



Rapporto di Riesame Ciclico 2018

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Elettronica

Classe: LM-29

Sede: Reggio Calabria

Dipartimento: Dipartimento dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES)

Primo anno accademico di attivazione: 2008-2009

Commissione di Assicurazione della Qualità

Componenti:

Prof. Giacomo Messina (Coordinatore del CdS)

Prof. Andrea Donato (Docente del CdS)

Prof. Valerio Scordamaglia (Docente del Cds)

Sig. Davide Arcudi (Rappresentante degli studenti)

Sig.ra Antonella Pulitanò (Rappresentante degli studenti)

Dott.ssa Teresa Aricò (Personale T.A.)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Francesco Della Corte (Coordinatore uscente del CdS e attuale Coordinatore del CdS in Ingegneria dell'Informazione L-8)

Prof. Tommaso Isernia (Direttore del DIIES)

Prof. Gianluca Lax (Coordinatore del CdS in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni LM-27)

Prof.ssa Antonella Molinaro (Coordinatrice uscente del CdS in Ingegneria dell'Informazione L-8)

Prof. Filippo Praticò (Delegato di Dipartimento per l'Erasmus)

Prof. Giuseppe Ruggeri (Delegato di Dipartimento per l'orientamento)

Calendario delle riunioni della Commissione di Assicurazione della Qualità

La Commissione di Assicurazione della Qualità è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame nei giorni seguenti:

- 21.12.2018 ore 11:30 istruzioni sulla compilazione del modulo, reperimento fonti documentali, organizzazione e suddivisione dei compiti;
- 16/01/2019, ore 15:30: analisi, valutazione, commenti sulle bozze in corso di stesura;
- 25/01/2019, ore 9:00: discussione sulle diverse sezioni
- 04.02.2019, ore 15:30 : lettura e controllo finale del documento in vista dell'approvazione

Vi sono state inoltre numerose interazioni via e-mail e Skype per scambiare dati e per lavorare collegialmente sul documento.

Il documento è stato discusso dal Consiglio di Corso di Studio in data 06.02.2019 e ratificato dal Consiglio di Dipartimento in data:



Sintesi dell'esito della discussione in Consiglio del Corso di Studi

Il Rapporto di Riesame Ciclico inviato per e-mail a tutti i membri del Consiglio è stato discusso nel Consiglio del Corso di Studio LM-29 il 6 febbraio 2019.

La stesura del documento ha richiesto un'analisi dettagliata del "Requisito R3 – Qualità nei Corsi di Studio". Le diverse sezioni del RdRC sono strutturate in modo che il CdS fornisca la propria autovalutazione sugli indicatori associati e sui relativi punti di attenzione per come riportato nelle Linee Guida dall'ANVUR per l'Accreditamento Periodico dei Corsi di Studio.

Durante il Consiglio viene presentato dettagliatamente il documento redatto dalla Commissione di AQ del CdS, viene illustrato lo stato di raggiungimento degli obiettivi individuati nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico e vengono proposti nuovi obiettivi. Durante la lettura e a seguito della discussione il documento viene corretto, integrato ed arricchito.

Relativamente alla Sezione 1 (Definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS), vengono sottolineate le frequenti interazioni con le aziende che assumono i neo-laureati, che contribuiscono a favorire l'aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti, confermando allo stesso tempo la validità dell'impostazione del CdS.

Relativamente alla Sezione 2 (L'esperienza dello studente), vengono sottolineate numerose iniziative avviate anche in collaborazione con le associazioni studentesche. Le attività di orientamento sono ritenute nel loro complesso soddisfacenti. I risultati delle valutazioni degli studenti sulle modalità di verifica e sulla coerenza tra lo svolgimento degli insegnamenti e quanto dichiarato nelle schede degli insegnamenti presenti nel sito web del CdS non mostrano criticità.

Relativamente alla Sezione 3 (Risorse del CdS), l'analisi dei questionari di valutazione della didattica compilati anonimamente degli studenti mostra risultati soddisfacenti sia per quanto riguarda qualificazione, competenze, disponibilità dei docenti che per l'organizzazione dei singoli insegnamenti.

