



RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI ANNO 2020

*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 luglio 2020
Relazione approvata dalla CPDS nella seduta del 12 Novembre 2020*

Sommario

Premessa	4
Corso di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	10
Introduzione	10
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	10
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	12
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	13
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.....	19
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	19
Sintesi.....	19
Corso di Studio in Telecommunications Engineering	21
Introduzione	21
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	21
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	22
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.....	26
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	29
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	30
Sintesi.....	31
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.....	36
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	38
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	39
Sintesi.....	39
Corso di Studio in Ingegneria Informatica.....	41
Introduzione	41
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	41
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	44
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	46
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	48
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	49
Sintesi.....	50

Premessa

Composizione della CPDS

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

- Giuseppe Tomasso (Presidente, afferente al CdS LM-28, provvedimento del Direttore DIEI n. 251 del 31/10/2018)
- Fulvio Schettino (Componente, afferente al CdS L-8, 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)
- Gabriele Pelagalli (Studente, LM-28, provvedimento del Direttore DIEI n.613 del 13/11/2019, in carica fino al 23 Marzo 2020)
- Federico Coviello (Studente, L-8, Provvedimento del Direttore DIEI n.613 del 13/11/2019)

Si evidenzia che l'ing. Pelagalli è decaduto da membro della Commissione Paritetica DIEI in data 23 Marzo 2020, in quanto ha conseguito il titolo di dottore magistrale in Ingegneria Elettrica. Ad oggi, pertanto, mancano ufficialmente ancora tre rappresentanti in CPDS DIEI.

Con Decreto Rettorale n. 600 del 18/09/2020 sono state indette le elezioni delle rappresentanze studentesche negli organi collegiali dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, che si sono tenute nelle date 20 e 21 Ottobre 2020. Si è ora in attesa delle elezioni dei rappresentanti degli studenti all'interno delle varie Commissioni Paritetiche Docenti Studenti di Ateneo. Per consentire alla CPDS di operare in maniera paritetica, la Commissione stessa ha invitato i rappresentanti degli studenti all'interno dei vari Corsi di Studio o loro delegati a partecipare ai lavori della commissione.

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 già dallo scorso anno ha deciso di organizzare le proprie attività attraverso delle sottocommissioni, così come di seguito riportato:

CdS	Sottocommissione	Nome Esteso	Sede
L-8	Tomasso Schettino Coviello	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	Cassino
LM-27	Tomasso Lacitignola	Telecommunications Engineering	Cassino
LM-28	Tomasso Pelagalli (fino alla data del 23 Marzo 2020)	Ingegneria Elettrica	Cassino
LM-32	Tomasso Molinara	Ingegneria Informatica	Cassino

Si evidenzia che per la LM-27 e LM-32 la Commissione ha coinvolto direttamente gli studenti frequentanti e i rappresentanti degli studenti dei rispettivi CdS. In generale, oltre a partecipare come membri attivi nella CPDS, gli studenti sono stati coinvolti specificamente nelle seguenti attività:

- condivisione dei risultati della valutazione da parte degli studenti degli ultimi 3 anni accademici e analisi delle criticità riscontrate;
- rilevazione delle criticità specifiche su didattica e servizi mediante interviste dirette agli studenti frequentanti e non frequentanti;
- analisi delle azioni correttive da proporre ai singoli CdS;
- rilevazione delle informazioni sui siti web dei rispettivi CdS;
- analisi delle criticità relative alle aule, laboratori e strutture per la didattica;
- condivisione degli indicatori;
- redazione della relazione annuale della CPDS.

Dati utilizzati dalla Commissione

Le sotto-commissioni hanno avuto il compito di interagire con i Presidenti dei CdS, con gli studenti 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 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020

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

In relazione alla valutazione degli studenti frequentanti e non frequentanti, la Commissione registra un diverso modo di analizzare, elaborare e proporre i dati da parte dell'Ateneo. In particolare, 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.

Si evidenzia che questa nuova modalità di rappresentazione delle informazioni consente alla Commissione di effettuare valutazioni di "insieme" e comparazioni in maniera sicuramente più efficace e rapida.

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.

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.

Criteri 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 sono state riportate in forma anonima nei verbali della Commissione Paritetica e sono state discusse in seno alla Commissione stessa. L'attivazione di tale stanza Meet dedicata è stata particolarmente importante per assicurare continuità nella interazione CPDS-studenti durante la situazione emergenziale legata al Covid-19. La CPDS ritiene tuttavia questo strumento una risorsa imprescindibile per il monitoraggio periodico e per il continuo processo di assicurazione della qualità ed è pertanto intenzionata a farne un uso costante e continuativo.

Elenco delle riunioni

Data riunione (anno/mese/giorno)	Componenti Presenti	Argomenti discussi
20/2/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso	Parere sulle modifiche di ordinamento della laurea L8;
19/5/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso, Coviello	Apertura stanze virtuali CPDS per lavori Commissione e per Interviste con gli studenti e programmazione delle relative interviste telematiche;
28/9/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Coviello	Analisi dell'andamento delle interviste con gli studenti. Pianificazione del lavoro di redazione della Relazione Annuale
12/10/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Coviello	Analisi della documentazione messa a disposizione dai singoli CdS e dal Presidio Qualità di Ateneo; Discussione del template della Relazione 2020
26/10/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso	Audizione studente Riccardo Malorni (LM-27). Analisi preliminare dei questionari

		Risultanze degli incontri con i Presidenti di CdS per verifica attuazione interventi 2020
2/11/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso	Audizione studente Pietro Ferraro (LM-32). Stato di avanzamento relazione annuale CPDS Prime risultanze dell'analisi dei questionari di valutazione studenti. Risultanze degli incontri con i Presidenti di CdS per verifica attuazione interventi 2020
9/11/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso	Stato di avanzamento relazione annuale CPDS Redazione della bozza di relazione
12/11/2020	Lacitignola, Molinara, Schettino, Tomasso	Ai lavori della Commissione partecipa anche lo studente Pietro Ferraro (LM-32). Redazione definitiva della relazione annuale e mandato al Presidente di inoltrarla agli organi competenti.

Fonti Documentali

- [1] Relazione CPDS_DIEI 2017
- [2] Relazione CPDS_DIEI 2018
- [3] Relazione CPDS_DIEI 2019
- [4] Rapporti di riesame ciclico per L08, LM27, LM28, LM32
- [5] Verbale visita CEV 2017
- [6] Verbali CdS
- [7] Verbale Nucleo di Valutazione Interna <http://www.unicas.it/ateneo/nucleo-di-valutazione/relazioni.aspx>
- [8] Comunicazioni 2020 Presidio Qualità
- [9] Linee Guida per l'attività delle CPDS da parte del Presidio Qualità <http://www.unicas.it/ateneo/presidio-della-qualita/linee-guida.aspx>
- [10] Template relazione CPDS 2020
- [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 2017/18, 2018/19, 2019/2020 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 2020 è stato un anno molto particolare per la didattica universitaria a causa delle restrizioni dovute al COVID-19. Durante il secondo quadrimestre dell'AA 2019-2020 è stata, infatti, trasformata tutta la didattica in presenza in didattica a distanza.

L'Università di Cassino e del Lazio Meridionale e, quindi, il DIEI, avevano già adottato negli anni precedenti la piattaforma Google Classroom per gestire in remoto la didattica integrativa per i vari Corsi di Studio. E' stato proprio grazie all'esistenza di una piattaforma online già integrata nel sistema informatico di Ateneo e alla forte capacità di adattamento del personale tecnico amministrativo e del personale docente, che il DIEI e i vari Corsi di Studio afferenti sono riusciti a trasferire nel giro di pochi giorni tutte le attività sulla piattaforma online e a trasformare le modalità di erogazione della didattica da "presenza" a "distanza". Nel contempo,

l'Ateneo si è rapidamente dotato di un regolamento interno per la gestione sia degli esami di verifica che delle sedute di laurea.

