



**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**

*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 ottobre/novembre 2023, 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 a metà novembre, 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)*

Gli avvisi di carriera al primo anno e il numero di immatricolati puri (indicatori iC00a e iC00b) mostrano da svariati anni valori abbastanza inferiori rispetto a quelli registrati nei corsi di studio appartenenti alla stessa classe L-8 (Ingegneria dell'Informazione) sia a livello di Ateneo Pisano che a livello Nazionale. Le azioni intraprese dal Corso di Laurea, consistenti in attività di orientamento tenute presso le Scuole Secondarie Superiori del bacino geografico locale e in Seminari tematici legati al mondo delle Telecomunicazioni, hanno consentito di mantenere pressoché stabili tali indicatori e dovranno essere replicate anche durante il prossimo anno.

La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da fuori regione (indicatore iC03) si mantiene elevata (intorno al 40%) e rappresenta il dato più alto registrato negli ultimi 4 anni. Esso risulta decisamente migliore del corrispondente dato di Ateneo (29.3%) e ancor più di quello a livello Nazionale (22.8%), a dimostrazione di come, nonostante il basso numero di immatricolati, il Corso di Studio sia apprezzato all'esterno. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, l'indicatore iC12 mostra come, dei 33 iscritti al Corso di Studio, 3 provengano dall'estero, corrispondente ad una percentuale prossima al 10% che è decisamente superiore al dato di Ateneo (1.75%) e al dato Nazionale (6.6%). Questo fatto deve essere interpretato positivamente, tenendo anche conto che il Corso eroga didattica in lingua Italiana, cosa che non agevola l'attrattività verso studenti stranieri.

Passando all'analisi del percorso di studio, dal rapporto tra gli indicatori iC00e e iC00d si rileva che il 70% degli iscritti al Corso di Laurea è regolare ai fini del Costo Standard (CSTD), un dato che è di poco inferiore a quello Nazionale (74%), ma abbastanza migliore di quello a livello di Ateneo (circa 60%). La percentuale di CFU acquisiti nel corso del primo anno (indicatore iC13) è andata via via calando, passando dal 63.3% del 2018 al 26.8% del 2021, e diventando largamente inferiore sia al dato di Ateneo (43.8%) che a quello Nazionale (47.6%). Ciò richiede una azione correttiva sull'attività di tutoraggio finora svolta, che dovrebbe essere potenziata e magari affidata al corpo Docente anziché a tutor a contratto. La percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno del corso di studio (indicatore iC14) si è attestata intorno ad un valore medio del 60%, di poco inferiore al dato di Ateneo e a quello Nazionale. La percentuale scende al 32% qualora si considerino gli studenti che si iscrivono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 CFU (indicatore iC15), portandosi poi al valore 17.9% per gli studenti che si iscrivono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU (indicatore iC16). Ciò evidenzia una difficoltà da parte degli studenti ad affrontare un percorso di studio che appare impegnativo, e che richiede a maggior ragione un potenziamento delle attività di tutoraggio in modo da favorire l'inserimento degli immatricolati e supportarli nell'affrontare al meglio lo studio delle discipline di base.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) nel 2022 è stata pari al 37.5%, in linea con quanto accade in Ateneo, ma piuttosto inferiore al dato Nazionale del 53%. Si tratta di una tendenza ormai consolidata da diversi anni, che evidenzia come l'Ateneo Pisano offra una formazione qualificante che richiede un significativo impegno da parte degli studenti. Un dato confortante riguarda la percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (indicatore iC02BIS), che si attesta all' 81.3%, superando abbondantemente il corrispondente dato di Ateneo.

L'indicatore iC05 mostra come il rapporto tra studenti regolari e docenti sia piuttosto basso, circa un quinto della media nazionale. Il dato è in linea con quello relativo al quinquennio precedente. Simili conclusioni possono trarsi dall'analisi degli indicatori iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza) e iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno pesato per le ore di docenza) entrambi più di cinque volte sotto la media nazionale. 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 (89.5%)

appartiene ai settori scientifici disciplinari di base e caratterizzanti il CdS, tuttavia il dato è in leggera diminuzione rispetto agli anni precedenti e di circa 7 punti percentuali inferiore alla media nazionale. Gli indicatori relativi all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro (IC06 e IC06BIS), mostrano che circa il 35% dei laureati svolgono un'attività lavorativa (regolamentata da contratto o no) o di formazione retribuita ad un anno dal titolo. Tale percentuale risulta al di sopra sia della media di ateneo (20.8% per IC06 e 17.6% per IC06BIS) e sia della media nazionale (30.3% per IC06 e 25.6% per IC06BIS), mostrando l'ottimo livello di preparazione raggiunta dagli studenti e la congruenza fra il percorso di studio effettuato e le richieste del 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 al 62% che risulta in linea con la media di ateneo e al di sotto della percentuale nazionale. La soddisfazione degli studenti è confermata dall'indicatore iC25 che riguarda la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS pari al 100%, che risulta di 10 punti percentuali superiore alla media nazionale e di circa 17 punti percentuali superiore della media di ateneo. Il dato dell'indicatore iC25 è in accordo anche con i dati dello stesso indicatore nel quinquennio precedente.

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 una buona 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)	X	
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)	X	
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)		
<b>GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA</b>			
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.		
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	X	
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso	X	
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.)		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
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)		
<b>GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE</b>			
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso		
iC10BIS	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti		
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	X	
<b>GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA</b>			
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		
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		
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
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)		
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE</b>			
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		
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		
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ</b>			
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		
<b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE</b>			
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/Isritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		