Si ritiene fondamentale per l'efficacia dell'azione didattica un rafforzamento delle dotazioni di personale tecnico specificamente destinato ai laboratori recentemente potenziati grazie a specifici finanziamenti PON. Dalla discussione in CdS emerge l'ipotesi di strutturare il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica in due curricula, uno orientato alle applicazioni dell'Elettronica per l'Industria e l'altro alle applicazioni dell'Elettronica per la Biomedica, verso i quali è forte l'interesse culturale del CdS e del Dipartimento.

Relativamente alla Sezione 4 (Monitoraggio e revisione del CdS), vengono evidenziate le procedure attive attraverso le quali è possibile un sistematico monitoraggio dell'offerta, anche attraverso il coinvolgimento degli interlocutori esterni. Grazie a queste procedure, negli ultimi anni sono state effettivamente implementate alcune importanti innovazioni. Vengono proposti nuovi obiettivi, che in parte dovrebbero coinvolgere la costituenda Scuola di Ingegneria.

Nella Sezione 5 (Commento agli indicatori) vengono riproposti i commenti alla Scheda di Monitoraggio del CdS.



In conclusione il Corso di Studi conferma ottimi risultati sul fronte degli esiti occupazionali a un anno e a tre anni dal Titolo, anche migliori di quelli su base nazionale, con un elevato livello di soddisfazione da parte dei laureati. Le criticità più evidenti individuate nel presente RdRC riguardano il basso numero degli iscritti inferiore alla media di area geografica, la limitata internazionalizzazione del CdS, una progressione piuttosto lenta delle carriere degli studenti.

Alla discussione avvenuta in Consiglio hanno partecipato attivamente i diversi componenti del CdS che hanno espresso le loro riflessioni e valutazioni. Al termine della discussione il presente rapporto di riesame ciclico è stato approvato all'unanimità dal Consiglio di CdS.

1 – Definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS ha posto in essere l'intervento correttivo indicato nella Sezione 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE del precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RdRC), approvato in Consiglio del Corso di Studio in data 14.01.2016.

Obiettivo n. 1

Aggiornamento continuo dei programmi

Azioni intraprese

Al fine di rendere le competenze dei neo-laureati magistrali in Ingegneria Elettronica maggiormente aderenti alle richieste del mondo del lavoro, il Consiglio del CdS LM-29 ha ritenuto necessaria una verifica dei programmi dei corsi migliorando il coordinamento fra i diversi insegnamenti.

Con l'obiettivo di stimolare un'ampia riflessione sulle tematiche della didattica in Elettronica in ambito universitario, il Coordinatore uscente del CdS Prof. Della Corte ha contribuito all'organizzazione della "*First National Conference on Higher Education in Electronics*", tenutasi a Roma nel febbraio 2016, che ha visto la partecipazione di tutte le sedi universitarie nazionali ove è attivo un corso di Laurea o Laurea Magistrale in Elettronica. La seconda e la terza edizione della conferenza si sono tenute a febbraio 2017 e febbraio 2018.

Fra i temi oggetto di discussione si citano i "contenuti minimi" dei corsi di laurea in Elettronica, le modalità di insegnamento, il cambiamento delle competenze e delle professionalità richieste. La presenza di numerosi esponenti del mondo delle imprese ha permesso di acquisire dati sul mercato del lavoro, sulle abilità e sulle competenze richieste ai neo-laureati in Ingegneria Elettronica.

E' stato avviato un survey on-line sulla formazione degli ingegneri elettronici fra aziende ed enti che impiegano ingegneri elettronici a cui hanno partecipato più di 40 team manager su scala nazionale ed è stato prodotto un report discusso in Consiglio di Corso di Studio in data 10.05.2018.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva.

L'aggiornamento dei programmi sulla base delle indicazioni delle aziende e il monitoraggio delle figure professionali maggiormente richieste dal mercato del lavoro sono attività che il CdS persegue costantemente.



Pertanto l'azione correttiva non va considerata conclusa. Per esempio il coordinatore uscente del CdS sta attualmente collaborando all'organizzazione della quarta edizione della Conferenza sulla Formazione Superiore in Elettronica che si terrà a Roma nel febbraio 2019.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (LM-29) è stato attivato nell'A.A. 2008-2009 come trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica. Le motivazioni dell'attivazione nella sua originale organizzazione sono state definite con la collaborazione di un comitato consultivo, costituito il 05/12/2007, a cui hanno partecipato rappresentanti di Regione Calabria, Provincia di Reggio Calabria, Camera di Commercio, Ordine degli Ingegneri, Assindustria, Ordine dei Medici, Aziende, Presidenti Corsi di Studio.