Seppur con fisiologici problemi di adattamento, una 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 reagire in tempi molto stretti 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 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 in vigore per il primo semestre dell'AA 2020-2021 hanno, tuttavia, evidenziato o enfatizzato alcune criticità già precedentemente segnalate, relative alle aule e, in generale, all'infrastruttura. Dovendo districarsi fra una didattica in presenza e una didattica a distanza, gli studenti hanno segnalato l'assenza o l'inadeguatezza di locali da poter utilizzare per consumare cibo e bevande negli intervalli di erogazione della didattica in presenza. Le distanze minime da garantire e i requisiti in termini di igiene e sanificazione rendono di fatto impossibile per gli studenti consumare alimenti all'interno dei locali al coperto del Dipartimento.

Altra 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. Di riflesso, anche per la Biblioteca dell'Area di Ingegneria viene evidenziata una criticità legata alla mancanza di spazi idonei. Si evidenzia, tuttavia, che in molti casi la Biblioteca è considerata da parte degli studenti più un'aula studio che un'area di consultazione.

Sempre sul fronte delle attrezzature, la Commissione rileva che le aule didattiche dell'Area di Ingegneria e, quindi, del DIEI, sono state recentemente interessate da numerosi interventi finalizzati all'installazione di televisori, videoproiettori, telecamere e altre attrezzature permanenti, grazie alle quali poter mostrare contenuti multimediali durante le lezioni e trasmettere in remoto la lezione stessa o salvarla in archivio. Questa attività, cominciata nel 2019, era già stata segnalata da questa Commissione nella riunione precedente. Ora si evidenzia il fatto che, malgrado i problemi legati al COVID-19, l'aggiornamento è stato implementato in tutte le aule didattiche di Ingegneria.

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.

Per quanto riguarda l'accesso agli altri dati, funzionali alle attività della CPDS, si segnala che la scadenza per la redazione del nuovo Rapporto di Riesame Ciclico era inizialmente prevista per fine ottobre, e dunque in tempo utile per l'analisi da parte della CPDS. Purtroppo, difficoltà legate alla pandemia hanno richiesto uno slittamento delle scadenze interne, per cui non è stato possibile prenderne visione. Per l'analisi ci si è quindi riferiti al Rapporto di Riesame Ciclico precedente, e a interazioni informali coi Presidenti dei CdS.

Per completare la Relazione Annuale, i membri della CPDS hanno interagito direttamente con i Presidenti di CdS.

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.

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/4184781/LG_Valutazione_Didattica_2019-2020.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 2020/21 il delegato per la L8 del 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. Evidenza di tale azione è data nel verbale del CCS del 28/10/2020.

Non vi è evidenza, invece, di un'analisi puntuale dei questionari dei laureandi, salvo che per quanto riguarda gli indicatori ministeriali relativi ai laureati.

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 (si veda anche il punto successivo).

Più carente appare invece la gestione e l'utilizzo dei dati relativi ai questionari dei laureandi. Si invita pertanto il CdS a individuare procedure atte a valorizzare le informazioni desumibili da tali questionari.

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-20192020/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-20192020/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 sia ai docenti durante il CCS del 28/9/2020 (si veda il relativo verbale), che agli studenti in occasione dell'incontro del 19/10/2020.

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. Si suggerisce di coinvolgere la CPDS nell'incontro.

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. 2019/20, con riferimento alla domanda "3. Il materiale didattico è adeguato?", è pari a 884 per gli studenti frequentanti, e 217 per gli studenti non frequentanti.

L'analisi dei dati in forma aggregata mostra un buon gradimento del CdS, con un deciso incremento rispetto al 2019 che già aveva manifestato un aumento rispetto all'anno precedente. In particolare, le risposte positive (più sì che no/decisamente sì) rappresentano l'84.3% del totale (il 77% per gli studenti non frequentanti), contro il 74,6% del 2019. Da segnalare che corsi tenuti nel secondo semestre che nell'anno precedente avevano manifestato una criticità in termini di mediana relativamente alla domanda 3, hanno visto in quest'ultima rilevazione notevolmente aumentare la loro valutazione. Ciò dimostra lo sforzo fatto dai docenti, anche a causa dell'emergenza Covid-19, nella realizzazione di nuovo materiale e in particolare nella registrazione delle videolezioni.

PROPOSTE

Si ritiene che l'erogazione forzata del corrente primo semestre in modalità blended favorirà un incremento delle valutazioni dei corsi simile a quanto rilevato per i corsi del secondo semestre. Si invita comunque il CdS ad un monitoraggio puntuale dei corsi che presentino ancora valutazioni significativamente al di sotto della media.

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. 2019/20 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari (sezione strutture) preso in considerazione per l'anno 2020, relativo ai soli studenti frequentanti, è pari a 148.

E' da segnalare un incremento degli studenti che ritengono che le aule in cui si svolgono le lezioni non siano adeguate (si vede, si sente, si trova posto), con il 23% di giudizi negativi rispetto al 10% del 2019. Permane inoltre un giudizio fortemente critico sulle attrezzature per la didattica in generale, e sulle aule studio e le biblioteche in particolare (45% e 37% di valutazioni negative, rispettivamente), in peggioramento rispetto agli anni precedenti. Tali dati dimostrano il perdurare, se non addirittura il peggioramento, 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. L'analisi su esposta è confermata anche dall'analisi dei questionari dei laureandi (33 questionari), che evidenziano un sostanziale gradimento delle aule informatiche e dei laboratori, così come dei servizi di

biblioteca, mentre manifestano una grave criticità in relazione alle aule studio, considerate inadeguate dall'83% dei laureandi.

Con riferimento alle attrezzature per la didattica, come evidenziato nella parte introduttiva del presente documento, è da rilevare che è stata messa in atto un'importante azione di adeguamento, anche conseguente all'emergenza Covid-19: ogni aula è stata fornita di un proiettore e/o TV e di una telecamera ad elevata risoluzione per le riprese video necessarie per la didattica blended. Sarà pertanto da valutare l'impatto di tale azione nei prossimi questionari.

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 9 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 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 2020 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'A.A. 2019/20 è pari a 884 per gli studenti frequentanti, e 217 per gli studenti non frequentanti.

Sembra essersi arrestata la tendenza negativa manifestatasi nel triennio precedente.

Nel complesso, è decisamente diminuito rispetto all'anno scorso il numero di insegnamenti che presentano uno scostamento dalla media del CdS superiore a -0,1. Permane però un limitato numero di corsi per i quali la valutazione è significativamente al di sotto della mediana.

Dall'analisi dei verbali del CdS si rileva che nella seduta del 28/9/20 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.

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.

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 propone 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

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 è culminato in una modifica di ordinamento, approvata dal CUN (si veda verbale del 12/2/2020). 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 nel 2020 ci siano state analoghe iniziative.

Per quanto riguarda la percezione degli studenti, la CPDS ha analizzato i dati in forma aggregata e non per l'A.A. 2019/20 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 884 per gli studenti frequentanti.

Con riferimento alla coerenza con quanto dichiarato sul web del CdS, sebbene non allarmante, permane il trend negativo dell'ultimo triennio, già evidenziato anche l'anno scorso. Tale tendenza negativa merita pertanto attenzione.

Ad ogni modo, per nessun insegnamento lo scostamento dalla media è superiore a -0,2.

In relazione alle conoscenze preliminari possedute, si mantiene stabile la tendenza degli ultimi tre anni, anche se in lieve aumento nell'ultimo biennio. Il dato comunque rileva che un quarto 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 nel 33% dei casi. Viceversa, è da rilevare che è notevolmente aumentata la valutazione relativamente all'esistenza di un coordinamento tra gli insegnamenti, con il 90% di gradimento. Ciò è evidentemente frutto delle azioni messe in essere l'anno scorso dal CdS.

