nuovo materiale e in particolare nella registrazione delle videolezioni. Si invita comunque 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.

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

ANALISI

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 (sezione strutture) preso in considerazione per l'anno 2021, relativo ai soli studenti frequentanti, è pari a 139.

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 tornato al 91%.

Leggermente migliorato, ma comunque ancora fortemente critico, è il giudizio sulle attrezzature per la didattica in generale, e sulle aule studio e le biblioteche in particolare (32% e 33% di valutazioni negative, rispettivamente). Tale giudizio è confermato anche da parte degli studenti non frequentanti (68 questionari) con una valutazione negativa che si attesta anche in questo caso intorno al 32%. 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.

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'86%. 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 10 questionari compilati).

PROPOSTE

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. 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.

B3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'anno 2021 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 943 per gli studenti frequentanti, e 266 per gli studenti non frequentanti. In entrambi i casi l'indice di gradimento è decisamente elevato, con l'87% e il 91% di risposte positive, rispettivamente, confermando anche per quest'anno inversione di tendenza rispetto ai dati rilevati fino al 2019, con un lieve incremento della media a livello di CdS da 0.737 a 0.758 (anche se leggermente inferiore alla media di Ateneo).

Un'analisi puntuale dei singoli corsi ha però evidenziato il perdurare di valutazioni significativamente al di sotto della media per un limitato numero di corsi, per di più in decremento rispetto all'anno precedente.

Dall'analisi dei verbali del CdS si rileva che nella seduta del 14/9/21 si trova tra le altre cose l'invito ai docenti di verificare le informazioni su GOMP.

PROPOSTE

Si invita il CdS a sensibilizzare ulteriormente tutti i docenti sull'importanza di definire chiaramente, ad inizio del corso, le modalità di esame, approfondendo puntualmente le criticità evidenziate dai questionari. Si propone, inoltre, su segnalazione diretta degli studenti, di svolgere principalmente Tracce d'Esame nelle esercitazioni per indirizzare gli studenti nella giusta direzione.

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?

ANALISI

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.

PROPOSTE

Si propone al CdS di attivare specifiche indagini mirate alla verifica di coerenza tra le modalità di accertamento e gli obiettivi formativi del CdS. Si invita inoltre il CdS a sensibilizzare i docenti in merito alla tempestiva diffusione dei risultati delle prove d'esame.

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

ANALISI

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.

Non sembra però che ci siano state analoghe iniziative né per il 2020 né per il 2021.

Per quanto riguarda la percezione degli studenti, 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 2021 è pari a 943 per gli studenti frequentanti.

Con riferimento alla coerenza con quanto dichiarato sul web del CdS, dopo una tendenza negativa dell'ultimo triennio, il dato sembra essere invertito, con un gradimento complessivo del 96%. Da un'analisi puntuale dei questionari si evince che solo due corsi presentano uno scostamento rispetto alla media superiore a -0,1 e nessuno superiore a -0,2.

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 nel 10% 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'80% di gradimento. Ciò è evidentemente frutto delle azioni messe in essere negli anni precedenti dal CdS.

PROPOSTE

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

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

ANALISI

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 2021 è pari a 943 per gli studenti frequentanti e 266 per quelli non frequentanti.

Il dato è ulteriormente migliorato, confermando la tendenza degli ultimi anni, attestandosi intorno all'88% di gradimento. L'analisi puntuale dei dati non ha rivelato criticità particolari.

PROPOSTE

Non essendo emerse criticità, non ci sono proposte da parte della CPDS su questo punto.

C5. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

D1. Il Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale e al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?

ANALISI

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 discusso in Consiglio.

L'analisi dei dati rivela un discreto andamento generale del corso di studi, anche se gli indicatori relativi al numero di crediti acquisiti per anno ed al tasso di abbandono non sono in linea con i valori della media nazionale e geografica, ed evidenziano alcuni punti di attenzione. In particolare, come deciso nel CCS del 7/2/2019, è continuata l'attività di analisi sulle carriere degli studenti al fine di individuare sia comportamenti virtuosi che quelli che presentano problematiche. Un dato che emerge costantemente da tale analisi è che molti studenti tendono a posporre gli esami di Fisica ed Elettrotecnica, le cui conoscenze sono necessarie ad affrontare in maniera efficace gran parte dei corsi successivi. Più volte in CCS si è discusso di possibili strategie per mitigare tale fenomeno (ad es. l'introduzione di propedeuticità, oppure la suddivisione dell'esame di Fisica in due parti), ma nessuna delle azioni discusse è stata ancora implementata. Probabilmente tale problematica è alla base anche dei valori al di sotto delle medie nazionali degli indicatori ministeriali ic13-ic16, come rilevato nella stessa Scheda di Monitoraggio annuale. Va però osservato che è stata recentemente completata una modifica di Manifesto; l'impatto di tale modifica andrà monitorato e valutato nei prossimi anni.

Altro punto di attenzione che emerge dai dati è legato alla bassa propensione alla mobilità internazionale degli studenti del CdS. Nonostante tale aspetto non venga considerato critico per un corso di primo livello, si osserva che il CCS ha messo a punto delle azioni atte a pubblicizzare i programmi di scambio internazionale mediante incontri con gli studenti, e ad aiutare gli studenti interessati a seguire corsi in Atenei stranieri e svolgere tesi all'estero.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare l'azione di monitoraggio intrapresa, dandone costante evidenza. 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.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Promuovere il potenziamento e l'adeguamento delle aule studio. Incrementare il numero di questionari riempito dai docenti, valorizzandone le informazioni ivi contenute.	Le aule studio sono gestite a livello di Area di Ingegneria, e le discussioni, il CdS ha attivamente contribuito, sono tenute nell'ambito della Giunta di Ingegneria. L'azione ha portato a un aumento del numero di postazioni presenti in Biblioteca e l'apertura di una seconda aula studio. La capienza attualmente è limitata dalle restrizioni legate al contrasto della pandemia. Nelle riunioni del CdS i docenti sono stati invitati ripetutamente a compilare i questionari.
Si propone da un lato di dettagliare meglio le modalità di esame nelle schede docente, dall'altro di modificare il questionario GOMP al fine di verificare la percezione dello studente sull'adeguatezza delle modalità di verifica.	Nelle riunioni del CdS i docenti sono stati invitati ripetutamente a compilare le schede docente. Permane un problema di riempimento delle schede relative ai corsi mutuati, che è stato segnalato agli organi competenti.
Si invita il CdS a curare maggiormente l'aggiornamento dei dati presenti sul web.	Il CdS ha nominato un delegato per il sito WEB che ha costantemente controllato l'aggiornamento del sito.

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Si rileva l'opportunità di una più attenta definizione dei descrittori di Dublino al fine di differenziare in modo coerente, i contenuti dei campi relativi alla funzione in un contesto di lavoro, alle competenze e alle conoscenze.	La sezione SUA riguardante i descrittori di Dublino è stata rivista in concomitanza con la Modifica di Ordinamento e la successiva Modifica di Manifesto avvenute rispettivamente nell'A.A. 2019-2020 e 2020-2021
Si raccomanda tuttavia di aggiornare il Regolamento del Dipartimento, la cui data di approvazione risale al 2013.	Il problema è stato sottoposto agli organi competenti.
Si rileva inoltre come siano ancora presenti schede di insegnamento incomplete in relazione ai programmi e alle modalità di esame.	Il CdS ha controllato il riempimento di tutte le schede. Ha inoltre rilevato alcuni problemi riguardanti il software di visualizzazione delle schede, che non mostra le schede dei corsi mutuati. Il problema è stato segnalato agli organi competenti per la correzione del problema.

