



SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali
Classe di laurea: L-8 - Ingegneria dell'informazione
Scuola e Dipartimento di appartenenza: Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI)
Anno Accademico: 2021/2022

PARTE INFORMATIVA SMA

Composizione del Gruppo di Riesame (GRIE)

Prof. Antonio Iodice (Coordinatore della CCD) – Responsabile del Riesame
Prof. Francesco Verde (Docente del CdS e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del CdS)
Prof. Claudio Curcio (Docente del CdS)
Sig. Paolo Graus (Rappresentante degli Studenti)
Dr.ssa Carmela Manna (Referente Amministrativo per la qualità della didattica)

Riunioni del GRIE

Il Gruppo del Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), operando come segue:

- 17.10.2022 (in presenza): Analisi dei dati, definizione del rapporto.
- 24.10.2022 (in modalità telematica a distanza): Definizione del rapporto e verifica finale.
- 21.12.2022 (in modalità ibrida): Analisi dei commenti del PQA.

Presentato, discusso e approvato in Commissione per il Coordinamento Didattico in data: **24.10.2022**.

Fonti di informazioni e dati consultati

Documenti chiave

- Nucleo di valutazione (http://www.unina.it/documents/11958/30827550/INGEGNERIA_ELETRICA.pdf);
- Opinioni studenti (<https://opinionistudenti.unina.it>);
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it>);
- Scheda del Corso di Studio fornita da ANVUR;
- Relazione CPDS del 12.11.2021;
- SUA CDS.

Documenti a supporto

- GTTI (Associazione Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione, <http://www.gtti.it>);
- SIEm (Società Italiana di Elettromagnetismo, <http://www.elettromagnetismo.it>);
- Sistema informativo Excelsior (<http://excelsior.unioncamere.net>).

Sintesi dell'esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

La SMA è stata presentata, discussa e approvata in Commissione per il Coordinamento Didattico in data 24.10.2022 come segue. Il Coordinatore comunica che il Gruppo di Riesame ha prodotto le SMA dei Corsi di Laurea di I e II livello in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali. Il Coordinatore presenta la SMA del CdL. Segue discussione nel merito. Il Coordinatore pone, quindi, in votazione la SMA predisposta. Il documento è approvato all'unanimità. Il Coordinatore presenta poi la SMA del CdLM. Segue discussione nel merito. Il Coordinatore pone, quindi, in votazione la SMA predisposta. Il documento è approvato all'unanimità.

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Azioni pianificate nelle precedenti SMA

L'ultima SMA è stata prodotta nell'ottobre del 2021, dove sono state evidenziate le seguenti criticità:

- bassa attrattività del CdS;
- bassa percentuale di studenti che proseguono agli anni successivi al primo;
- insufficiente internazionalizzazione del CdS.

Per quanto riguarda la bassa attrattività del CdS, l'azione proposta nella precedente SMA consiste nella ripresa dello svolgimento di seminari di presentazione del CdS presso le Scuole Superiori per pubblicizzare gli sbocchi occupazionali e i contenuti innovativi del nuovo Corso di Laurea in "Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali", evidenziando l'obiettivo di formare profili culturali sempre più attuali rispetto alla rapida evoluzione del mondo del lavoro. Tale azione è stata interrotta dall'inizio del 2020 a causa delle restrizioni dovute al COVID-19.

Circa la bassa percentuale di studenti che proseguono agli anni successivi al primo, l'azione proposta nella precedente SMA consiste nel pubblicizzare le attività di tutoraggio a supporto degli insegnamenti di base e caratterizzanti collocati ai primi anni di corso. Il CdS, a partire dall'anno 2015, è partecipante di una iniziativa di tutoraggio coordinata a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Nonostante la riduzione delle attività in presenza per l'anno 2020 dovute al COVID-19, gli effetti di questa azione iniziano ad essere apprezzabili anche se sono ancora insoddisfacenti.

Per l'internazionalizzazione, l'azione proposta nella precedente SMA consiste nell'incoraggiare gli studenti a partecipare al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero. Fino ad ora, i maggiori sforzi del CdS si sono concentrati sul percorso di Laurea Magistrale, dove l'esperienza all'estero, per gli studenti, può essere molto più proficua. È comunque intenzione del CdS continuare a svolgere le azioni volte a sollecitare e pubblicizzare presso gli studenti l'Erasmus anche per la Laurea Triennale.

Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

I dati presentati ed analizzati in questa sezione sono quelli riportati nelle schede di monitoraggio annuale del CdS e forniti da ANVUR nella scheda del CdS aggiornate 02/07/2022. Il periodo esaminato è principalmente il quadriennio 2018-2021 (si noti tuttavia che i dati 2021 di alcuni indicatori di interesse non sono ancora disponibili). L'analisi delle opinioni degli studenti e dei dati forniti dal Nucleo di valutazione di Ateneo consente di confrontare il CdS con gli altri CdS all'interno dell'Ateneo e del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI). È stata inoltre analizzata la scheda aggregata per tutti gli insegnamenti dei questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti per l'a.a. 2021/2022, con comparazione dei risultati con il precedente a.a. 2020/2021.

Iscritti ed immatricolati

Gli indicatori del primo gruppo (avvii di carriera al primo anno, immatricolati puri, iscritti, ecc.), disponibili per il seennio 2016-2021, confermano una minore attrattività del CdS in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali rispetto a quella degli altri CdS della classe, in linea con una tendenza manifestatasi in questi ultimi anni a livello nazionale.

Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016)

Tutti gli indicatori concernenti la didattica (gruppo A) sono valutati su un campione piuttosto esiguo e, conseguentemente, ciò determina valori che nel tempo potrebbero essere affetti da discostamenti significativi. Pur essendo diminuiti sensibilmente rispetto al 2018, gli indicatori del gruppo A che si riferiscono alla percentuale di laureati occupati a un anno dalla laurea (iC06, iC06BIS) per il 2021 sono sostanzialmente in linea con la media dell'area geografica e la media nazionale, con un significativo miglioramento rispetto al 2020 (soprattutto per l'indicatore iC06BIS che è passato dal 16,7% al 25%). Tali dati confermano uno dei punti di forza del CdS riguardante gli ottimi sbocchi occupazionali. Il dato più recente (anno 2020) sulla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU (iC01) è inferiore sia rispetto alla media dell'area geografica che alla media nazionale. Tuttavia, si evidenzia che tale indicatore è significativamente migliorato rispetto all'anno 2019 passando dal 20,9% al 30,6%. Per il 2021, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) è significativamente superiore sia rispetto alla media dell'area geografica che alla media nazionale. Questi effetti migliorativi sono in parte dovuti alle azioni suggerite ed intraprese dal CdS nelle precedenti SMA. La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni (iC03) è stata del 10,7% nel 2020, pari al doppio del valore registrato per il 2019. Non risultano tuttavia iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni per il 2021. Da evidenziare che la percentuale dei docenti di ruolo delle materie di base e caratterizzanti per il corso di studio (iC08) è costantemente pari al 100% per tutto il quinquennio 2017-2021.

Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016)

Relativamente agli indicatori iC10, iC11 e iC12 di internazionalizzazione (gruppo B), si evince un timido miglioramento per il 2020 con un laureato che ha acquisito almeno 12 CFU all'estero entro la durata normale del corso. Si rileva che tale percentuale è nulla per il 2021.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016)

Con riferimento agli indicatori del gruppo E, la percentuale di CFU conseguiti al I anno (iC13) e la percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio (iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS) sono significativamente migliorate nel passaggio dal 2019 al 2020, pur mantenendosi tuttavia in linea o al di sotto della media dell'area geografica e della media nazionale. La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18) per il 2021 è sensibilmente peggiorata rispetto al 2020, con un valore pari all'60% che è inferiore sia alla media dell'area geografica che alla media nazionale per lo stesso anno. Il dato più recente (anno 2020) sulla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) è sostanzialmente invariato rispetto al 2018, sebbene sia notevolmente inferiore alla media dell'area geografica e di quella nazionale. Di contro, la percentuale delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19) si conferma molto alta per il 2021 (84,3%), risultando nettamente superiore alla media dell'area geografica e della media nazionale.

Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere

Per quanto riguarda gli altri indicatori di approfondimento riguardanti il percorso di studio e la regolarità delle carriere, il dato sulla percentuale di studenti che, nell'anno 2020, proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (iC21) è superiore alla media dell'area geografica e la media nazionale. Si osservi

che, per il 2019, non vi sono stati passaggi a differenti corsi di studio dell'Ateneo (iC23), mentre nel 2020 la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo è superiore alla media di Ateneo, alla media dell'area geografica e alla media nazionale. La percentuale di abbandoni (iC24) si è significativamente ridotta nel passaggio dal 2019 al 2020, anche se è ancora superiore a quella dell'area geografica e nazionale per lo stesso anno. La percentuale di immatricolati che si laurea nel CdS entro la durata normale del corso (iC22) si conferma essere più bassa rispetto alla media dell'area geografica e alla media nazionale.