PROPOSTE

Si raccomanda di rendere strutturale la modalità di coordinamento tra i vari insegnamenti avviata l'anno scorso.

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. 2019/20 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 884 per gli studenti frequentanti e 217 per quelli non frequentanti.

La tendenza degli ultimi tre anni è sostanzialmente stabile, con un lieve miglioramento nell'ultimo anno.

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 ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale ed 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. Come evidenziato anche nella parte introduttiva della presente Relazione, inizialmente era prevista la redazione del nuovo Rapporto di Riesame Ciclico in tempo utile per l'analisi da parte della CPDS, ma difficoltà legate alla pandemia hanno richiesto uno slittamento delle scadenze interne, cosicché non è stato possibile prenderne visione. Per l'analisi ci si è quindi riferiti al Rapporto di Riesame Ciclico precedente, e a interazioni informali col Presidente del CdS.

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, nel CCS del 7/2/2019 fu deciso di effettuare delle analisi approfondite sulle carriere degli studenti al fine di individuare sia comportamenti virtuosi che quelli che presentano problematiche. Tale attività è continuata nel 2020 (si veda ad esempio il verbale del 28/10/2020). 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.

Va osservato che è stata recentemente completata una modifica di ordinamento; tale modifica, a cui seguirà una revisione del manifesto già pianificata dal CCS, e dunque occorre monitorare l'impatto che tali modifiche avranno sui citati indicatori.

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.

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
Coinvolgere maggiormente gli studenti, rendendo sistematica la presentazione dei risultati dei questionari e analizzando con essi l'efficacia delle azioni intraprese. Migliorare la comprensione del questionario GOMP inserendo delle righe esplicative per ogni domanda, oppure predisponendo un apposito documento esplicativo.	È stato istituito un incontro con gli studenti, generalmente nel periodo settembre/ottobre, in cui sono presentati i risultati dei questionari e discusse le azioni intraprese. L'ultimo incontro si è tenuto il 19/10/2020. L'azione riguardante i questionari GOMP è stata posposta in quanto tale azione coinvolge l'area didattica di Ingegneria, le cui attività riguardanti la soluzione delle problematiche relative alla didattica in periodo di emergenza COVID ha avuto carattere di priorità.
Promuovere la videoregistrazione delle lezioni. Modificare/integrare il questionario GOMP per verificare puntualmente l'adeguatezza sia dei laboratori che delle aule informatizzate. Promuovere il potenziamento e l'adeguamento delle aule studio.	L'attività di promozione della videoregistrazione ha portato a un aumento significativo dei corsi resi disponibili agli studenti. L'azione riguardanti i questionari GOMP è stata posposta in quanto tale azione coinvolge l'area didattica di Ingegneria, le cui attività riguardanti la soluzione delle problematiche relative alla didattica in periodo di emergenza COVID ha avuto carattere di priorità.
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.	L'azione riguardante i questionari GOMP è stata posposta in quanto tale azione coinvolge l'area didattica di Ingegneria, le cui attività riguardanti la soluzione delle problematiche relative alla didattica in periodo di emergenza COVID ha avuto carattere di priorità.
Si invita il CdS a curare maggiormente l'aggiornamento dei dati presenti sul web.	Sono stati effettuati controlli periodici che hanno risolto numerose criticità. Persistono alcuni problemi relativi al caricamento tardivo delle schede di alcuni docenti, che necessitano di numerosi inviti per il completamento del caricamento dei dati. La manutenzione delle schede del sito web rimane purtroppo non facile in quanto molte funzioni relative al caricamento automatico dei dati sono non accessibili al Corso di Studi.

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
Verificare in itinere l'andamento degli indicatori relativi al numero di crediti acquisiti dagli studenti e ai tassi di abbandono, senza attendere la redazione della successiva scheda SMA	Il Corso di Studi ha definito una procedura interna per seguire l'andamento dei sostenimenti per coorti. I dati vengono richiesti all'Ufficio di Ateneo competente in genere a settembre, e la discussione dei dati avviene in genere nel mese di ottobre/novembre. L'ultima discussione è avvenuta nella seduta del CCS del 28 ottobre 2020.
Individuare scadenze e responsabilità	In accordo con la indicazione nelle sue attività il CdS sta indicando nelle azioni eseguite la scadenza e le responsabilità.
Rimangono perplessità, già espresse in più occasioni, sull'efficacia comunicativa e lo stato di aggiornamento del sito web istituzionale	Come indicato precedentemente, sono stati effettuati controlli periodici che hanno risolto numerose criticità. Persistono alcuni problemi relativi al caricamento tardivo delle schede di alcuni docenti, che necessitano di numerosi inviti per il completamento del caricamento dei dati. E' da sottolineare che la manutenzione delle schede del sito web rimane purtroppo non facile in quanto molte funzioni relative al caricamento automatico dei dati sono non accessibili al Corso di Studi.
il CdS è chiamato ad attivarsi quanto prima, coerentemente con quanto indicato dal PQ, per riportare il proprio sistema di AQ a produrre evidenze che mostrino il superamento delle criticità sollevate dall'CEV.	Il CCS sta completando le azioni richieste per il superamento delle criticità sollevate dalla CEV.

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. Inoltre, il Corso prevede una consultazione con cadenza biennale, insieme agli altri Corsi di Studi dell'Area Ingegneria (per tale ragione tale iniziativa viene organizzata dal Coordinatore Didattico di Area Ingegneria). In ottemperanza alle indicazioni presenti nel rapporto di Riesame Ciclico, è stato organizzato un incontro con le parti interessate il 3 Febbraio presso l'aula del Consiglio di Ingegneria.

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, e il quadro delle attività formative.

Le aziende hanno evidenziato di essere maggiormente interessata a figure di secondo livello. Tale osservazione non è però una critica alla figura di laureato triennale del Corso di Studi, ma una considerazione generale sulla tipologia di figura professionale attualmente di maggiore interesse, a cui si richiedono in genere competenze acquisibili solamente con un corso di studi di durata complessiva quinquennale. Gli Stakeholders hanno ribadito in generale che, in questa ottica, una preparazione ad ampio spettro sulle materie cardine dell'ICT fornita dalla laurea di primo livello rappresenta una solida base su cui costruire il

laureato magistrale. Ciò non toglie che il neo-laureato debba avere una conoscenza, a un livello compatibile con la laurea base, di quelli che sono i risultati e le tecnologie più recenti, anche con riferimento ai problemi della sicurezza delle reti, completando la preparazione con alcuni corsi più professionalizzanti ma evitando in generale competenze estremamente specialistiche. L'obiettivo condiviso dagli Stakeholder è una figura professionale con una solida base che permetta di aggiornarsi continuamente e fronteggiare un contesto in costante e rapida evoluzione. È stata inoltre sottolineata l'importanza della conoscenza dell'ambiente di calcolo e simulazione Matlab/Simulink, che è lo standard per il settore ICT e non solo.

Per quanto concerne le attività di Tirocinio, le aziende hanno mostrato un limitato interesse ad attività di Tirocinio nell'ambito del primo livello di laurea, indicando maggiore interesse verso laureati di secondo livello.

E' stata infine ribadita l'importanza delle soft skills, e in particolare la capacità di interagire nell'ambito di un gruppo di lavoro, e l'importanza di essere in grado di stilare documenti di tipo tecnico.

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 ordinali del CdS.

PROPOSTE

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 e individuando un referente per tale attività.

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 (indicatore iC06) sono in progressivo aumento e superiori alla media nazionale.
3. Il grado di soddisfazione dei laureati è in progressivo aumento (indicatore iC25).