D4. 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 SUA, già in occasione del Rapporto di Riesame Ciclico 2016, 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. Dati i limiti imposti per il controllo della pandemia da COVID 19 che non permettono di organizzare

l'incontro annuale nelle modalità usuali, l'incontro, tenuto generalmente a Febbraio/Marzo, è stato rimandato per permettere la discussione in presenza. La diminuzione delle restrizioni ha permesso di tenere un incontro in presenza limitando il numero di interlocutori. L'incontro si è tenuto il 11 Ottobre 2021 ed ha avuto come interlocutori due realtà di grande prestigio internazionale: Leonardo S.p.A. e Skylogic-Eutelsat.

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, 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

Si invita a proseguire l'azione di coinvolgimento delle parti sociali e dei portatori di interesse, e a tenere conto delle indicazioni degli stakeholders in merito al completamento delle competenze dei laureati.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali?

ANALISI

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.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare sulla strada intrapresa.

D6. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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/47461> nelle diverse sezioni che compongono la pagina.

Le informazioni sono complete ed aggiornate.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare sulla strada intrapresa.

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.

PROPOSTE

Si invita il CdS ad effettuare una verifica puntuale delle schede dei singoli insegnamenti.

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

ANALISI

Le informazioni riportate sul sito non sono sempre aggiornate con l'ultima versione della SUA-CdS. Ad esempio, l'indicazione delle attività affini non rispecchia le ultime modifiche ordinamentali del CdS, né sono presenti informazioni sulla recente modifica di Manifesto. Il CdS ha individuato un referente per la gestione del sito web: si auspica pertanto che nel breve periodo si pervenga ad un aggiornamento dei contenuti del sito web.

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. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Non ci sono ulteriori proposte da evidenziare

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)	
1.	Il CdS è nel suo complesso apprezzato dagli studenti, come si evince dalle mediane alte.
2.	I dati relativi all'occupazione ad un anno dalla laurea (indicatori iC06 e iC06TER) sono superiori alla media nazionale.
3.	Il grado di soddisfazione dei laureati è elevato, anche se in leggera flessione rispetto all'anno precedente (indicatore iC25).

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)	
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.	La disponibilità di aule studio è estremamente carente.
3.	Il sito web è in talune parti incompleto o non aggiornato.

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS	
Quadro A	Il coinvolgimento degli studenti sembra migliorato, essendo stata resa sistematica la presentazione dei risultati dei questionari e analizzando con essi l'efficacia delle azioni intraprese. Si raccomanda di consolidare i risultati ottenuti.
Quadro B	Promuovere in maniera più incisiva il potenziamento e l'adeguamento delle aule studio. Incrementare il numero di questionari riempito dai docenti, valorizzandone le informazioni ivi contenute.
Quadro C	Si propone da un lato di dettagliare meglio le modalità di esame nelle schede docente, possibilmente svolgendo tracce d'esame nelle esercitazioni per indirizzare gli studenti nella giusta direzione. Si invita inoltre a monitorare i tempi di pubblicazione dei risultati delle prove scritte/pratiche, al fine di facilitare la pianificazione dello studio da parte degli studenti.
Quadro D	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.
Quadro E	Si invita il CdS a curare maggiormente l'aggiornamento dei dati presenti sul web.
Quadro F	

Corso di Studio in Telecommunications Engineering

Introduzione

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.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente?

ANALISI

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/5458539/LG_Valutazione_Didattica_2020-2021.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 a causa dell'emergenza legata al COVID, che ha portato le attività didattiche ad essere svolte in modalità blended, 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.

PROPOSTE

La CPDS ritiene che i questionari di valutazione siano gestiti in modo soddisfacente anche se sottolinea la necessità di continuare a mantenere sempre alto il coinvolgimento degli studenti mediante azioni costanti di sensibilizzazione.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati?

ANALISI

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

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20202021/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-20202021/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, sia in modalità telematica, sia, appena le restrizioni dovute alla situazione di pandemia lo hanno permesso, in presenza; 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. L'incontro ha avuto luogo il 20 settembre 2021. In tale occasione: si è discusso con gli studenti 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.

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.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i risultati della valutazione degli studenti frequentanti in forma aggregata e non, relativi all'A.A. 2020-21 effettuando una comparazione con gli esiti degli ultimi tre anni in modo da

evidenziarne il trend. L'analisi dei questionari mostra che il materiale didattico è ritenuto adeguato allo studio, mostrando inoltre un elevato gradimento delle attività integrative. Si sottolinea in particolare come la fruizione della didattica sia stata migliorata consolidando l'uso della piattaforma Google Classroom nonché incrementando il numero di corsi registrati e messi a disposizione degli studenti come ausilio didattico. I questionari per gli studenti non frequentanti mostrano una valutazione complessiva qualitativamente in linea con quella degli studenti frequentanti anche se si osserva una percentuale di "Più sì che No" quasi sempre maggiore della percentuale del "Decisamente Sì".

PROPOSTE

L'analisi degli indicatori dimostra che gli ausili didattici sono adeguati.

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i risultati della valutazione degli studenti frequentanti in forma aggregata e non, relativi all'A.A. 2020/21 effettuando una comparazione con gli esiti degli ultimi tre anni in modo da evidenziarne il trend.

In linea con gli scorsi anni, per ciò che riguarda le aule, i questionari studenti indicano generalmente un livello di soddisfazione abbastanza alto (con una percentuale di "Decisamente sì" del 71% ed una percentuale di "Più sì che no" intorno al 24%). Si evince un buon livello di gradimento relativamente ai laboratori ("Decisamente sì" del 58%; "Più sì che no" 21%) ed un apprezzamento decisamente elevato delle attrezzature destinate alla didattica con una percentuale complessiva di "Decisamente sì" e "Più sì che No" che supera il 94%. Questi risultati premiano gli interventi di miglioramento intrapresi nel corso degli ultimi anni per rendere più adeguate sia le strutture che le attrezzature per lo studio e per la didattica. Si sottolinea in particolare, l'importante azione di adeguamento che ha previsto, tra l'altro, l'installazione in ciascuna aula di sistemi di proiezione nonché l'acquisto di telecamere per la registrazione e la trasmissione via WEB delle lezioni. Dai questionari, si evidenzia un livello di gradimento complessivo abbastanza alto anche per ciò che riguarda le aule studio e le biblioteche (spesso utilizzate dagli studenti anche come aule studio). Questo risultato, in linea con lo scorso anno ma in controtendenza rispetto agli anni passati (in cui gli studenti si erano mostrati maggiormente critici), può essere ancora interpretato alla luce della situazione emergenziale legata al Covid-19.