All'epoca della sua prima attivazione, il Corso è apparso come la naturale prosecuzione del precedente Corso di Laurea Specialistica, il quale a sua volta ereditava l'esperienza dei docenti del Corso di Laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica, nato nel 1994. La Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica LM-29 diventava lo sbocco naturale per gli studenti del Corso di Laurea triennale in Ingegneria Elettronica.

Nel corso dei primi anni, ed almeno fino all'A.A. 2012-2013, il Corso non ha subito sostanziali modifiche nella sua organizzazione. Il numero di nuovi iscritti si è mantenuto all'incirca fra 20 e 30 studenti/anno. Nell'A.A. 2013-2014 si è però manifestata una importante contrazione del numero degli iscritti al primo anno (da 28 a 16), che ha innescato un processo di autovalutazione i cui passaggi ed esiti sono stati descritti nei Rapporti di Riesame degli A.A. 2013-2014, 2014-2015 e nel Rapporto di Riesame Ciclico 2016. Le cause di questa decisa flessione sono state individuate nella riduzione dei laureati di primo livello del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione (L-8) del DIIES, principale bacino di utenza del CdS, ma anche in una strutturazione eccessivamente rigida del corso, che prevedeva ridotti margini di personalizzazione del percorso formativo.

Al fine di consentire una maggiore elasticità nell'organizzazione dei piani di studio, nel 2015 il CdS ha sottoposto all'approvazione di ANVUR e CUN una proposta di modifica di alcune sezioni dell'Ordinamento Didattico del CdS, riguardante principalmente una riorganizzazione dei CFU per gli insegnamenti affini-integrativi e un arricchimento dell'elenco dei corrispondenti SSD. Le modifiche di ordinamento sono diventate attive dall'A.A. 2015-2016.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica si propone di formare una figura professionale con competenze specifiche nell'ambito della progettazione di circuiti elettronici analogici e digitali, dei sistemi a microonde in tutti i loro principali ambiti applicativi, dei sistemi avanzati per la misura di parametri elettrici ed elettronici e nel controllo di processi industriali. La formazione nelle discipline caratterizzanti (ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/07) viene completata con le discipline affini/integrative, con gli insegnamenti a scelta e con la tesi di laurea, grazie alle quali lo studente può specializzare la propria formazione in uno specifico settore dell'ingegneria elettronica e delle sue applicazioni, quali quello dell'automatica (ING-INF/04), dei sistemi elettronici per la gestione dell'energia (ING-IND/11, ING-IND/31, ING-IND/33), del trattamento ed elaborazione di segnali di varia natura (ING-INF/03, ING-INF/06, ING-IND/31), delle nanotecnologie (FIS/01, CHIM/07), delle smart cities (ING-INF/03, ING-INF05, ICAR/05).



In fase di progettazione del CdS, sono state approfondite le esigenze e le potenzialità di sviluppo (scientifico, tecnologico, economico-sociale) dei settori di riferimento.

A seguito della revisione degli ordinamenti didattici dei Corsi di Studio nel 2007, la consultazione delle principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita ha costituito e costituisce un'attività svolta continuamente dal Dipartimento su impulso del CdS, sia direttamente, attraverso l'organizzazione di specifiche giornate di confronto con aziende del settore ICT, sia indirettamente attraverso la consultazione periodica di studi di settore (a livello regionale, nazionale e internazionale), allo scopo di monitorare costantemente l'aderenza dei profili professionali previsti per i neo-laureati con le richieste di un mercato del lavoro in area ICT in continua evoluzione.

Al fine di rendere sistematico il confronto con le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita dal CdS, nel 2016 il Consiglio di Dipartimento ha deliberato, su impulso della Commissione Orientamento e dei Coordinatori dei CdS del DIIES, l'organizzazione, con cadenza biennale, di un evento denominato ICT Day, con annessa Tavola Rotonda sul tema "L'ingegnere ICT nel mondo del lavoro: impresa ed università a confronto".