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)	
1.	Il coordinamento tra gli insegnamenti, con particolare riferimento alle conoscenze pregresse possedute dagli studenti, è migliorabile.
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. Più carente appare invece la gestione e l'utilizzo dei dati relativi ai questionari dei laureandi. Si invita pertanto il CdS a individuare procedure atte a valorizzare le informazioni desumibili da tali questionari.
Quadro B	Promuovere 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, dall'altro di modificare il questionario GOMP al fine di verificare la percezione dello studente sull'adeguatezza delle modalità di verifica.
Quadro D	Si invita il CdS a consolidare i risultati ottenuti
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

Nel I semestre, come per lo scorso anno, il questionario di valutazione è stato somministrato agli studenti nella fase conclusiva del modulo didattico, (circa a 2/3 del corso) e si è protratto fino alla fine del semestre di erogazione dello stesso. Per garantire che gli studenti potessero esprimersi con la maggiore obiettività possibile, la spiegazione sulle modalità di compilazione dei questionari, sulla loro utilità e sulla effettiva anonimità degli stessi, è stata affidata alle manager della didattica che, a tal fine, sono intervenute durante le ore di lezione. Tutti gli studenti, anche quelli non presenti in aula al momento della somministrazione dei questionari, sono comunque tenuti ad esprimere la loro opinione perché la compilazione del questionario di valutazione di un corso è 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/4184781/LG_Valutazione_Didattica_2019-2020.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. Nel secondo semestre, l'emergenza legata al COVID (che ha portato le attività didattiche ad essere svolte esclusivamente in modalità telematica) ha influito ovviamente anche sulla modalità di somministrazione dei questionari di valutazione. In tale situazione emergenziale si è chiesto anche i docenti, durante lo svolgimento dei propri corsi, di spronare 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-20192020/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-20192020/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/telecommunications-engineering-ingegneria-delle-telecomunicazioni-lm-27-(2-anni).aspx)

e ne è data comunicazione agli studenti e ai docenti. Negli anni passati, il CdS aveva intrapreso un percorso per migliorare la comunicazione e la gestione dei questionari sulla didattica. Tale percorso è continuato anche quest'anno per mezzo di incontri sia formali che informali con gli studenti, durante i quali sono stati illustrati i risultati dei questionari dell'anno precedente ed è stata ribadita l'importanza degli stessi.

L'ultimo incontro è stato organizzato il 24 settembre 2020. In tale occasione, il Presidente di CCS ha incontrato gli studenti della LM-27 per: discutere con loro l'andamento dei corsi; spiegare le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ); sottolineare l'importanza dei Questionari Studenti per la valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi; ribadire le possibilità offerte dal programma ERAMSUS+ per i soggiorni di studi all'estero; spiegare le azioni implementate dal CCS.

PROPOSTE

La CPDS esprime il suo apprezzamento per le iniziative intraprese in risposta alla proposta di intervento evidenziata lo scorso anno dalla CPDS ed auspica il consolidamento di questo percorso.

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. 2019-20 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 estendendo l'utilizzo della piattaforma Google Classroom nonché incrementando il numero di corsi registrati e messi a disposizione degli studenti come ausilio didattico.

PROPOSTE

L'analisi degli indicatori appare adeguata.

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. 2019/20 effettuando una comparazione con gli esiti degli ultimi tre anni in modo da evidenziarne il trend.

In linea con gli scorsi anni, i questionari studenti indicano generalmente un livello di soddisfazione abbastanza alto (con una percentuale di "Decisamente sì" intorno al 70% ed una percentuale di "Più sì che no" intorno al 20%) sia per ciò che riguarda le aule ed i laboratori che per le attrezzature didattiche.

Tuttavia, la presenza di percentuali seppur minime nei campi "Più sì che no" e "Decisamente no" (sotto il 5%) indica che una piccola parte della componente studentesca ritiene questi elementi ancora non del tutto adeguati. Si ritiene però che anche questa minima percentuale possa in futuro ridursi ulteriormente a fronte degli interventi di miglioramento intrapresi nel corso di quest'anno per rendere più adeguate sia le strutture che le attrezzature per lo studio e per la didattica. In particolare, è stata posta in essere una 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 complessivo 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 appare in controtendenza rispetto agli anni passati e può essere probabilmente interpretato come uno degli effetti del lock-down e 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 22% che ha dichiarato non previste tali attività, solo il 33% dei docenti si è detto decisamente soddisfatto dei locali e delle attrezzature per lo studio e le attività integrative ed il 33% ha optato per il "Più sì che no". Rispetto allo scorso anno, si è registrato un lieve miglioramento anche nella valutazione dei docenti sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (Decisamente sì: 66%, Più sì che no 33%). Si osserva infine che il gradimento complessivo del corpo docente in relazione al supporto fornito dagli uffici di segreteria è decisamente elevato.

PROPOSTE

I risultati analizzati forniscono un riscontro più che positivo agli interventi di miglioramento intrapresi nel corso dell'anno 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 poter garantire agli 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. 2019-20 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 Si" e "Piu Si che No"), con il 96% degli studenti che ritiene che le modalità di esame siano state definite in modo chiaro. Questa valutazione è in linea con gli anni precedenti.

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 si: 70.28%; Più si che no: 25.14%) 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 si: 69.71%; Più si che no: 26.28%). La CPDS ritiene dunque complessivamente efficaci sia le metodologie di valutazione degli obiettivi di apprendimento che la trasmissione delle modalità di valutazione per tutti gli insegnamenti del CdS. Tuttavia, sebbene il livello di soddisfazione complessivo (Decisamente Si+Più si che No) è in linea con quello degli scorsi anni, l'analisi dei dati mostra una decrescita della percentuale dei "Decisamente SI" a favore della percentuale dei "Più SI che No".

PROPOSTE

La CPDS invita al monitoraggio e al consolidamento dei risultati ottenuti.

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, un miglioramento nella valutazione delle modalità di coordinamento tra i diversi insegnamenti (Decisamente si: 33%; Più si che no: 44%). Questo risultato evidenzia l'efficacia delle iniziative intraprese dal CdS a sostegno del coordinamento tra gli insegnamenti.

PROPOSTE

La CPDS esprime il suo apprezzamento per le iniziative intraprese in risposta alla proposta di intervento evidenziata lo scorso anno dalla CPDS ed auspica il consolidamento di questo percorso.

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 2019 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 sì: 68.57%; Più sì che no: 22.28%) ritiene accettabile il carico di studio degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento.

PROPOSTE

La CPDS auspica il consolidamento dei risultati ottenuti.

C5. Trend del livello di soddisfazione

ANALISI

Dall'analisi effettuata sui questionari di valutazione degli studenti, emerge un grado di soddisfazione complessivo (somma delle risposte "Decisamente Sì" e delle risposte "Più sì che no") soddisfacente. Analizzando il trend temporale del livello di soddisfazione sugli ultimi tre anni, emergono tuttavia le seguenti considerazioni:

- a fronte della percentuale sostanzialmente invariata delle risposte "Decisamente No", si registra un lieve aumento della percentuale dei "Più No che Sì" in relazione a quasi tutte le domande del questionario.
- il trend di leggera decrescita delle risposte "Decisamente sì" osservato lo scorso anno ha assunto quest'anno un andamento decisamente più marcato in relazione a tutte le domande del questionario.
- il trend delle risposte "Piu' Sì che No" è in netta crescita rispetto agli scorsi anni per tutte le domande del questionario.