La componente docente, nei propri questionari di valutazione, si è mostrata più critica degli studenti in merito alla adeguatezza dei locali e delle attrezzature per la didattica o le attività integrative. In particolare, a fronte di una percentuale del 27.27% che ha dichiarato non previste tali attività, solo il 27.27% dei docenti si è detto decisamente soddisfatto dei locali e delle attrezzature per lo studio e le attività integrative, il 9% ha optato per il "Più sì che no" e il 36.36% per il "Più no che sì". Rispetto allo scorso anno, si è registrato invece un miglioramento nella valutazione complessiva dei docenti sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (la somma dei "Decisamente sì" e dei "Più sì che no" è del 99%).

Si osserva infine che il gradimento complessivo sia degli studenti del corpo docente in relazione al supporto fornito dagli uffici di segreteria è decisamente elevato con una percentuale complessiva di "Decisamente sì" e "Più sì che No" che supera il 90%.

PROPOSTE

I risultati analizzati forniscono un riscontro più che positivo agli interventi di miglioramento intrapresi negli ultimi due anni per rendere più adeguate sia le strutture che le attrezzature per lo studio e per la didattica. La CPDS auspica che si prosegua sulla strada intrapresa al fine di continuare a migliorare l'adeguatezza dei locali per le attività integrative, garantendo a docenti e studenti ambienti sempre più puliti, confortevoli ed adeguatamente attrezzati.

B3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i risultati della valutazione degli studenti frequentanti in forma aggregata e non, relativi all'A.A. 2020-21 effettuando una comparazione con gli esiti degli ultimi tre anni in modo da evidenziarne il trend. L'analisi effettuata rivela un livello di soddisfazione complessivo elevato (somma delle percentuali di "Decisamente Sì" e "Più Sì che No"), con il 95% circa degli studenti che ritiene che le modalità di esame siano state definite in modo chiaro. Questa valutazione è in linea con gli anni precedenti. I questionari per gli studenti non frequentanti mostrano una valutazione complessiva qualitativamente in linea con quella degli studenti frequentanti anche se si osserva una percentuale di "Più sì che No" quasi sempre maggiore della percentuale del "Decisamente Sì".

PROPOSTE

La CPDS invita al consolidamento dei risultati ottenuti. Anche quest'anno, si ribadisce l'osservazione che dall'analisi dei questionari non è possibile dedurre informazioni sull'effettiva applicazione delle modalità di apprendimento dichiarate e che tali informazioni possono emergere solo tramite interazione diretta con la componente studentesca.

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?

ANALISI

Le modalità di valutazione delle conoscenze acquisite sono state raccolte dalle schede docente dei singoli insegnamenti. L'analisi delle schede degli insegnamenti ha permesso di valutare se le modalità di svolgimento dell'esame consentono di accertare adeguatamente gli obiettivi formativi programmati. I metodi di accertamento utilizzati sono alternativamente di tre tipi: (i) prova scritta e prova orale; (ii) solo prova scritta, eventualmente commentata oralmente; (iii) sviluppo di un progetto e sua discussione orale. Le informazioni riportate sulla pagina di quasi tutti i docenti sono complete e le modalità di esame sono state definite in modo chiaro. Le valutazioni degli studenti confermano questi giudizi. Infatti, la quasi totalità di essi (Decisamente sì: 58.59%; Più sì che no: 40.62%) dichiara che gli insegnamenti sono svolti in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del CdS e che le modalità di esame sono definite in modo chiaro (Decisamente sì: 52.34 %; Più sì che no: 42.18%). Sebbene si tratti di valutazioni complessivamente molto positive, si osserva che lo scorso anno (dati del 2019/2020) in relazione al grado di coerenza dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito web del CDS, la percentuale dei "Decisamente

Si" era stata del 70.28% (e quella dei "Più si che No" era stata del 25.14%) mentre per ciò che riguarda la chiarezza nelle modalità di esame, la percentuale dei "Decisamente si" era stata del 69.71 % (e quella dei "Più sì che no" era stata del 26.28%).

Pertanto, anche se La CPDS ritiene complessivamente efficaci sia le metodologie di valutazione degli obiettivi di apprendimento che la trasmissione delle modalità di valutazione per tutti gli insegnamenti del CdS e sebbene il livello di soddisfazione complessivo (Decisamente Si+Più si che No) sia in linea con quello degli scorsi anni, una analisi più approfondita dei dati mostra una costante decrescita della percentuale dei "Decisamente Si" a vantaggio della percentuale dei "Più SI che No" e tale decrescita è quest'anno più accentuata che nell'anno passato.

PROPOSTE

La CPDS invita a un attento monitoraggio dei risultati ottenuti e a intraprendere delle 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 Si" osservato negli ultimi anni.

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

ANALISI

Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS. Dai questionari dei docenti emerge, rispetto allo scorso anno (2019/2020-Decisamente si: 33%; Più si che no: 44%), un peggioramento nella valutazione delle modalità di coordinamento tra i diversi insegnamenti (2020/2021- Decisamente si: 27.27%; Più si che no: 36.36%; Più no che sì: 36.36%). Questo risultato evidenzia la necessità di continuare a promuovere e/o rafforzare il coordinamento tra gli insegnamenti.

PROPOSTE

La CPDS invita ad un attento monitoraggio dei risultati ottenuti ed esorta il CdS a intraprendere/rafforzare iniziative che favoriscano il coordinamento tra i diversi insegnamenti.

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i risultati della valutazione degli studenti frequentanti in forma aggregata e non, relativi al 2020/2021 effettuando una comparazione con gli esiti degli ultimi tre anni in modo da evidenziarne il trend.

Tale analisi ha evidenziato che la quasi totalità degli studenti (Decisamente si: 54.68%; Più si che no: 36.71%) ritiene accettabile il carico di studio degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento. I questionari per gli studenti non frequentanti mostrano una valutazione complessiva qualitativamente in linea con quella degli studenti frequentanti anche se si osserva una percentuale di "Più si che No" quasi sempre maggiore della percentuale del "Decisamente Si".

PROPOSTE

La CPDS auspica il consolidamento dei risultati ottenuti.

C5. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

D1. Il Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale e al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?

ANALISI

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. I documenti esaminati risultano svolti in modo adeguato.

L'analisi degli indicatori ANVUR riportati nella scheda di monitoraggio suggerisce che, nel complesso, il CdS non presenta particolari criticità. La soddisfazione negli ultimi 3 anni appare sempre elevata, con valori del parametro iC25 che raggiunge 100% nel 2019 (anno più recente disponibile nel cruscotto degli indicatori) e gli indicatori iC27, iC28 che mostrano un rapporto studenti iscritti/docenti complessivo migliore rispetto alla media dell'area geografica.

Come punto di forza, si conferma il buon andamento degli indicatori inerenti all'internazionalizzazione: il parametro iC12, con valori ampiamente superiori alla media dell'area geografica, indica una robusta attrattività del Corso verso gli studenti internazionali; il parametro iC10 mostra una buona propensione degli studenti ad esperienze di studio all'estero.

Si conferma, come punto di attenzione, il numero di avvii di carriera al primo anno (quadro iC0a) che negli scorsi anni aveva mostrato una riduzione dopo un trend sempre positivo e che ha avuto quest'anno un leggero miglioramento. La motivazione della flessione, dovuta principalmente a una diminuzione degli studenti stranieri provenienti da una ben determinata area geografica, è oggetto di analisi. Si osserva inoltre che il CCS ha adottato dei parametri più stringenti nella selezione degli studenti in ingresso (solo studenti First Class laureati da non più di quattro anni) per assicurare una elevata preparazione degli studenti in ingresso al corso di laurea. Tale indicatore rappresenta un costante punto di attenzione per il CdS che sta perseguendo un'azione specifica per incrementare il numero di studenti iscritti ed è in particolare in contatto con Università straniere per l'apertura di doppi titoli.

