



Denominazione del Corso di Studio: Laure in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Classe di Laurea: L-8- Ingegneria dell'Informazione

Codizione: 0500106200800005

Composizione del Gruppo di Riesame del CdS

Componenti obbligatori:

Prof.ssa Maria Sabrina Greco (Presidente del CdS - Responsabile del Gruppo di Riesame)

Altri componenti:

Prof. Luca Sanguinetti (Vice-Presidente del CdS)

Prof. Michele Morelli (Docente del CdS)

Prof. Nicola Acito (Docente del CdS)

Prof. Gregorio Procissi (Docente del CdS)

Dott.ssa Barbara Conte (Tecnico amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Il Gruppo di Riesame, per la discussione degli indicatori e la preparazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, ha operato come di seguito descritto:

Il Gruppo di Riesame ha organizzato la propria attività principalmente per via telematica, nel mese di novembre 2022, per definire le linee guida per la stesura del rapporto di riesame ciclico e per discuterne i contenuti nelle varie versioni. Si è poi riunita i primi di dicembre, sempre in via telematica, per approvare la versione finale da presentare al successivo Consiglio di CdS.

BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI

(Lunghezza indicativa tra 3.500 e 7.500 caratteri, in relazione al numero di indicatori scelti)

L'analisi degli indicatori iC00a e iC00b mostra come il numero di avvii di carriera al primo anno e il numero di immatricolati puri si mantengano ancora su livelli piuttosto bassi rispetto ai corsi di studio presenti sul territorio Nazionale e appartenenti alla stessa classe L-8 (Ingegneria dell'Informazione). Nonostante questo, negli ultimi tre anni si evince una sostanziale tenuta del livello di attrattività rispetto a quanto accaduto negli anni precedenti. Ciò è stato possibile grazie all'intensa attività di promozione del Corso di Laurea, che nel 2022 è stata attuata attraverso le seguenti azioni: 1) attività di orientamento effettuata presso diverse Scuole Secondarie del bacino geografico locale; 2) potenziamento della pagina Web del Corso di Studio; 3) Seminari su temi legati al mondo delle Telecomunicazioni effettuati nell'ambito di Pianeta Galileo e presso la stazione radio di Coltano, usata da Guglielmo Marconi per i suoi storici esperimenti di radiopropagazione. La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da fuori regione (indicatore iC03) continua a mantenersi piuttosto alta (oltre il 30%) e decisamente migliore del dato Nazionale. Ciò mostra come il Corso di Studio venga percepito dall'esterno come di ottima qualità, in linea con la tradizione della Scuola di Ingegneria di Pisa, che solitamente attrae studenti da varie regioni del territorio nazionale. In merito all'analisi della internazionalizzazione, l'indicatore iC12 mostra come nel corso degli ultimi anni il numero di iscritti con formazione precedente conseguita all'estero sia ridotto a pochi punti percentuali. La stessa cosa accade per gli altri corsi di Laurea della classe L-8 attivati in Ateneo, e la ragione è probabilmente da ricercarsi nel fatto che il corso di studio eroga didattica solo in lingua Italiana, risultando pertanto poco attrattivo per gli studenti stranieri.

Per quanto riguarda la regolarità del percorso di studio e la produttività degli iscritti, i dati indicano che il corso di Studio è percepito come impegnativo. Nel dettaglio, il rapporto tra gli indicatori iC00e e iC00d mostra come il 66% degli iscritti totali risultino iscritti regolari ai fini del CSTD. Questo dato, pur essendo in linea con quello di Ateneo, è abbastanza inferiore a quello Nazionale (75%). Per il 2020, la percentuale di CFU acquisiti nel corso del primo anno (indicatore iC13) è pari a 35.4%, inferiore sia al dato di Ateneo che a quello Nazionale. Ciò potrebbe testimoniare una insufficiente preparazione degli immatricolati nelle discipline di base (fisica e matematica), probabilmente imputabile alle difficoltà in cui si sono trovate le Scuole Secondarie Superiori nell'affrontare gli anni della pandemia da Covid 19. La percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno del corso di studio (indicatore iC14) è pari al 64.5%, in linea con quanto mediamente è accaduto nei tre anni precedenti, ma nuovamente inferiore al dato di Ateneo e al dato Nazionale. La percentuale scende al 42% qualora si considerino gli studenti che si iscrivono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 CFU (indicatore iC15), portandosi poi al valore 22.6% per gli studenti che si iscrivono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU (indicatore iC16). La percentuale di abbandoni del Cds (studenti che si iscrivono, ma che poi per varie ragioni abbandonano gli studi dopo un certo numero di anni) è pari al 54% nel 2022 (indicatore iC24), mentre a livello di Ateneo il dato è del 40%. Allo scopo di migliorare la produttività degli iscritti e limitare il numero di abbandoni, il corso di Studio si è dotato di un tutor di accoglienza (in modo coordinato con la Scuola di Ingegneria), il cui compito è quello di favorire l'inserimento degli immatricolati e supportarli nell'affrontare al meglio lo studio delle discipline di base mediante attività di ricevimento e supplemento di esercitazioni.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) nel 2021 è stata pari al 33%, leggermente più alta di quanto accada in Ateneo, ma piuttosto inferiore al dato Nazionale del 50%. Ciò conferma le difficoltà incontrate dagli studenti nell'affrontare un percorso di studio che appare impegnativo e che richiede una solida preparazione iniziale sulle discipline di base. Mediamente, poco meno del 50% degli iscritti iniziali riesce a conseguire la