L'aumento della percentuale delle risposte "Più Sì che No" a discapito di quella dei "Decisamente Sì" suggerisce che, sebbene il grado di soddisfazione complessivo sia abbastanza alto, vi è comunque stata una diminuzione del gradimento generale del corso di Studio in relazione a tutte le domande del questionario. Si ritiene che questo sia un aspetto importante su cui riflettere. È tuttavia da osservare che, nonostante il CdS non sia ancora rappresentato da uno studente nella CPDS, vi sono stati incontri formali ed informali con gli studenti da parte della commissione e del presidente di CdS, per raccogliere il contributo della componente studentesca. Dal confronto con gli studenti intervistati dalla Commissione, non sono emerse particolari criticità inerenti l'erogazione dei corsi sia in modalità tradizionale che in modalità telematica. In relazione a quest'ultimo aspetto, nonostante sia mancata la componente "umana" della presenza in aula, gli studenti hanno evidenziato come l'erogazione dei diversi corsi in modalità telematica sia stata efficace e ben organizzata e come non ci siano state particolari difficoltà a seguire i corsi. L'opinione espressa dalla componente studentesca con le interviste, trova piena conferma nei questionari di valutazione, dove il livello di gradimento complessivo delle attività online appare elevato, con la somma delle percentuali di risposte "Decisamente Sì" e "Più Sì che No" non inferiori al 90%.

PROPOSTE

L'analisi del livello di soddisfazione degli studenti conferma il buon andamento di questo corso di studi. La CPDS invita tuttavia ad un costante monitoraggio dei trend di soddisfazione.

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

D1. Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale ed 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.

Come evidenziato anche nella parte introduttiva della presente Relazione, inizialmente era prevista la redazione del nuovo Rapporto di Riesame Ciclico in tempo utile per l'analisi da parte della CPDS, ma difficoltà legate alla pandemia hanno richiesto uno slittamento delle scadenze interne, cosicché non è stato possibile prenderne visione. Per l'analisi ci si è quindi riferiti al Rapporto di Riesame Ciclico precedente, e a interazioni informali col Presidente del CdS.

Il Coordinatore ha avuto inoltre diversi colloqui con i Membri del Gruppo di Riesame.

L'analisi degli indicatori ANVUR riportati nella scheda di monitoraggio suggerisce che, nel complesso, il CdS non presenta particolari criticità. Come punto di forza, si conferma il buon andamento degli indicatori inerenti l'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.

Emergono inoltre alcuni punti di attenzione. Il numero di avvisi di carriera al primo anno (quadro iC0a) ha avuto una riduzione dopo un trend sempre positivo. Tale riduzione è probabilmente legata ai parametri più stringenti adottati dal CdS nella selezione degli studenti in ingresso (solo studenti First Class laureati da non più di quattro anni). Tale indicatore rappresenta un punto di attenzione per il CdS che, oltre a continuare nell'opera già iniziata di pubblicizzazione e accoglienza degli studenti sia internazionali sia italiani, valuterà anche accordi con Università straniere per la apertura di eventuali double-degree. La percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata nominale del corso (indicatori iC22) presenta una decrescita rispetto agli anni precedenti.

PROPOSTE

Si invita il CdS al costante monitoraggio dei punti di attenzione 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.	Il 24 settembre 2020 il Presidente di CCS ha incontrato gli studenti della LM-27 per: discutere con loro l'andamento dei corsi; spiegare loro le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ); sottolineare l'importanza dei Questionari Studenti per la

	valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi; ribadire le possibilità offerte dal programma ERAMSUS+ per i soggiorni di studi all'estero; spiegare le azioni implementate dal CCS
Proseguire l'azione di potenziamento delle strutture per la didattica e per lo studio.	Le strutture sono state potenziate dal punto di vista degli impianti montando sistemi di proiezione in tutte le aule, nonché acquistando telecamere per la registrazione e la trasmissione via WEB delle lezioni. La fruizione della didattica è stata altresì migliorata estendendo l'utilizzo della piattaforma Google Classroom per la didattica nonché incrementando il numero di corsi registrati e messi a disposizione degli studenti come ausilio didattico
Potenziare azioni volte al coordinamento sui programmi degli insegnamenti.	Il coordinamento è stato discusso nelle riunioni del CCS
Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web.	E' stata aggiunta una sezione, dedicata agli studenti già iscritti al corso di studi, in cui sono inserite informazioni sulle sedute di laurea e sulle norme relative agli esami. Tale strumento è stato particolarmente utile nel periodo di lock-down causato dalla pandemia COVID ed ha permesso agli studenti di rimanere costantemente aggiornati.
Potenziare le conoscenze preliminari in ingresso.	Per ottenere una qualità di preparazione adeguata in ingresso, il CCS ha modificato i criteri di ammissione al Corso di Studi, accettando solo studenti First Class.

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
Necessità di coinvolgere gli studenti, presentando i risultati della valutazione della didattica in una riunione aperta	Il 24 settembre 2020 il Presidente di CCS ha incontrato gli studenti della LM-27 per: discutere con loro l'andamento dei corsi; spiegare loro le procedure implementate dall'Ateneo per l'accertamento della qualità (AQ); sottolineare l'importanza dei Questionari Studenti per la valutazione dell'andamento della didattica del Corso di Studi; ribadire le possibilità offerte dal programma ERAMSUS+ per i soggiorni di studi all'estero; spiegare le azioni implementate dal CCS.
Il CdS si presenta con una versione aggiornata in lingua inglese del sito web che recepisce il suggerimento del NdV a seguito dell'audizione del 2019. Rimane da capire come coordinare la doppia presentazione del CdS su siti diversi (quello di Ateneo e quello specifico del CdS) aventi stili editoriali e modalità di aggiornamento diversi.	La versione in lingua inglese del sito dell'Ateneo non è al momento attivo. Non appena lo sarà, il sito del CCS migrerà nel sito di Ateneo.

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

ANALISI

In occasione del Rapporto di Riesame Ciclico 2016, il Corso di Studi si è prefissato di organizzare un incontro a cadenza annuale 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 3 Febbraio 2020, 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 Telecommunications Engineering e sulle competenze fornite, che 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 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

<http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0600107302800001>

Si osserva che ad un anno dalla laurea vi è un tasso occupazionale che supera il 60%, dato che sale al 100% 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

<https://www.university.it/index.php/public/schedaCorso/anno/2020/corso/1562682>

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>

PROPOSTE

Una organizzazione più snella e più mirata renderebbe più agevole l'utilizzo del sito istituzionale.

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

ANALISI

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

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

Il sito è stato arricchito in contenuti rispetto allo scorso anno 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. La sezione "Important Information for Students", apprezzabilmente ricca di informazioni di interesse per gli studenti, risulta tuttavia dispersiva e di non agevole consultazione.

PROPOSTE

Data la natura spiccatamente internazionale del CdS, si ritiene importante che le schede informative dei singoli insegnamenti siano disponibili non solo in lingua italiana ma anche in lingua inglese. Si suggerisce una disposizione più sintetica e schematica dei contenuti presenti nella sezione "Important Information for Students" in modo da migliorarne la fruibilità da parte degli studenti.

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

In considerazione dell'attuale situazione emergenziale che ha condotto gli Atenei a sperimentare la modalità on line per la didattica e per i servizi, la CPDS ritiene apprezzabile lo sforzo posto in essere da tutti i docenti nel modificare radicalmente e improvvisamente il proprio modo di tenere le lezioni e di interagire con gli studenti. È da sottolineare in particolare l'efficienza e la tempestività con cui il corpo docente è stato in grado di garantire agli studenti la possibilità di proseguire dalle proprie abitazioni il percorso universitario, rendendosi disponibili per didattica, ricevimenti e appelli telematici.

La CPDS ritiene che l'applicazione diffusa di questa modalità di erogazione della didattica (e lo sforzo di riorganizzazione di materiali e metodi che essa ha comportato) possa offrire interessanti spunti di miglioramento in relazioni ad aspetti inerenti la didattica tradizionale (come ad esempio "Migliorare il Materiale Didattico" o "Fornire Materiale in Anticipo"). Invita pertanto a non limitare alla situazione emergenziale un uso attivo ed interattivo di strumenti di supporto alla Didattica come Google Classroom e suggerisce di 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.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
<ol style="list-style-type: none">1. Preparazione ad ampio spettro sul tema dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni.2. Erogazione in lingua inglese che permette una efficace preparazione per il mercato del lavoro internazionale3. Livello di soddisfazione complessiva degli studenti molto elevato.