Un ulteriore punto di attenzione è rappresentato dall'indicatore iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS entro la durata nominale del corso) che ha subito una drastica riduzione negli ultimi anni e che si conferma nettamente inferiore rispetto alla media geografica e nazionale. Il Corso di Studi, in attesa di un aggiornamento del cruscotto degli indicatori che confermi i dati, si è proposto di effettuare un approfondito studio del problema.

PROPOSTE

Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iC0a e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
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. L'incontro ha avuto luogo il 20 settembre 2021. 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.	E' stato aumentato il numero di postazioni presenti in Biblioteca ed è stata aperta una seconda aula studio. La capienza attualmente è limitata dalle restrizioni legate al contrasto della pandemia.
Si invita inoltre il CdS ad un maggiore coordinamento con le strutture competenti di Ateneo per rendere più efficace l'azione di orientamento sia verso chi ha già conseguito il titolo di primo livello sia nei confronti degli studenti delle scuole superiori.	Il coordinamento è stato discusso nelle riunioni del CCS.
Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web per renderlo maggiormente fruibile da parte degli studenti.	E' stato curato l'aggiornamento continuo della sezione per gli studenti che sono già iscritti al corso di studi inserendo le informazioni sulle modifiche nella organizzazione delle sedute di laurea e le norme relative agli esami dovute al variare della situazione della pandemia; è stata 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.
Valutare la possibilità di utilizzare il materiale prodotto per le lezioni telematiche (videoregistrazioni, dispense, materiale caricato su Google Classroom) come un valido strumento fornito esplicitamente a sostegno degli studenti, in particolare di quelli non frequentanti.	E' stato incrementato il numero di corsi registrati a disposizione degli studenti come ausilio didattico.

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Si rileva l'opportunità di una più attenta definizione dei descrittori di Dublino al fine di differenziare in modo coerente, i contenuti dei campi relativi alla funzione in un contesto di lavoro, alle competenze e alle conoscenze.	Il problema è in corso di valutazione da parte del CdS.
Si raccomanda tuttavia di aggiornare il Regolamento del Dipartimento, la cui data di approvazione risale al 2013.	Il problema è stato sottoposto agli organi competenti.
Si rileva inoltre come siano ancora presenti schede di insegnamento incomplete in relazione ai programmi e alle modalità di esame.	Il CdS ha controllato il riempimento di tutte le schede. Ha inoltre rilevato alcuni problemi riguardante il software di visualizzazione delle schede, che non mostra le schede dei corsi mutuati. Il problema è stato segnalato agli organi competenti.

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

ANALISI

Dati i limiti imposti per il controllo della pandemia da COVID 19 che non permettono di organizzare l'incontro annuale nelle modalità usuali, l'incontro, tenuto generalmente a Febbraio/Marzo, è stato rimandato per permettere la discussione in presenza. La diminuzione delle restrizioni ha permesso di tenere un incontro in presenza limitando il numero di interlocutori. L'incontro si è tenuto il 11 Ottobre 2021 ed ha avuto come interlocutori due realtà di grande prestigio internazionale: Leonardo s.p.a. e Skylogic-Eutelsat.

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.

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?

ANALISI

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>

Si osserva che ad un anno dalla laurea vi è un tasso occupazionale del 100%. 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. Si osserva che a 3 anni (5 anni) dal conseguimento del titolo, il tasso di occupazione è del 80% (88.9) mentre il restante 20% (11.1%) dichiara di non lavorare e non cercare lavoro.

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. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

<https://www.universitaly.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.

PROPOSTE

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.

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

ANALISI

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 ancora solo in italiano di ciascun insegnamento. Rispetto allo scorso anno, la sezione "Important Information for Students", apprezzabilmente ricca di informazioni di interesse per gli studenti, risulta di più agevole consultazione.

PROPOSTE

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 le schede informative dei singoli insegnamenti cui si viene rimandati dall'apposito link ("*Click here for a more complete description of the courses*") siano disponibili in lingua inglese.

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

ANALISI

SI

PROPOSTE

La CPDS invita a continuare sulla linea intrapresa.

E4. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Non ci sono ulteriori proposte da evidenziare

Sintesi

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

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)	
1.	Il background degli studenti in ingresso è molto diverso e in passato alcuni studenti hanno mostrato una limitata preparazione in ingresso.
2.	Il sito web ha bisogno di essere ulteriormente migliorato.
3.	Il coordinamento tra gli insegnamenti, con particolare riferimento alle conoscenze pregresse possedute dagli studenti, è migliorabile.

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS	
Quadro A	Continuare a valorizzare l'uso dei questionari di valutazione, promuovendo il coinvolgimento degli studenti mediante azioni costanti di sensibilizzazione.
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

	<p>dichiarato nel Sito Web e (ii) alla chiarezza nella comunicazione delle modalità d'esame, al fine ribaltare il trend decrescente della percentuale del "Decisamente Si" (a vantaggio del "Più sì che No") osservato negli ultimi anni.</p> <p>Monitorare attentamente i risultati ottenuti e intraprendere/rafforzare iniziative che favoriscano il coordinamento tra i diversi insegnamenti.</p>
Quadro D	<p>Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione, con particolare riferimento agli indicatori del quadro iC0a e iC22, e al consolidamento delle azioni intraprese.</p>
Quadro E	<p>Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web per renderlo ancora più fruibile da parte degli studenti.</p>
Quadro F	

Corso di Studio in Ingegneria Elettrica

Introduzione

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. Le figure professionali di riferimento sono: progettista; libero professionista; realizzatore di prototipi; addetto al processo produttivo; energy manager; formatore, insegnante, ricercatore. Durante il percorso formativo, il laureato magistrale in Ingegneria Elettrica acquisisce specifiche competenze nel campo delle metodologie di analisi, della caratterizzazione sperimentale, del controllo e della progettazione di macchine, sistemi e dispositivi elettrici.

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

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente?

ANALISI

Tutte le informazioni necessarie alla compilazione dei questionari di valutazione vengono presentate agli studenti con il supporto degli operatori per il management della didattica che, durante le ore di lezione, intervengono in aula per fornire tutti i dettagli di compilazione ed evidenziare gli aspetti legati alla tutela dell'anonimato durante tutto il trattamento dei dati raccolti. Il CdS Elettrica, in aggiunta a ciò, ha già promosso dall'Anno Accademico 2019/2020 degli incontri semestrali in cui vengono da un lato presentati i risultati della valutazione dell'Anno Accademico precedente, dall'altro viene promossa un'azione di sensibilizzazione alla compilazione del questionario, evidenziando i passaggi principali della valutazione e le

diverse sezioni del questionario. Seppur con le restrizioni dovute al COVID-19, gli incontri sono stati organizzati anche per il 2021, anche se principalmente in modalità telematica.

La raccolta dei dati viene effettuata, come detto, in forma anonima direttamente attraverso la piattaforma GOMP. 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, 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. 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.

Dallo scorso anno accademico, sempre per le restrizioni legate al COVID-19, il questionario è stato integrato con una parte dedicata all'erogazione online delle lezioni.