La prima edizione dell'evento, alla quale hanno partecipato le maggiori aziende in area ICT a livello nazionale e internazionale (Telecom Italia Mobile, NTT Data, Engineering, ST-Microelectronics, DGS Group, NetCom Group), si è svolta il 18 maggio 2016 in Aula Magna di Ingegneria. L'iniziativa ha rappresentato per il CdS e gli studenti una interessante opportunità di consultazione delle parti sociali, da cui è emersa la preferenza delle aziende per figure con competenze trasversali indispensabili per le nuove tecnologie multidisciplinari, buona conoscenza della lingua inglese ed esperienza all'estero. In un mondo del lavoro altamente competitivo in cui il rispetto delle scadenze temporali è fondamentale, è emerso che la velocità di conseguimento del titolo è considerata dalle aziende elemento molto importante anche in paragone al voto di Laurea. Questa considerazione è risultata abbastanza inaspettata per molti degli studenti che hanno partecipato all'ICT Day.

La seconda edizione dell'ICT Day si è svolta il 9 maggio 2018 in Aula Magna di Ingegneria e ha permesso di nuovo ai Corsi di Studio di consultare le parti sociali intervenute. Alla Tavola rotonda hanno partecipato esponenti del mondo ICT, provenienti da grandi e piccole-medie imprese che operano a livello nazionale e internazionale: Accenture, Altran, Deloitte, Elettronica Group, Engineering, KPMG e ST-Microelectronics. È stato confermato dalle aziende l'interesse ad assumere Ingegneri ICT anche in possesso del solo titolo triennale. A valle degli incontri pomeridiani effettuati con gli studenti finalizzati al recruiting, le aziende hanno espresso ai Coordinatori dei Corsi di Studio commenti molto lusinghieri sulla qualità della formazione dei neo-laureati e degli studenti in generale.

Per rendere più formale il confronto con gli stakeholder sul tema dell'alta formazione, il Consiglio di Dipartimento, su sollecitazione dei CdS, nell'adunanza del 14.12.2017 ha deliberato l'istituzione un Comitato di Indirizzo, successivamente concretizzatasi con la nomina dei rappresentanti delle parti sociali (Consiglio di Dipartimento del 01.03.2018). Il Comitato, rappresentativo delle parti interessate e coerente con i profili culturali/professionali in uscita dal CdS, coinvolge rappresentanti delle principali aziende del settore ICT che ospitano tirocinanti/tesisti o hanno assunto neo-laureati DIIES; rappresentanti di PMI e spin-off, rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri. Il Comitato di indirizzo ha l'obiettivo di coadiuvare il CdS nella identificazione dei possibili sbocchi occupazionali dei laureati, fornendo dei feedback periodici circa le figure professionali e le competenze più richieste dal mondo del lavoro, assicurando quindi che i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare rimangano coerenti con le esigenze culturali, scientifiche e sociali di un mondo produttivo in continua evoluzione.



A margine dell'ICT Day 2018 del 9 maggio 2018, si è svolta una riunione formale della Commissione di AQ LM-29 alla quale hanno partecipato rappresentanti di alcune aziende facenti parte del Comitato di Indirizzo, durante il quale il Coordinatore uscente del CdS ha illustrato gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e le principali novità introdotte nell'articolazione dei piani di studio. Tutte le aziende hanno espresso vivo apprezzamento per l'organizzazione di tutti i corsi del DIIES e per l'elevata qualificazione dei laureati, verificata durante i colloqui tecnici preselettivi svolti con gli studenti, nonché testimoniata dalle numerose assunzioni concretizzatesi negli ultimi anni (vedi verbale della riunione della Commissione di AQ LM-29 del 09.05.2018).

Oltre alle iniziative sopra descritte, il Consiglio del CdS continua a utilizzare studi di settore per individuare la domanda di formazione e orientare di conseguenza la propria offerta formativa. A titolo di esempio si citano:

- il documento "Strategia Regionale per l'Innovazione e la Specializzazione Intelligente 2014-2020",
http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/website/portalmedia/userfiles/file/DGR%20N_294%20Allegato.pdf

- i rapporti del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri:

"Inserimento occupazionale dei laureati con competenze ingegneristiche, Anno 2015"

https://cache.b.centrostudicni.it/images/temi/mondo_del_lavoro/Linserimento_occupaz_LR_8bc19.pdf