Soddisfazione e occupabilità

La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) è pari al 100% per il terzo anno consecutivo, superiore sia al dato di area geografica (91.7%) che a quello nazionale (89.8%). Tale dato conferma un altro punto di forza del CdS riguardante la soddisfazione degli studenti e gli ottimi sbocchi occupazionali.

Consistenza e qualificazione del corpo docente

Per il quadriennio 2018-2021, il rapporto studenti iscritti/docenti (iC27) ed il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (iC28) esibiscono piccole fluttuazioni con un picco nel 2020, essendo tuttavia inferiori alla media dell'area geografica e alla media nazionale.

Opinioni e suggerimenti degli studenti

Preliminarmente, si evidenzia che il numero di questionari compilati per l'a.a. 2021/2022 è pari a 167 per una platea di iscritti per il 2021 di 70 studenti (indicatore iC00d dei dati forniti da ANVUR nella scheda del CdS aggiornate 02/07/2022), che corrisponde a circa 2.4 questionari per studente. Sebbene questo dato sia significativamente migliore rispetto agli anni precedenti, esso non è ancora pienamente soddisfacente per una valutazione statisticamente significativa dei questionari. Circa l'efficacia del questionario ai fini del miglioramento della didattica (q.14), è possibile rilevare che, l'indicatore 2021/2022, nonostante abbia subito un incremento notevole (0.43) rispetto al dato 2020/2021 (0.36), permane ancora molto basso rispetto alla media degli altri risultati. Il grado di soddisfazione degli studenti rispetto agli insegnamenti (q.12) per l'a.a. 2021/2022 è in linea con quello del precedente anno accademico. Analogamente, le metodologie dell'insegnamento (q.5) e l'opinione circa le attività didattiche integrative (q.6) sono in linea con le corrispondenti mediane di Ateneo. La soddisfazione relativa alla docenza per l'a.a. 2021/2022 (q.17, q.18, q.19 e q.20) è superiore al precedente anno accademico, così come la soddisfazione concernente l'organizzazione della didattica da parte dei docenti. Circa il q.8 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?), si evince un netto miglioramento rispetto agli anni passati. Per quanto attiene ai suggerimenti da parte degli studenti (q.15) si rileva la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo e di inserire prove d'esame intermedie.

CRITICITÀ

Criticità persistenti da anni precedenti

Nel complesso, l'analisi dei dati evidenzia le seguenti criticità persistenti da anni precedenti:

- bassa attrattività del CdS (criticità significativa);
- basso numero di CFU acquisiti nei primi anni (criticità significativa);
- insufficiente internazionalizzazione del CdS (criticità da approfondire).

La bassa attrattività del CdS in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali è una criticità significativa che, come già evidenziato nelle precedenti schede, è in linea con una tendenza manifestatasi da circa un decennio a livello nazionale, ed è probabilmente dovuta al fatto che il CdS viene erroneamente

percepito dai potenziali immatricolati come particolarmente difficile rispetto ad altri CdS, senza che a ciò corrispondano, dopo la laurea, maggiori prospettive occupazionali.

La percentuale di CFU conseguiti al I anno e la percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio sono tuttora una criticità significativa, nonostante vi sia stato un persistente miglioramento negli ultimi due anni, dovuti verosimilmente alla modifica dell'ordinamento e del regolamento del CdS, in vigore dall'anno accademico 2019/2020 che ha portato al cambiamento del titolo del Corso di Laurea in "Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali". Tale modifica ha anche comportato una riorganizzazione del carico didattico relativo al primo anno del corso di laurea. Ulteriori miglioramenti sono attesi a partire dai prossimi anni accademici con la fine del terzo anno nel 2023.

A causa delle restrizioni legate alla situazione epidemiologica che hanno pesantemente limitato la possibilità di conseguire CFU all'estero, non è stato possibile valutare l'efficacia delle azioni messe in campo durante gli anni scorsi per aumentare l'internazionalizzazione del CdS. Pertanto, l'insufficiente internazionalizzazione del CdS in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali è da considerarsi ancora come una criticità che necessita approfondimenti e valutazioni successive.

Criticità che emergono dall'analisi della situazione

Nel complesso, l'analisi dei dati evidenzia le seguenti nuove criticità:

- bassa numero di questionari compilati (criticità lieve);
- elevato carico didattico complessivo percepito dagli studenti (criticità lieve).