Anche per il 2021 le poche criticità evidenziate sull'erogazione della didattica, di cui se ne darà evidenza nelle sezioni successive, non sono ascrivibili a particolari problemi legati alla didattica a distanza. Al contrario, gli studenti sembrano aver apprezzato sia la qualità che l'efficacia di questa forma di didattica nell'ambito del CdS in Ingegneria Elettrica, seppur ci siano evidenti limitazioni all'erogazione delle esercitazioni in laboratorio a causa della pandemia.

PROPOSTE

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.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati?

ANALISI

Oltre alla pubblicazione sul sito di tutti i risultati della valutazione della didattica, il CdS programma periodicamente incontri in aula con gli studenti, con l'obiettivo di presentare di volta in volta i risultati della valutazione e le azioni intraprese per risolverne le criticità. L'efficacia di tali incontri verrà monitorata durante il 2020.

PROPOSTE

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.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Con riferimento alla domanda n. 1.12 "Sono soddisfatto di come si è svolto l'insegnamento", rispetto allo scorso anno, dove la media delle valutazioni da parte degli studenti era pari a 0.732 (media di Dipartimento 0.723), quest'anno la media si è incrementata fino a 0.770 (media di Dipartimento 0.742). Tuttavia, la Commissione evidenzia che continuano a permanere evidenti criticità su uno dei moduli didattici erogati, seppur il CdS abbia intrapreso negli ultimi anni azioni e iniziative volte a risolvere la criticità. Le azioni proposte e implementate, pertanto, non sembrano aver sortito un effetto positivo, soprattutto in relazione al carico didattico che, per questo modulo, registra addirittura un peggioramento nella valutazione rispetto allo scorso anno. Sono presenti, inoltre, specifiche criticità legate all'esposizione degli argomenti da parte di alcuni docenti che si ritrovano anche nelle valutazioni dell'anno precedente e che si riflettono anche nella valutazione delle lezioni erogate a distanza.

PROPOSTE

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.

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

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

ANALISI

Gli studenti hanno generalmente indicato una valutazione positiva sull'adeguatezza dei materiali e ausili didattici. La media della valutazione risulta sensibilmente migliorata rispetto allo scorso anno, passando da 0.770 del 2020 a 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.

PROPOSTE

Non essendoci evidenti criticità, la Commissione invita il CdS a continuare l'azione di monitoraggio e di sensibilizzazione verso i docenti sul materiale didattico e sull'aggiornamento dello stesso.

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

ANALISI

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 2020. Permangono le criticità sulle aule didattiche, dove circa la metà degli studenti esprime un giudizio negativo. Rispetto al 2020 aumentano, invece, i giudizi negativi legati alla biblioteca che viene, però, vista da gran parte degli studenti non solo

come luogo di consultazione di testi e riferimenti bibliografici, ma anche e soprattutto come aula studio. Questa problematica risulta notevolmente enfatizzata dal fatto che le aule didattiche non vengono più messe a disposizione per gli studenti come aule studio a causa delle limitazioni dovute al COVID-19.

PROPOSTE

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.

B3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono ulteriori punti di attenzione da segnalare.

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

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

ANALISI

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

PROPOSTE

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.

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?

ANALISI

Il CdS ha avviato nell'AA 2019-2020 una verifica su come le modalità di esame siano esplicitate all'interno delle schede che ciascun docente gestisce sulla piattaforma GOMP, soprattutto in relazione alla corrispondenza fra il metodo di valutazione e i risultati di apprendimento attesi. Il CdS ha avviato un'azione di sensibilizzazione verso i docenti e di monitoraggio sulle schede della didattica per verificare se le modalità di valutazione dell'apprendimento siano effettivamente riportate in forma esplicita. Non si registrano particolari criticità su questo punto.

PROPOSTE

Si invita il CdS a perseguire l'attività di monitoraggio e sensibilizzazione verso i docenti.

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

ANALISI

Anche per il 2021 sono state analizzate le informazioni presenti sul portale web del CdS e quelle dei singoli moduli didattici. Da questa analisi si riscontra, a livello generale, una effettiva corrispondenza con gli obiettivi formativi dichiarati. Si evidenzia che il CdS coordina e monitora frequentemente tale corrispondenza attraverso delle riunioni semestrali con i docenti titolari degli insegnamenti in ciascun semestre. L'obiettivo è verificare la presenza o meno di problematiche, sentire gli studenti e intraprendere eventualmente azioni correttive. Non si registrano specifiche criticità anche dalla valutazione dell'analisi delle conoscenze pregresse degli studenti. La media delle valutazioni da parte degli studenti si è incrementata sensibilmente rispetto allo scorso anno, passando dal 0.772 del 2020 allo 0.806 nel 2021.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare a promuovere verifiche almeno semestrali sull'andamento della didattica erogata.

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

ANALISI

Analizzando i 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 (0.799 del 2021 rispetto allo 0.802 del 2020). Purtroppo, permane la medesima criticità, già menzionata in precedenza, sul carico didattico di uno dei moduli che gli studenti giudicano in maggioranza non adeguato ai CFU assegnati. Per tale modulo, il valore medio della valutazione scende ulteriormente rispetto al 2020, passando da 0.370 a 0.333.

PROPOSTE

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.

C5. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti da segnalare

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

D1. Il Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale e al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?

ANALISI

Dall'esame dei verbali del CdS risulta che alle attività di monitoraggio venga sistematicamente destinato un punto all'OdG delle sedute del consiglio. Tali attività vengono svolte con puntualità ed in modo adeguato, con una costante interazione tra il Gruppo AQ ed il CCS. Dai verbali del CdS emerge in particolare l'attenzione destinata alla discussione degli esiti del monitoraggio e la definizione e conseguente implementazione di azioni correttive.

PROPOSTE

Non si evidenziano particolari proposte correttive su questo punto.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
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.	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. Alcuni di questi incontri sono stati registrati e resi disponibili anche off-line.
Considerando il fatto che il CdS registra, in generale, giudizi estremamente positivi da parte degli studenti, si invita il CdS a prendere in esame i due casi critici evidenziati e ad attivarsi per far rientrare le criticità segnalate dagli studenti.	I casi critici sono stati discussi prima in seno a gruppo AQ, che ha anche consultato alcuni studenti, poi insieme ai docenti coinvolti nelle criticità. Insieme ad essi sono state individuate azioni correttive per l'a.a. successivo. Si evidenzia, tuttavia, che una delle criticità non ha subito miglioramenti sensibili.
Considerando i grossi sforzi messi in campo dall'Ateneo e dal DIEI per ammodernare le attrezzature per la didattica, la Commissione non può che suggerire di perseguire la strada intrapresa per completare l'adeguamento per tutte le aule utilizzate dalla LM28.	Il CdS si è fatto parte attiva presso gli organi deputati, in primis la Giunta di Area Ingegneria, per definire gli interventi migliorativi che hanno consentito di dotare tutte le aule di strumentazione didattica adeguata alle necessità della didattica blended.
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.	Il CdS ha pianificato nell'ambito del Rapporto di Riesame una specifica attività di coordinamento didattico, che ha tra l'altro richiesto da parte di tutti i docenti una revisione delle schede di insegnamento. In particolare, in tale revisione il