"La domanda di professioni ingegneristiche in Italia. Verso la costruzione di un Osservatorio Permanente"

https://cache.b.centrostudicni.it/images/Domanda_prof_Ingegn_db802.pdf

- il Rapporto dell'Osservatorio delle Competenze Digitali, Professioni ICT, 2018 realizzato da Aica, Anitec-Assinform, Assintel, Assinter con il supporto di CFMT, Confcommercio, Confindustria e in collaborazione con AgID-Agenzia per l'Italia Digitale e il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca.

file:///C:/Users/Computer/Downloads/Osservatorio_CompetenzeDigitali_Professioni_ICT_Finale.pdf

- i Rapporti Excelsior del Centro Studi Unioncamere, ad esempio

https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2018/Report-previsivo_finale.pdf

Tutti gli studi confermano una elevata e crescente richiesta di laureati nel settore ICT, con netta prevalenza di richieste di laureati in Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica e Ingegneria delle telecomunicazioni, che sono gli indirizzi disciplinari di riferimento del Dipartimento.

Finora le consultazioni dirette e indirette con i rappresentanti del settore ICT non hanno evidenziato l'esigenza di una significativa ristrutturazione del Corso di Studio, che continua a mantenere una buona aderenza con le richieste di formazione del contesto locale e nazionale. Tuttavia le riflessioni emerse dalle consultazioni hanno spinto singoli docenti del CdS a valutare la possibilità di erogare parte degli insegnamenti in lingua inglese e di introdurre gradualmente nei programmi curriculari alcune delle tematiche di punta emerse nelle consultazioni, da approfondire eventualmente all'interno delle attività didattiche del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione attivo presso il DIIES.

Da un'indagine preliminare svolta dalla Commissione di Assicurazione della Qualità del CdS utilizzando il portale MIUR Anagrafe Nazionale Studenti (ANS) (<http://anagrafe.miur.it/index.php#null>) emerge che un numero crescente di studenti sceglie percorsi di Ingegneria Biomedica. La Commissione di AQ del CdS, visto anche il numero crescente di laureati e laureati magistrali DIIES che hanno scelto di sviluppare l'elaborato finale in ambito biomedico, ritiene importante rafforzare l'orientamento in bioelettronica con l'introduzione di nuovi insegnamenti, sia introduttivi che specialistici, sulle applicazioni dell'Ingegneria dell'Informazione nel campo della salute.

Un punto di forza del CdS è costituito dall'elevata soddisfazione dei laureati e dagli ottimi risultati sul fronte degli esiti occupazionali riportati nella tabella seguente, estratta dalla scheda di monitoraggio annuale del Corso di Studio LM-29 (dati al 29.09.2018).

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità														
Indicatore	Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici			
		Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	2015	21	22	95,5%	-	-	-	14,9	16,4	91,1%	23,0	25,2	91,2%
		2016	12	13	92,3%	-	-	-	13,2	14,4	91,8%	20,8	22,1	94,3%
		2017	11	12	91,7%	-	-	-	12,0	13,2	91,0%	22,5	24,8	90,9%
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.)	2015	15	20	75,0%	-	-	-	10,6	15,3	69,6%	16,3	20,5	79,5%
		2016	13	20	65,0%	-	-	-	12,0	15,9	75,4%	17,2	21,1	81,4%
		2017	8	9	88,9%	-	-	-	11,0	13,5	81,2%	15,2	19,0	80,0%

Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)														
Indicatore	Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici			
		Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	
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.)	2015	11	12	91,7%	-	-	-	5,1	6,1	83,7%	10,6	11,8	90,3%
		2016	13	14	92,9%	-	-	-	10,1	11,3	89,5%	13,4	14,8	90,3%
		2017	17	17	100,0%	-	-	-	12,6	13,7	92,1%	15,1	16,3	92,5%

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1

Monitoraggio dell'attualità dell'offerta formativa e della sua rispondenza alle richieste del mercato del lavoro nel settore ICT, ed eventuale aggiornamento dei suoi contenuti.

Azioni da intraprendere

Il CdS continuerà a monitorare annualmente i dati provenienti da osservatori internazionali, nazionali e regionali. Verranno inoltre presi in considerazione gli esiti di consultazioni e confronti con aziende del settore ICT, o i risultati di specifiche iniziative organizzate da Gruppi Nazionali.