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
<ol style="list-style-type: none">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. Le strutture per lo studio e per la didattica non sono ancora del tutto adeguate.

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	Si invita il CdS a consolidare i risultati ottenuti.
Quadro D	Continuare sulla linea intrapresa. 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.
Quadro E	Continuare nelle azioni di miglioramento del sito web per renderlo maggiormente fruibile da parte degli studenti.
Quadro F	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.

Corso di Studio in Ingegneria elettrica

Introduzione

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica mira a sviluppare negli studenti specifiche 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. Il laureato magistrale in Ingegneria Elettrica acquisisce approfondite competenze nel campo delle metodologie di analisi, della caratterizzazione sperimentale, del controllo e della progettazione di macchine, sistemi e dispositivi elettrici. Tali competenze vengono acquisite attraverso lo studio di materie caratterizzanti l'ingegneria elettrica elettrotecnica; macchine ed azionamenti elettrici; sistemi elettrici; misure elettriche ed elettroniche. La capacità progettuale viene poi consolidata attraverso un'adeguata formazione nelle discipline ingegneristiche affini all'ambito dell'ingegneria elettrica, come quelle relative all'elettronica digitale e di potenza, all'automazione e all'ingegneria meccanica. 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; aziende per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
- industrie elettromeccaniche, manifatturiere e di processo
- industrie per l'automazione 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?

Le modalità di compilazione dei questionari vengono introdotte 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. Si evidenzia che nell'incontro con gli studenti tenutosi ad inizio 2020 è stato invitato anche il coordinatore del CPDS che ha inizialmente spiegato il ruolo e la funzione della Commissione stessa, dall'altro ha sensibilizza

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. Quest'anno, a causa della situazione di lockdown legata al COVID-19, il questionario è stato integrato con una parte dedicata all'erogazione online delle lezioni.

In linea generale le poche criticità evidenziate, 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.

PROPOSTE

Il CPDS invita il CdS a proseguire le attività di sensibilizzazione sull'attività di valutazione della didattica da parte degli studenti, anche mediante la promozione di incontri a distanza, in considerazione delle restrizioni legati al COVID-19.

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. Si evidenzia su tale punto che il CdS ha recepito quanto indicato dal CPDS DIEI nella precedente relazione.

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

Dall'analisi dei questionari di valutazione della didattica si evidenzia, a differenza degli anni passati, una forte criticità su uno dei moduli didattici. Tale criticità è di carattere generale e riguarda sia le modalità di erogazione della didattica da parte del docente, sia la congruenza fra le tematiche evidenziate in GOMP e quelle effettivamente erogate. Si evidenzia che sono pervenute anche segnalazioni dirette da parte degli studenti frequentanti il modulo didattico. Da un approfondimento effettuato con il Presidente del CdS è emerso un cambio di docenza per il modulo in questione che, tuttavia, può giustificare solo in parte i giudizi in alcuni casi estremamente negativi da parte degli studenti. Permane, inoltre, una criticità su un altro modulo in relazione alla proporzionalità fra numero di CFU e carico didattico, seppur con valori assoluti in miglioramento rispetto all'anno passato.

Altra criticità, seppur di minore entità, riguarda il numero di questionari compilato dai docenti che risulta essere basso.

PROPOSTE

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.

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

Considerando il dato emerso dai questionari di valutazione da parte degli studenti, alla domanda "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" gli studenti hanno generalmente indicato una valutazione positiva. Tuttavia, a causa di una delle due criticità evidenziate precedentemente nel punto A.3, il valore medio è in leggera flessione rispetto allo scorso anno, attestandosi a 0,770. 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

Si invita il CdS a sanare la criticità evidenziata.

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

ANALISI

L'analisi di quest'anno sulle aule, laboratori e attrezzature risentono del fatto che gran parte del secondo semestre dell'AA 2019-2020 si è svolta online. Tuttavia, sono evidenti alcune criticità che permangono rispetto agli scorsi anni.

Grazie al grosso lavoro svolto per ammodernare le attrezzature multimediali delle aule didattiche, si registra in generale un sensibile miglioramento della valutazione degli studenti su questo punto. Decisamente molto più positivo è il giudizio sui laboratori, che solo poco più del 13% degli studenti ritiene non adeguati.

PROPOSTE

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.

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

In base ai dati analizzati sulla valutazione della didattica da parte degli studenti, non si registrano evidenti criticità. 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 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. Gli studenti, infatti, avevano più volte manifestato la non chiara o esplicita relazione fra i livelli di apprendimento e la valutazione intermedia o finale elaborata dal docente. 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.

PROPOSTE

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 CdS a perseguire e, se possibile, intensificare 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

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. Anche analizzando i dati dei questionari docenti, risulta presente una attività di coordinamento didattico. Si evidenzia che il CdS coordina e monitora tale corrispondenza attraverso delle riunioni semestrali con i docenti

titolari di insegnamento in ciascun semestre. L'obiettivo è verificare la presenza o meno di problematiche, sentire gli studenti e intraprendere eventualmente azioni correttive. Alcune criticità emergono dall'analisi delle conoscenze pregresse degli studenti. La media delle valutazioni da parte degli studenti scende sensibilmente a quasi 0,7, con diversi casi di moduli con valutazione negativa che supera la metà degli studenti, fino a valori di circa il 60% di risposte negative.

PROPOSTE

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.

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

ANALISI

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 (0.802). Purtroppo, permane la medesima criticità su uno dei moduli, che gli studenti giudicano in maggioranza non adeguato ai CFU assegnati, con un valore medio nei giudizi che arriva a 0.37.

PROPOSTE

Considerando che sono diversi anni che la Commissione segnala la medesima criticità sul modulo segnalato dagli studenti; che 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.

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

ANALISI

Dall'esame dei verbali del CdS si evince come le attività di monitoraggio vengano svolte con puntualità ed in modo adeguato, con una costante interazione tra il Gruppo AQ ed il CCS. Come evidenziato anche nella parte introduttiva della presente Relazione, inizialmente era prevista la redazione del nuovo Rapporto di Riesame

Ciclico in tempo utile per l'analisi da parte della CPDS, ma difficoltà legate alla pandemia hanno richiesto uno slittamento delle scadenze interne, cosicché non è stato possibile prenderne visione. Per l'analisi ci si è quindi riferiti al Rapporto di Riesame Ciclico precedente, e a interazioni informali col Presidente del CdS. I risultati di questa verifica non hanno fatto emergere particolari criticità.