<p>Poiché da un'analisi delle schede dei moduli risultano ancora presenti moduli per i quali non sussiste una chiara corrispondenza fra i criteri di valutazione e i livelli di apprendimento, si invita il CdA a perseguire e, se possibile, intensificare l'attività di monitoraggio e sensibilizzazione verso i docenti.</p> <p>Considerando che dai questionari e direttamente dagli studenti emerge, seppur in maniera non del tutto rilevante, l'esigenza di un migliore coordinamento delle attività didattiche funzionale a: evitare la ripetizione di argomenti già trattati, aumentare per alcuni moduli le conoscenze di base e più esplicitamente, migliorare ulteriormente il coordinamento, si invita il CdS ad aumentare le verifiche, soprattutto durante l'erogazione della didattica, al fine di poter intervenire tempestivamente nel sanare i seppur pochi casi critici prima della conclusione delle attività didattiche stesse.</p>	<p>CdS ha chiesto di migliorare la descrizione degli obiettivi secondo gli indicatori di Dublino e dei criteri di valutazione. La revisione è in corso.</p>
<p>Da diversi anni la Commissione segnala la medesima criticità sul modulo segnalato dagli studenti; per lo stesso modulo gli studenti segnalano anche una criticità sulle conoscenze preliminari; seppur si registri un lieve miglioramento nella valutazione del modulo, si ritiene che le azioni intraprese non siano ancora sufficienti. Si invita, pertanto, il CdS a valutare azioni di miglioramento ancora più efficaci.</p>	<p>Il CdS ed in particolare il gruppo AQ ha preso in carico la segnalazione ed ha sentito e sensibilizzato in varie occasioni il docente titolare del modulo, entrando nel merito delle specifiche criticità segnalate. Alcune di tali criticità provengono dal percorso di I livello e saranno oggetto di un coordinamento verticale. Su altre criticità sono state stabilite col docente alcune azioni correttive il cui esito sarà monitorato.</p>
<p>Si invita il CdS a coordinarsi con le strutture competenti di Ateneo al fine di rendere più efficace l'azione di orientamento non solo verso coloro che hanno già conseguito il titolo di primo livello, ma anche e soprattutto nei confronti degli studenti delle scuole superiori.</p>	<p>Il CdS ha preso in carico questa criticità anche nell'ultimo rapporto di riesame, individuando tra le cause anche dalla scelta dell'Area di Ingegneria di riservare l'orientamento verso le suole alle sole lauree Triennali. Il CdS si è fatto parte attiva nella promozione di eventi on-line, tenuti nella scorsa primavera, per l'orientamento verso la laurea magistrale.</p>
<p>Si invita il CdS a valutare, insieme agli altri corsi di studio, un aggiornamento anche strutturale del sito web per renderlo più usufruibile da parte degli studenti.</p>	<p>Il CdS ha preso in carico questa criticità anche nell'ultimo rapporto di riesame. La richiesta di aggiornare il sito web è stata condivisa a livello di Area ingegneria ed è stato predisposto un elenco puntuale delle modifiche richieste.</p>

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Nella relazione del NdV dell'anno precedente non ci sono raccomandazioni specifiche per questo CdS, pertanto si fa qui riferimento alle raccomandazioni del NdV a tutti i CdS di Ateneo che sono ritenute pertinenti per il CdS in funzione delle criticità emerse nell'ultimo Riesame Ciclico

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Potenziare le attività di internazionalizzazione	Il CdS ha preso in carico questa criticità nell'ultimo

	rapporto di riesame definendo una specifica azione correttiva.
Migliorare il sito web	Il CdS ha preso in carico questa criticità anche nell'ultimo rapporto di riesame. La richiesta di aggiornare il sito web è stata condivisa a livello di Area ingegneria ed è stato predisposto un elenco puntuale delle modifiche richieste.
Migliorare l'organizzazione ed il coordinamento didattico	Il CdS ha pianificato nell'ambito del Rapporto di Riesame una specifica attività di coordinamento didattico, che è in corso. In particolare, tale azione ha l'obiettivo di coordinare in modo più efficace i programmi degli insegnamenti.
Farsi parte attiva nel migliorare le strutture	Il CdS ha preso in carico questa criticità nell'ultimo rapporto di riesame definendo una specifica azione correttiva.
Monitorare l'uso della didattica innovativa	L'efficacia della didattica impartita in modalità on-line e blended è stata monitorata e discussa periodicamente alla fine di ogni semestre nell'ambito del CCdS.

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

ANALISI

Come si evince dai verbali del CCS e dalla SUA-CdS, il CdS promuove una consultazione annuale coi portatori di interesse, nell'ambito delle attività del Career Day (mese di marzo). Per effetto della particolare situazione legata all'emergenza COVID, tale incontro non si è tenuto nel 2020 e nel 2021. Il CdS ha pertanto deciso di valorizzare in modo più intenso le interazioni legate alle ulteriori occasioni di incontro con gli stakeholder, quali 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, nonché l'analisi i questionari che vengono compilati dalle aziende al termine dei tirocini curriculari.

PROPOSTE

Non si evidenziano particolari proposte correttive su questo punto.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali?

ANALISI

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.

PROPOSTE

Non si evidenziano particolari proposte correttive su questo punto.

D6. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare.

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

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/55330>

PROPOSTE

Non ci sono proposte in merito a questo punto.

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

ANALISI

Le schede degli insegnamenti sono complete e sono disponibili agli studenti. Si segnala una criticità peraltro comune a tutti i CdS, legata alla non disponibilità delle schede relative agli insegnamenti per i quali non è stata ancora attribuito l'incarico di docenza per l'a.a. in corso.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare nell'attività di monitoraggio su questo punto

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

ANALISI

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

PROPOSTE

Seppur le informazioni presenti sul sito web appaiano complete, si registra una difficoltà a reperirle in maniera semplice. Si invita il CdS ad attivare canali di comunicazione più efficaci verso gli studenti, anche in funzione dell'attività di orientamento in ingresso.

E4. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Alla luce delle valutazioni molto positive da parte degli studenti sulla didattica del Corso Magistrale in Ingegneria Elettrica, considerando anche gli ottimi risultati sugli sbocchi occupazionali dei laureati, si segnala di nuovo la criticità legata allo scarso numero di iscritti al primo anno. Seppur si registrino delle

azioni messe in campo dal CdS volte a migliorare questa criticità, attraverso la promozione di eventi on-line anche per le scuole superiori per l'orientamento verso la laurea magistrale in ingegneria elettrica, tali azioni non sembrano al momento sufficienti ad incrementare in maniera sensibile il numero di iscritti. Si rinnova, pertanto, l'invito al CdS ad implementare azioni più incisive sull'orientamento, che coinvolgano anche la laurea triennale in Ingegneria Industriale e tutto l'Ateneo.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
1. Didattica apprezzata dagli studenti 2. Livelli di occupazione molto elevati 3. Ottimo coordinamento delle attività didattiche

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
1. Criticità non risolte su alcuni moduli 2. Basso numero di iscritti 3. Sito web