Si prevede di organizzare:

- giornate di consultazione delle parti interessate ai profili professionali in uscita (ICT Day) finalizzate alla verifica della domanda di formazione e al confronto fra mondo del lavoro e studenti.
- survey fra le aziende del settore ICT attraverso cui acquisire informazioni sulla domanda di formazione e sui profili professionali maggiormente richiesti;
- riunioni del Comitato di Indirizzo per ricevere feedback utili ad orientare l'offerta formativa.

Modalità e risorse

Le azioni previste saranno attuate dalla Commissione di AQ e dai membri del CdS. Le risorse economiche necessarie per l'organizzazione delle azioni di confronto e di consultazione con aziende del settore ICT verranno richieste al Dipartimento.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento



Al termine di ogni anno solare verrà verificata l'effettiva raccolta dei dati prevista e l'effettiva realizzazione di consultazioni con le aziende.

Responsabilità

Commissione di Assicurazione della Qualità del CdS, Consiglio del CdS.

2 - L'esperienza dello studente

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS si era posto tre obiettivi nella Sezione 2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI del precedente Rapporto di Riesame Ciclico.

Obiettivo n. 1

Compilazione delle schede descrittive degli insegnamenti

Azioni intraprese

Si è sollecitata la completa compilazione delle schede degli insegnamenti in ogni loro campo con particolare attenzione alla presenza delle informazioni relative alle modalità d'esame e ai programmi dei corsi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva.

L'obiettivo prefissato è stato raggiunto con la collaborazione dei docenti responsabili dei singoli insegnamenti. Prima dell'avvio dei corsi di ciascun A.A. il Coordinatore, con il supporto della Segreteria Didattica del CdS, verifica la compilazione delle schede degli insegnamenti.
L'azione intrapresa si può ritenere conclusa.

Obiettivo n. 2

Supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti

Azioni intraprese

La Commissione di Assicurazione della Qualità e i singoli docenti hanno effettuato una verifica della coerenza delle schede descrittive degli insegnamenti con la descrizione dei risultati di apprendimento riportati in SUA-CdS (Quadri A4).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Nel 2017 è stato avviato un survey on-line sulla formazione degli ingegneri elettronici (Laurea Magistrale) fra aziende ed enti che impiegano ingegneri elettronici. I feedback ottenuti hanno determinato e presumibilmente determineranno un aggiornamento dei programmi in termini di peso di specifici argomenti e introduzione di nuovi emersi dal confronto con le aziende. Le schede descrittive degli insegnamenti andranno conseguentemente modificate.

L'azione correttiva di supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti non può pertanto considerarsi conclusa, ma continuerà ad essere condotta prima dell'avvio del nuovo anno accademico.



Obiettivo n. 3

Miglioramento dei giudizi sul grado di coordinamento fra gli insegnamenti

Azioni intraprese

Il Coordinatore, con il supporto dell'intero CdS, ha effettuato un monitoraggio dei contenuti degli insegnamenti invitando, quando necessario, i docenti del CdS a una revisione dei contenuti di alcuni insegnamenti volta a eliminare le sovrapposizioni e migliorare il coordinamento con altri insegnamenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Allo scopo di valutare i risultati dell'azione correttiva intrapresa sono stati analizzati i Report prodotti dall'Ufficio Statistico di Ateneo relativi alla "Opinione degli Studenti sulla Qualità della Didattica" nei ultimi tre anni accademici 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018. L'andamento dei "Suggerimenti per migliorare la Qualità" forniti in forma anonima dagli studenti nei questionari di valutazione della didattica sono riportati nella tabella seguente:

	Suggerimenti per migliorare la qualità	2015-16	2016-17	2017-18
S02	Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	19.46%	16.32%	12.39%
S05	Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	11.31%	17,89%	18,58%

Sebbene il suggerimento S02 di "Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti" decresca da 19.46% nel 2015-2016 a 12.39% nel 2017-2018, il suggerimento S05 di "Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti" aumenta da 11.31% nel 2015-2016 a 18.58% nel 2017-2018.

Visti i trend opposti dei due indicatori, l'azione è da ritenersi avviata, ma non conclusa.