Il basso numero di questionari compilati dagli studenti è una criticità lieve in quanto nell'ultimo anno accademico si è avuto un significativo miglioramento. Tuttavia, ci si attende che le azioni di miglioramento ivi proposte potranno in tempi brevi eliminare tale criticità. La percezione del carico didattico complessivo da parte dello studente è una criticità lieve che si cercherà di contrastare in prima battuta senza ricorrere a modifiche del piano di studi.

AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

Per quanto riguarda la bassa attrattività del CdS, si intende perseguire la seguente azione correttiva:

Azione 1

- Riprendere lo svolgimento di seminari di presentazione del CdS presso le Scuole Superiori per pubblicizzare gli sbocchi occupazionali e i contenuti innovativi del nuovo Corso di Laurea in "Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali", evidenziando l'obiettivo di formare profili culturali sempre più attuali rispetto alla rapida evoluzione del mondo del lavoro. Tale azione è stata interrotta dall'inizio del 2020 a causa delle restrizioni dovute al COVID-19. Verranno anche utilizzati i fondi disponibili a questo scopo in Ateneo (PCTO).
- Di tale azione si fa carico il Coordinatore del CdS, coadiuvato dalla Commissione Orientamento.
- La verifica degli effetti positivi di tale azione consiste nell'esame del numero e della provenienza dei nuovi immatricolati al CdS.
- Gli effetti sono valutabili solo dai prossimi anni accademici.

Circa basso numero di CFU acquisiti nei primi anni, si intende intraprendere la seguente azione:

Azione 2

- Insistere nella pubblicizzazione dell'attività di tutoraggio a supporto degli insegnamenti di base e caratterizzanti collocati ai primi anni di corso. Il CdS, a partire dall'anno 2015, è partecipe di una iniziativa di tutoraggio coordinata a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Nonostante

la riduzione delle attività in presenza per l'anno 2020 dovute al COVID-19, gli effetti di questa azione iniziano ad essere apprezzabili anche se sono ancora insoddisfacenti.

- La Commissione Didattica del CdS si farà carico di pubblicizzare meglio i potenziali vantaggi del tutoraggio presso gli studenti e i loro rappresentanti, nonché mediante i social network.
- Gli effetti sono valutabili solo dai prossimi anni accademici.

Per l'internazionalizzazione, si intende mettere in atto la seguente azione:

Azione 3

- Invitare gli studenti a partecipare al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero. Fino ad ora, i maggiori sforzi del CdS si sono concentrati sul percorso di Laurea Magistrale, dove l'esperienza all'estero, per gli studenti, può essere molto più proficua. È comunque intenzione del CdS continuare a svolgere le azioni volte a sollecitare e pubblicizzare presso gli studenti l'Erasmus anche per la Laurea Triennale.
- L'azione è stata già avviata due anni fa, sotto la responsabilità del referente Erasmus del DIETI, con comunicazioni agli studenti anche mediante il sito web e la pagina Facebook del CdS e, come previsto nel precedente rapporto, non ha sortito effetti soddisfacenti a causa delle restrizioni dovute alla pandemia da COVID-19.
- Gli effetti sono valutabili solo dai prossimi anni accademici.

Circa il basso numero di questionari compilati, si intende mettere in atto la seguente azione:

Azione 4

- Invitare i docenti a sensibilizzare a lezione gli studenti sull'importanza della compilazione dei questionari e sulla loro ricaduta positiva sulla gestione della qualità del CdS.
- Di tale azione si fa carico il coordinatore del CdS.
- Gli effetti sono valutabili solo dai prossimi anni accademici.

Per quanto riguarda l'elevato carico didattico complessivo percepito dagli studenti, si intende mettere in atto la seguente azione:

Azione 5

- La Commissione Didattica valuterà l'opportunità di inserire prove d'esame intermedie al fine di ridurre la percezione negativa da parte dello studente del carico didattico, facendo in modo da favorire un apprendimento graduale e, al contempo, diluire nel tempo l'impegno relativamente ai corsi ritenuti più impegnativi. A tale proposito, si intende anche avviare un'analisi interna relativa alle percentuali di studenti che hanno sostenuto ciascun esame, al fine di individuare quelli più impegnativi che necessitano quindi di ulteriori azioni ad hoc.
- La Commissione Didattica del CdS si farà carico di tale azione.
- Gli effetti sono valutabili solo dai prossimi anni accademici.