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS	
Quadro A	Continuare a monitorare periodicamente l'efficacia dell'azione di divulgazione e sensibilizzazione verso gli studenti
Quadro B	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 per lo studio individuale, in ottemperanza alle restrizioni da COVID-19.
Quadro C	Risolvere la criticità legata ormai da anni ad uno dei moduli didattici, per il quale gli studenti hanno segnalato una non corrispondenza fra i CFU e il reale carico didattico
Quadro D	Nessuna specifica proposta
Quadro E	Attivare canali di comunicazione più efficaci verso gli studenti, anche in funzione dell'attività di orientamento in ingresso
Quadro F	Adottare azioni più incisive per aumentare il numero degli iscritti in ingresso

Corso di Studio in Ingegneria Informatica

Introduzione

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si propone di formare dei professionisti in grado di operare nei numerosi settori applicativi dell'Informatica e più in generale dell'ambito ICT. Dal settembre 2016 si innestano su questo Corso: 1) un programma di Laurea Magistrale progettato congiuntamente dalle Università di Girona (Spagna), dall'Università di Borgogna (Francia) e dall'Università di Cassino e del Lazio Meridionale finanziato dall'Unione Europea nell'ambito dell' Erasmus Mundus, il programma di eccellenza europeo dedicato all'alta formazione; 2) un programma di doppio titolo progettato congiuntamente con la Université d'Evry Val d'Essonne (Francia) nell'ambito di una cooperazione in vigore da diversi anni. La presenza del curriculum MAIA (Master in Medical Imaging and Application) e di molti corsi tenuti in lingua inglese, rende i laureati del CdS in grado di inserirsi da subito in contesti lavorativi internazionali.

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.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente?

ANALISI

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/5458539/LG_Valutazione_Didattica_2020-2021.pdf

Il documento di cui sopra riporta anche il flusso dei dati e l'utilizzo dei risultati. La commissione rileva che questo documento, benché ben dettagliato, non sia di facile fruizione da parte degli studenti.

PROPOSTE

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).

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati?

ANALISI

I risultati della valutazione della didattica sono disponibili sul sito¹. I risultati 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. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Come segnalato anche lo scorso anno, da un'indagine informale svolta dagli studenti in seno alla CPDS, appare evidente che alcune domande del questionario risultano poco chiare (ad esempio la domanda sulle attività didattiche integrative). E questo risulta ancora più vero con l'introduzione della didattica a distanza e delle relative domande:

- Domanda 23: Apparecchiature e connessione soddisfacenti

In questa domanda si richiede una valutazione della connessione del docente? Della propria connessione? Quale è l'obiettivo della domanda?

- Domanda 24: Il docente mi è sembrato a suo agio online
- Domanda 25: Sono soddisfatto dello svolgimento online dell'insegnamento

Anche questa domanda si presta a diverse interpretazioni: avrei preferito l'insegnamento in presenza? Avrei preferito un modo diverso per lo svolgimento dell'insegnamento online?

PROPOSTE

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.

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

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

ANALISI

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 2021 è pari a 309 per i frequentanti (161 lo scorso anno) e 23 per i non frequentanti.

Le valutazioni relative a corsi con un numero di questionari < 3 non sono state ritenute statisticamente significative per cui escluse dalle considerazioni successive.

Lo scorso anno, tra le proposte, c'era il suggerimento di incentivare la videoregistrazione delle lezioni, azione che sarebbe risultata particolarmente gradita agli studenti. Per diversi corsi è accaduto per cause di forza maggiore, anche se unitamente allo spostamento quasi completamente online delle lezioni. A seguito

1 [https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20202021/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/ingegneria-informatica-lm-32-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20202021/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/ingegneria-informatica-lm-32-(2-anni).aspx)

di quest'ultimo punto, non è facile determinare il vero effetto della disponibilità delle lezioni videoregistrate.

PROPOSTE

Si invita il CdS a monitorare puntualmente i corsi che presentano delle valutazioni significativamente al di sotto della media o una inversione di tendenza rispetto allo scorso anno.

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

ANALISI

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 2020, relativo ai soli studenti frequentanti, è pari a 309 (a cui si sommano 23 questionari per gli studenti non frequentanti).

Dai questionari studenti emerge un trend positivo nella valutazione delle strutture. In particolare, gli interventi di miglioramento delle aule con l'installazione di proiettori e/o TV potrebbero aver generato questo miglioramento, tenendo in conto il fatto che alla domanda "Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?" ha visto un passaggio dall'85.71% dei si (dec si, più si che no) al 94.44%.

Questo dato è in verità in antitesi con la segnalazione della componente studentesca in seno alla CPDS, dove per le aule **1s.X** sono stati segnalati problemi di varia natura e gravità:

- in generale si segnalano le cattive condizioni delle strutture come controsoffitti e sistema di climatizzazione, oltre alla presenza di **cavi scoperti** e guasti vari;
- in particolare, in aula **1s1.b**, le sedute sono impraticabili, il che rende lo stare seduti tante ore faticosissimo.

Da qualche settimana si segnala inoltre una difficoltà diffusa nell'uso della connettività **wifi** a causa della quale per diverse tipologie di dispositivi la fase di autenticazione fallisce.

Come **negli scorsi anni**, gli studenti segnalano una generale inadeguatezza delle aule studi per capacità e vivibilità. Seppure è vero che quest'anno è stata aggiunta una **nuova aula studi** portandone il numero complessivo a due, a causa della riduzione di capacità legata al COVID-19 il problema non si è di fatto ridimensionato.

Va evidenziato, inoltre, che gli studenti sfruttano spesso i locali della biblioteca come sala studio, soffrendo in tal caso dei ridotti orari di apertura (8.30-17.00 ed il venerdì alle 13.00) e della scarsità di posti. A questo ne consegue, come negli scorsi anni, una valutazione non del tutto positiva della adeguatezza delle biblioteche che però non riguarda il servizio di prestito e consultazione libri che risulta funzionare per altro molto bene.

La percezione dei docenti (valutata attraverso 12 questionari), in relazione alla adeguatezza di locali ed attrezzature per le attività didattiche integrative è decisamente positiva, con qualche valore negativo solo in corrispondenza della valutazione delle aule in cui si è svolta la docenza (1 decisamente no) e dei locali e attrezzature (2 decisamente no e 1 più no che si).

PROPOSTE

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.

Non sono stati segnalati problemi legati alla pulizia degli ambienti, quando invece lo scorso anno veniva lamentata la scarsa pulizia delle aule e degli ambienti in genere (bagni, vetrate, etc.) nonché qualche problema di climatizzazione.

Si invita pertanto il CdS a farsi promotore presso le sedi opportune di azioni idonee.

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.

B3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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

ANALISI

La CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'anno 2021 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 309 per i frequentanti (161 lo scorso anno) e 23 per i non frequentanti.

Per questa voce il trend è in miglioramento, passando da uno 0.930 dello scorso anno, ad uno 0.970 di quest'anno.

Dall'analisi dei verbali del CCS si rileva che si trova frequentemente tra le altre cose l'invito ai docenti di verificare le informazioni su GOMP.

PROPOSTE

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.

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?

ANALISI

Le modalità di valutazione delle conoscenze acquisite sono state raccolte dalle schede docente dei singoli insegnamenti. L'analisi delle schede degli insegnamenti ha permesso di valutare se le modalità di svolgimento dell'esame consentono di accertare adeguatamente gli obiettivi formativi programmati. I metodi di accertamento utilizzati sono alternativamente di tre tipi: (i) prova scritta e prova orale; (ii) solo prova scritta, eventualmente commentata oralmente; (iii) sviluppo di un progetto e sua discussione orale.