Laurea In Ingegneria delle Telecomunicazioni, un numero che è confrontabile con quello relativo agli altri corsi di studio della stessa classe nell'area geografica di riferimento.

L'indicatore IC05 mostra come il rapporto tra studenti regolari e docenti sia piuttosto basso, circa un terzo della media nazionale. Il dato è in linea con quello relativo al quinquennio precedente. Simili conclusioni possono trarsi dall'analisi degli indicatori iC27 e iC28. Questi dati sono diretta conseguenza del ridotto numero di immatricolati e possono vantaggiosamente tradursi in una migliore erogazione della didattica in termini di maggiore attenzione da parte dei docenti verso gli studenti e di una più intensa attività di tutoraggio. Tale osservazione trova riscontro nei giudizi positivi espressi dagli studenti nei confronti del corpo docente nei questionari sulla qualità della didattica. L'indicatore IC08 mostra che una buona parte del corpo docente (88.9%) appartiene ai settori scientifici disciplinari di base e caratterizzanti il CdS. Tale dato è in leggera diminuzione rispetto agli anni precedenti ed inferiore di pochi punti percentuali rispetto alla media nazionale.

Gli indicatori relativi all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro (IC06 e IC06BIS), mostrano che più del 30% dei laureati svolgono un'attività lavorativa (regolamentata da contratto o no) o di formazione retribuita ad un anno dal conseguimento del titolo. Tale percentuale risulta ben al di sopra della media di Ateneo (16.2% per IC06 e 12.5% per IC06BIS) e della media nazionale (26.9% per IC06 e 22.1% per IC06BIS), mostrando l'ottimo livello di preparazione raggiunta dagli studenti e la congruenza fra il percorso di studio effettuato e le richieste che provengono dal mondo del lavoro.

Il grado di soddisfazione dei laureati è fornito dagli indicatori iC18 e iC25. L'indicatore iC18, che fornisce una misura della percentuale di studenti che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio, si attesta su un valore superiore all'87% (fra i maggiori dell'ultimo quinquennio), che supera di più di 20 punti percentuali la media di Ateneo e più di 10 punti percentuali quella nazionale. L'apprezzamento degli studenti è confermato anche dall'indicatore iC25, che riguarda la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (87.5%). Tale dato è simile a ciò che è stato registrato nell'ultimo quinquennio e risulta in completo accordo con la media nazionale e leggermente superiore alla media di Ateneo.

Riassumendo, possiamo concludere che il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni, pur registrando un basso numero di immatricolati rispetto ad altri corsi appartenenti alla stessa classe L-8, risulta essere molto apprezzato dagli studenti e dai laureati. Si avvale di un corpo docente qualificato, con preparazione allineata alle materie insegnate e attento alle esigenze degli studenti e alle richieste del mondo del lavoro. Dall'analisi dei vari indicatori relativi alla produttività degli studenti, emerge la percezione di un percorso di studio impegnativo, altamente formativo e qualificante, che riesce ad attrarre gran parte dei suoi iscritti da fuori Regione.

PROSPETTO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

(Indicare con una crocetta il tenore degli indicatori scelti per il commento, ai fini di successive analisi da parte di tutti gli attori coinvolti nel Sistema di Assicurazione della Qualità)

Nota Bene:

Punto di forza: l'indicatore ha un valore particolarmente positivo che si ritiene utile menzionare;

Punto di debolezza: l'indicatore ha un valore critico che necessita di ulteriore analisi per individuare possibili cause/soluzioni.

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC00a	Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)		X
iC00b	Immatricolati puri (L; LMCU)		X
iC00c	Iscritti per la prima volta a LM (LM)		
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)		
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)		
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (L; LMCU; LM)		
iC00g	Laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		
iC00h	Laureati (L; LM; LMCU)		
GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA			
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	X	
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni	X	
iC04	Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo		
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B)	X	
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	X	
iC06BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	X	
iC06TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) – Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	X	
iC07	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07BIS	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07TER	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento	X	
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE			
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso		
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero		
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero		
GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA			
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire		X
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio		X
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno		
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno		
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno		
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno		
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio		
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	X	
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19BIS	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19TER	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza erogata		
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE			
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno		
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	X	
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo		
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	X	
iC26	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC26BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC26TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE			

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	X	
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	X	
iC29	Rapporto tutor in possesso di Dottorato di Ricerca/iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		