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
Inserire direttamente all'interno della descrizione dei moduli in GOMP il codice di Google Classroom	Non tutti i moduli presentano i codici Google Classroom nella descrizione. Tuttavia, gli stessi codici vengono ampiamente pubblicizzati attraverso altri canali informativi dei Ateneo
informare gli studenti sulle corrette interpretazioni delle domande del questionario attraverso incontri periodici.	Il CdS ha pianificato incontri periodici, mirati a spiegare nel dettaglio le domande del questionario e a presentare i risultati della valutazione
il CPDS ha proposto di promuovere azioni comuni a livello di Dipartimento che mirino ad organizzare e ottimizzare gli orari delle lezioni e, quindi, la disponibilità di aule didattiche come aule studio durante lo svolgimento dei corsi	Seppur sia stata attivata una attività focalizzata a ottimizzare l'uso delle aule didattiche per renderle disponibili in determinati orari agli studenti per lo studio individuale, si evidenzia che le criticità legate al COVID-19 non hanno consentito una piena implementazione di questo tipo di intervento.
La CPDS DIEI invita il CdS ad effettuare una verifica sulla piattaforma GOMP per accertare se le informazioni caricate dai docenti sulle loro schede siano poi effettivamente allineate a quelle presenti sul portale del CdS	Si evidenzia che questa attività di verifica periodica è stata attivata. Si sta procedendo con il monitoraggio sull'efficacia di tale azione.
La CPDS invita il CdS ad intraprendere azioni correttive per rendere tutti i moduli del manifesto pienamente congruenti con il carico didattico previsto	Purtroppo, se pur in maniera più limitata, la criticità ancora permane

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
<p>Indicazioni generali a tutti i CdS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - discutere periodicamente sulla relazione CPDS; - garantire la coerenza del contenuto SUA; - favorire il supporto didattico per gli studenti fuori sede; - favorire il processo di relazione con i servizi sociali; - garantire un costante aggiornamento delle pagine web; - incrementare le azioni di supporto del coordinamento didattico; - favorire il coinvolgimento degli studenti nel processo decisionale del Corso di Studi. 	<p>Il CdS ha attuato i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la relazione CPDS è puntualmente discussa - la SUA viene verificata due volte dal CdS - incremento delle videolezioni on-line - pubblicizzazione dei servizi disponibili - monitoraggio continuo delle pagine web - coordinamento didattico tra docenti con cadenza almeno semestrale - invito a tutti gli studenti ad assistere ai lavori del CCS

Indicazioni specifiche per il CdS: - Schede insegnamento GOMP non complete	Il CdS ha rilevato che tale criticità era legata al ritardo con cui i docenti hanno compilato le schede, che al momento della verifica del NdV risultavano non complete. A seguito di una sollecitazione del presidente, la criticità è stata sanata.
---	---

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. Inoltre, il CdS promuove ulteriori momenti di incontro con tali interlocutori, nell'ambito di attività didattiche integrative quali visite aziendali e seminari tenuti da esperti esterni.

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 annualmente un monitoraggio degli esiti occupazionali dei percorsi formativi, in occasione della stesura della SUA-CdS, in particolare con la compilazione del quadro C1. I risultati occupazionali sono stabilmente assestati a livelli di eccellenza.

PROPOSTE

Data la rilevante percentuale degli occupati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica, non si evidenziano in tal senso particolari azioni correttive.

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

ANALISI

Come già evidenziato nella relazione dello scorso anno, alla luce dell'elevata percentuale degli occupati, già a 12 mesi dal conseguimento del titolo di dottore magistrale in ingegneria elettrica e in considerazione del numero di iscritti che si attesta ancora su valori relativamente bassi, si evidenzia una potenzialità per LM28 in termini di numero di iscritti sicuramente superiore rispetto allo stato attuale. Addirittura, si evidenzia che molti dei laureandi sono già in possesso di un contratto di lavoro ancor prima di conseguire il titolo di studio.

PROPOSTE

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.

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/public/schedaCorso/anno/2019/corso/1555013>

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

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.

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

Le criticità e le proposte di miglioramento identificate dalla CPDS DIEI sono già state evidenziate nelle sezioni precedenti.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
1. Seppur quest'anno con una specifica criticità, si registra un elevato gradimento da parte degli studenti rispetto alla media di Dipartimento e di Ateneo
2. Risultati occupazionali che prevedono una rapidissima immissione dei laureati nel mondo del lavoro
3. Didattica integrativa e di laboratorio fortemente apprezzata dagli studenti

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
1. Basso numero di iscritti
2. Criticità su alcuni specifici moduli didattici
3. Criticità sulle aule per la didattica

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS
--

Quadro A	<p>Si invita il CDS a continuare a monitorare periodicamente l'efficacia dell'azione di divulgazione e sensibilizzazione verso gli studenti. Inoltre, in considerazione delle restrizioni legate al COVID-19, invita il CDS a promuovere anche attività di diffusione a distanza cercando, anche in momenti critici legati alla pandemia, di non perdere il contatto con gli studenti.</p> <p>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.</p>
Quadro B	<p>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.</p>
Quadro C	<p>Si invita il CdS a continuare l'attività di monitoraggio sulle schede dei vari moduli didattici per identificare eventuali disallineamenti o informazioni non aggiornate sulle modalità di valutazione.</p> <p>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 CdS 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>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>
Quadro D	<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>
Quadro E	<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>
Quadro F	

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 di questi curriculum, MAIA (Master in Medical Imaging and Application) e Robotica Industriale, 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.

Va osservato, infine, che per l'AA 2019/2020 vi è stata una interruzione dell'erogazione delle borse di studio da parte della Commissione Europea e quindi si è avuto un calo netto nelle iscrizioni (passando da 21 immatricolati nel 2019 a 2 nel 2020). In ragione di ciò, le valutazioni statistiche che si possono evincere da questo corso non sono state ritenute significative, seppure indicative di un'ottima performance.

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/4184781/LG_Valutazione_Didattica_2019-2020.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.

Il Coordinatore del Corso di Studi, insieme al Presidente della Commissione Paritetica di Dipartimento e al Presidente della Commissione Paritetica Docenti Studenti, all'inizio dell'AA 2019/2020, ha incontrato gli studenti al fine di illustrare loro: la struttura del corso di studi, le modalità di partecipazione ai progetti Erasmus, i meccanismi di Assicurazione della Qualità del Corso di Studi (che includono la compilazione dei questionari).

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 rendere strutturale in ciascun semestre la presenza di 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.

PROPOSTE

Negli anni passati, il CdS aveva intrapreso un percorso per migliorare la comunicazione e la gestione dei questionari sulla didattica. Tale percorso andrebbe ripristinato al più presto attraverso incontri sia formali che informali con gli studenti, durante i quali siano illustrati i risultati dei questionari dell'anno precedente e sia ribadita l'importanza degli stessi. La CPDS auspica pertanto il consolidamento di questo percorso.

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 di predisporre delle note esplicative da distribuire agli studenti nell'ambito di incontri dedicati, finalizzati anche alla diffusione e alla discussione dei risultati relativi alle rilevazioni degli anni accademici precedenti.

¹[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20192020/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-20192020/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano/ingegneria-informatica-lm-32-(2-anni).aspx)

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. 2019/20 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 161 per i frequentanti (205 lo scorso anno) e 26 per i non frequentanti, a cui si sommano i questionari per i corsi MAIA pari a 18 per i frequentanti e 2 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.

PROPOSTE

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 i corsi del II semestre questo in molti casi è accaduto per cause di forza maggiore, anche se unitamente allo spostamento completamente online delle lezioni. A seguito di quest'ultimo punto, non è facile determinare il vero effetto della disponibilità delle lezioni videoregistrate.

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. 2019/20 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 28 (a cui si sommano 2 questionari per gli studenti non frequentanti).

Dai questionari studenti emerge una sostanziale valutazione positiva della situazione delle aule per la didattica. Come *negli scorsi anni*, tale valutazione diventa più disomogenea in riferimento alle aule studio: è presente una unica aula per tutti gli studenti di Ingegneria che risulta essere inadeguata 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. Anche in questo caso come negli scorsi anni, a questo consegue una valutazione non del tutto positiva della adeguatezza delle biblioteche che però non riguarda il servizio prestito e consultazione libri che risulta funzionare per altro molto bene.

Il campione rispetto allo scorso anno è significativamente più ampio (9 questionari nel 2018 rispetto ai 28 nel 2019) ed è possibile riscontrare un trend positivo nella valutazione delle strutture. In particolare, gli interventi di miglioramento delle aule con l'installazione di proiettori e/o TV (si veda verbale del Consiglio di Dipartimento del 7/11/2019) 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 dal 67% dei si (dec si, più si che no) all'85,71%.