Le informazioni riportate sulla pagina di quasi tutti i docenti sono complete e le modalità di esame sono state definite in modo chiaro.

Le valutazioni degli studenti confermano questi giudizi. Infatti, il 57.60% si è espresso con decisamente sì (nel 2020 era il 60.45%) e 35.92% con un "più sì che no" (nel 2020 era il 26.55%), evidenziando che le modalità di esame sono definite in modo chiaro.

Sebbene la somma complessiva delle valutazioni positive (decisamente sì o più sì che no) è rimasta complessivamente inalterata, si nota uno spostamento verso i "più sì che no", fatto da monitorare anche nei prossimi anni.

La CPDS ritiene dunque efficaci sia le metodologie di valutazione degli obiettivi di apprendimento che la trasmissione delle modalità di valutazione per tutti gli insegnamenti del CdS.

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

PROPOSTE

Si ripropone al CdS di attivare specifiche indagini mirate alla verifica di coerenza tra le modalità di accertamento e gli obiettivi formativi del CdS.

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

ANALISI

Dai questionari di valutazione dei docenti emerge:

- che gli obiettivi formativi sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS. Infatti il 56.31% si è espresso con decisamente sì (nel 2020 erano 55.93%) e 40.77% con un "più sì che no" (nel 2020 erano 38.98%);
- che le modalità di coordinamento tra i diversi insegnamenti seppur presenti, come dichiarato da più della metà dei docenti (75% contro il 50% dello scorso anno), sono altresì migliorabili dal momento che il 8.33% dei docenti (contro il 50% dello scorso anno) non le ritiene comunque soddisfacenti.

PROPOSTE

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.

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

ANALISI

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 2021 è pari a 309 per i frequentanti (161 lo scorso anno) e 23 per i non frequentanti.

Dall'analisi dei questionari di valutazione emerge che:

- per gli studenti frequentanti, l'88,98% (87,56% nel 2020) ritiene il carico didattico adeguato, mentre solo il 11,00% non lo ritiene adeguato;
- per gli studenti non frequentanti, il 100,00% ritiene il carico didattico adeguato.

PROPOSTE

Non essendo emerse criticità non ci sono proposte da fare.

C5. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

D1. Il Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale e al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?

ANALISI

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.

PROPOSTE

Si invita il CdS a continuare l'azione di monitoraggio intrapresa, dandone costante evidenza.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Valorizzare l'utilizzo dei questionari coinvolgendo maggiormente gli studenti	Per valorizzare l'utilizzo dei questionari e coinvolgere gli studenti è stato organizzato un incontro con gli studenti 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
Promuovere il miglioramento delle aule studio	E' stato aumentato il numero di postazioni presenti in Biblioteca ed è stata aperta una seconda aula studio. La capienza attualmente è limitata dalle restrizioni legate al contrasto della pandemia.
Verifica dell'efficacia delle iniziative intraprese per migliorare il tasso di internazionalizzazione degli studenti	Il numero di studenti internazionali è significativamente aumentato, confermando l'efficacia delle iniziative intraprese.
Miglioramento del sito web CdS	E' stato nominato un responsabile per il sito WEB che ha curato l'aggiornamento continuo delle sezioni.
Migliorare le attività di coordinamento tra i docenti del corso Verifica delle conoscenze preliminari da parte dei docenti Potenziamento dell'azione di tutoraggio verso gli studenti non frequentanti	Data l'emergenza dovuta alla pandemia, questa azione è stata posposta, ed inserita in un ambito più ampio che ha come obiettivo la valutazione della opportunità di una modifica ordinamentale.

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Si rileva l'opportunità di una più attenta definizione dei descrittori di Dublino al fine di differenziare in modo coerente, i contenuti dei campi relativi alla funzione in un contesto di lavoro, alle competenze e alle conoscenze.	Questa azione è stata posposta, ed inserita in un ambito più ampio che ha come obiettivo la valutazione della opportunità di una modifica ordinamentale.
Si raccomanda tuttavia di aggiornare il Regolamento del Dipartimento, la cui data di approvazione risale al 2013.	Il problema è stato sottoposto agli organi competenti.
Si rileva inoltre come siano ancora presenti schede di insegnamento incomplete in relazione ai programmi e alle modalità di esame.	Il CdS ha controllato il riempimento di tutte le schede. Ha inoltre rilevato alcuni problemi riguardante il software di visualizzazione delle schede, che non mostra le schede dei corsi mutuati. Il problema è stato segnalato agli organi competenti per la correzione del problema.

D4. 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 SUA, in occasione del Rapporto di Riesame Ciclico 2016, 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.

In ottemperanza alle indicazioni presenti nel rapporto di Riesame Ciclico, è stato organizzato un incontro con le parti interessate il 11 ottobre 2021 presso l'Aula del Consiglio di Ingegneria. Hanno partecipato all'incontro rappresentanti di numerose aziende locali, nazionali ed internazionali.

In accordo con le linee guida stilate dal Presidio di Qualità di Ateneo, il Coordinatore ha discusso la situazione del Corso di Studi, mostrando delle slides sui profili professionali individuati per il CdS, gli obiettivi formativi del CdS, il quadro delle attività formative, i dati estratti dal sito AlmaLaurea sulla soddisfazione dei laureati e sulla situazione occupazionale.

Le aziende hanno mostrato apprezzamento sulla qualità dei laureati del Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni e in generale sulle competenze fornite, che in complesso risultano adeguate alle richieste del mondo del lavoro. Riguardo lo stato del mercato del lavoro, le aziende notano 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, 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?

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 [66.7%](#)², (era dell'85,7% in relazione al 2019 anche se con un numero di laureati pari a 25, contro gli 11 del 2020) dato che sale al [100%](#)³ a tre anni dal conseguimento del titolo. 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.

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. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

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

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/55332#3> 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.

2 <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=tutti&pa=70007&classe=11035&postcorso=0600107303300001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

3 <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=12&pa=70007&classe=11035&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=3&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

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 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. 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 del 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. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Non ci sono altri punti di attenzione da evidenziare

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Non ci sono ulteriori proposte da evidenziare

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
1. Il CdS è nel suo complesso apprezzato dagli studenti, come si evince dalle mediane alte.
2. Erogazione in lingua inglese che permette una efficace preparazione per il mercato del lavoro internazionale.
3. I dati relativi all'occupazione ad un anno dalla laurea (indicatore iC06) sono in aumento e superiori alla media nazionale, così come il grado di soddisfazione dei laureati è decisamente cresciuto (indicatore iC25).

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
1. Basso numero di iscritti
2. Strutture e aule per la didattica non sempre adeguate anche se l'introduzione delle

<p>videoregistrazioni (insieme alla didattica online) stanno dando un considerevole vantaggio agli studenti</p> <p>3. Criticità di alcuni moduli didattici, alcune ormai consolidate negli ultimi anni accademici</p>

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS	
Quadro A	<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>
Quadro B	<p>Si invita il CdS a monitorare puntualmente i corsi che presentano delle valutazioni 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>
Quadro C	<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>
Quadro D	<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>
Quadro E	<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 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 attenti alla versione più aggiornata della SUA-CdS.</p>
Quadro F	

--	--