La percezione dei docenti (valutata attraverso 10 questionari), in relazione alla adeguatezza di locali ed attrezzature per le attività didattiche integrative è decisamente positiva, con dei valori negativi solo in

corrispondenza della valutazione delle aule in cui si è svolta la docenza (2 decisamente no) e dei locali e attrezzature (2 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 veniva invece 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 2020 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 161 per i frequentanti (205 lo scorso anno) e 26 per i non frequentanti, a cui si sommano i questionari per i corsi MAIA pari a 18 per i frequentanti e 2 per i non frequentanti.

Per questa voce il trend in miglioramento dello scorso anno si è decisamente invertito, passando da uno 0.9 dello scorso anno, ad uno 0.801 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 60.45% si è espresso con decisamente sì (nel 2019 era il 62%) e 26.55% con un "più sì che no" (nel 2019 era il 28%), evidenziando che le modalità di esame sono definite in modo chiaro.

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 55.93% si è espresso con decisamente sì (nel 2019 erano 55) e 38.98% con un "più sì che no" (nel 2019 erano 42);
- che le modalità di coordinamento tra i diversi insegnamenti seppur presenti, come dichiarato da più della metà dei docenti (50% contro il 62% dello scorso anno), sono altresì migliorabili dal momento che il 50% dei docenti (contro il 38% 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. 2019/20 confrontando i risultati con quelli degli ultimi tre anni. Il numero di questionari preso in considerazione per l'anno 2020 è pari a 161 per i frequentanti (205 lo scorso anno) e 26 per i non frequentanti, a cui si sommano i questionari per i corsi MAIA pari a 18 per i frequentanti e 2 per i non frequentanti.

Dall'analisi dei questionari di valutazione emerge che:

- per gli studenti frequentanti, l'87,56% (91% nel 2019) ritiene il carico didattico adeguato, mentre solo il 12,44% non lo ritiene adeguato;
- per gli studenti non frequentanti, il 91,66% ritiene il carico didattico adeguato, mentre il 8,34% non lo ritiene 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 ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale ed 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. Come evidenziato anche nella parte introduttiva della presente Relazione, inizialmente era prevista la redazione del nuovo Rapporto di Riesame Ciclico in tempo utile per l'analisi da parte della CPDS, ma difficoltà legate alla pandemia hanno richiesto uno slittamento delle scadenze interne, cosicché non è stato possibile prenderne visione. Per l'analisi ci si è quindi riferiti al Rapporto di Riesame Ciclico precedente, e a interazioni informali col Presidente del CdS.

PROPOSTE

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

Per quanto riguarda la redazione delle Schede di Monitoraggio Annuale, si invita il CdS a coordinarsi con gli altri CdS afferenti al DIEI per individuare un format comune per la presentazione dei dati.

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	Incontri con gli studenti del primo anno LM32. Questionari discussi nel CCS.
Promuovere il miglioramento delle aule studio	Il miglioramento non dipende dal CdS. Ad ogni modo miglioramenti evidenti sono stati realizzati dai due Dipartimenti.
Verifica dell'efficacia delle iniziative intraprese per migliorare il tasso di internazionalizzazione degli studenti	
Miglioramento del sito web CdS	La grafica del sito web è gestita dall'Ateneo. Per quanto riguarda i contenuti, più volte in CCS i docenti sono stati invitati a curarne l'aggiornamento

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	
Miglioramento del sito web CdS	La grafica del sito web è gestita dall'Ateneo. Per quanto riguarda i contenuti, più volte in CCS i docenti sono stati invitati a curarne l'aggiornamento

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
Approfondire i motivi per cui alcuni indicatori (iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC19, iC21) presentano valori peggiori di quelli nazionali per più del 20%.	Nella scheda di monitoraggio annuale si dà evidenza del fatto che l'indicatore iC14 è al 95.8%. Non sembra esserci alcuna analisi da parte del CdS relativamente agli altri indicatori.

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

Come si evince dalla SUA, 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 3 febbraio 2020 presso l'Aula del Consiglio di Ingegneria, dove si è discusso anche del cambio di ordinamento della L-8. 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 2018 anche se con un numero di laureati pari a 7, contro i 25 del 2019) 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/public/schedaCorso/anno/2020/corso/1562683> nelle diverse sezioni che compongono la pagina.

Le informazioni sono complete ed aggiornate se non per un dettaglio, ovvero che su

<https://www.university.it/index.php/ateneo/35> la mappa relativa all'Ateneo di Cassino non viene caricata correttamente.

²<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2019&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=5&pa=70007&classe=11035&postcorso=0600107303300001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

³<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2019&corstipo=LS&ateneo=70007&facolta=1358&gruppo=5&pa=70007&classe=11035&postcorso=0600107303300001&isstella=0&annolau=5&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

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

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

divise tra le varie pagine del sito del CdS.

PROPOSTE

Anche se in questo modo si assolvono gli obblighi di leggi relativi alla pubblicità della scheda SUA del CdS, la CPDS ritiene che (in continuità con quanto espresso 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, spesso manca il docente).

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

Le criticità e le proposte di miglioramento identificate dalla CPDS DIEI sono già state evidenziate nelle sezioni precedenti.

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 videoregistrazioni (insieme alla didattica online) danno un considerevole vantaggio agli studenti
3.	Criticità di alcuni moduli didattici, alcune ormai consolidate negli ultimi anni accademici

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. Invita altresì il CdS a monitorare l'efficacia di tale azione già per l'Anno Accademico 2019-2020.</p> <p>Interagire con gli altri CdS del DIEI al fine di avviare un'azione integrata di sensibilizzazione e pubblicizzazione dei dati a livello di Dipartimento e di area di Ingegneria.</p> <p>Invitare un rappresentante della CPDS durante le presentazioni dei risultati delle valutazioni dell'anno precedente, al fine di dare adeguata pubblicizzazione al ruolo della commissione paritetica nel rapporto studenti/struttura.</p> <p>Inserire direttamente nel modulo di valutazione su GOMP una nota a chiarimento di ciascuna domanda, al fine di garantire una corretta interpretazione del questionario da parte degli studenti.</p>
Quadro B	<p>Come per lo scorso anno, finita l'emergenza COVID-19, si suggerisce di ottimizzare l'allocazione delle aule per i moduli a scelta in modo da rendere usufruibili agli studenti alcune aule didattiche come "aule studio", nonché ad intraprendere altre iniziative mirate a creare spazi studio dedicati agli studenti.</p> <p>Potrebbe essere una valida ipotesi quella di monitorare all'inizio dei corsi l'effettiva presenza in aula di studenti e la loro numerosità in modo da ottimizzare le allocazioni aule/corsi ed eventualmente lasciare aule vuote per lo studio (e la pausa pranzo).</p>
Quadro C	<p>Attivare un continuo monitoraggio sulle schede didattiche di ciascun modulo, al fine di verificare la correttezza e la chiara evidenza dei metodi di verifica delle conoscenze acquisite. Suggesto, inoltre, di chiedere ai docenti di descrivere le modalità di esame all'inizio delle attività didattiche del modulo di propria competenza.</p> <p>Verificare sulla piattaforma GOMP per accertare se le informazioni caricate dai docenti sulle loro schede siano poi effettivamente allineate a quelle presenti sul portale del CdS, non solo sulla parte che riguarda le modalità di valutazione ma anche nella sezione relativa ai contenuti didattici.</p>

Quadro D	Attivare azioni e iniziative volte ad aumentare ulteriormente il numero degli iscritti.
Quadro E	Sopperire alla mancanza di informazioni all'interno delle schede dei moduli didattici di GOMP per i quali è previsto un incarico esterno di docenza.
Quadro F	

Cassino, 14-12-2020

Il Coordinatore della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIEI

Prof. Giuseppe Tomasso