Altre azioni intraprese

Creazione di una pagina sul sito del DIIES dedicata alle innumerevoli offerte di lavoro che le aziende fanno pervenire al Dipartimento e ai docenti del CdS <http://www.diies.unirc.it/lavoro.php>

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Orientamento e Tutorato

Il Corso di Studio ritiene l'orientamento una attività fondamentale per aiutare lo studente a scegliere consapevolmente il proprio percorso di studi (orientamento in ingresso), per accompagnarlo durante il proprio percorso di studi (orientamento in itinere) e per avvicinarlo al mondo del lavoro (orientamento in uscita). Nell'organizzazione di specifiche attività di interesse comune, il CdS è supportato dalla Commissione Orientamento del dipartimento.

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in ingresso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica LM-29 si rivolgono prevalentemente agli studenti che si trovano al termine del percorso di Laurea triennale, ma si articolano anche all'interno in una serie di iniziative più ampie che coinvolgono il Dipartimento e l'Ateneo:



- Brochure del Dipartimento DIIES: è stata realizzata una brochure per pubblicizzare l'offerta formativa e i servizi del dipartimento e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica; si mette in risalto la presenza di laboratori utili per arricchire l'offerta formativa dei singoli corsi di studio. <http://www.diies.unirc.it/documentazione/media/files/diies/brochure.pdf>
- Video informativo realizzato da professionisti per la valorizzazione dei percorsi universitari svolti presso il dipartimento e per pubblicizzare i laboratori attivi presso il Corso di Studio http://www.citynow.it/gallerie_video/studiare-reggio-calabria-ingegneria/
- OpenING: Giornata di orientamento rivolta a studenti con presentazione dei Corsi di Studio di Ingegneria, visita agli stand appositamente allestiti per descrivere le attività di ricerca svolte presso i laboratori di Ingegneria recentemente potenziati grazie a finanziamenti PON. Durante la giornata sono state presentate "storie di successo" di ex-studenti di Ingegneria aventi oggi ruoli di spicco nel mondo del lavoro, nonché testimonianze dirette di studenti Erasmus. (<https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/15856/22-marzo-giornata-di-orientamento-opening-la-mediterranea-a-porte-aperte-per-i-futuri-ingegneri>)
- Alcuni docenti del Corso di Studio hanno partecipato ad un evento di divulgazione scientifica denominato "*Pint of Science*" nel quale sono state trattate diverse tematiche di interesse comune analizzate dal punto di vista ingegneristico e scientifico. <https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/19461/18-20-22-giugno-pint-of-science-il-grande-evento-internazionale-che-porta-la-scienza-nei-pub-sbarca-a-reggio-calabria>
- Al fine di pubblicizzare le attività didattiche e di ricerca del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica non solo agli studenti neo-laureati triennali, ma anche a studenti della Scuola Secondaria di secondo grado, il CdS partecipa al Salone dell'Orientamento, evento di orientamento rivolto a studenti di scuole superiori, universitari e giovani in cerca di informazioni sul proprio futuro professionale.
- All'interno delle iniziative di Alternanza Scuola-Lavoro, il 18 dicembre 2017 si è svolta presso l'Aula Magna di Ingegneria una giornata di orientamento ha ospitato studenti provenienti da 26 istituti secondari di secondo grado di Reggio Calabria e Provincia (Progetto "In Rete con la Mediterranea"): <https://www.youtube.com/watch?v=NMjQrfU8Ibw>

Orientamento in itinere

Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, nella pagina web dedicata ai programmi dei corsi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (http://www.diies.unirc.it/programmi_corsi.php?cdl=464), vengono fornite agli studenti tutte le informazioni utili ad una scelta consapevole fra i 4 curricula disponibili (percorso base, percorso bioelettronica, percorso smart cities, percorso energia) e fra gli insegnamenti opzionali.

A questo scopo il CDS organizza all'inizio dell'anno accademico una giornata di presentazione delle materie attive in ogni curriculum, in modo da supportare gli studenti nella definizione del proprio piano di studi.

Altre iniziative di orientamento in itinere sono:

- esperienze formative, come *ST Open Days*, durante le quali si approfondiscono le conoscenze acquisite nei vari corsi attraverso la presentazione di progetti realizzati nei laboratori del dipartimento DIIES. In occasione della terza edizione della manifestazione tenutasi presso la sede di Catania di ST-Microelectronics dal 26 al 28 settembre 2018, un team di studenti del CdS in Ingegneria Elettronica ha ottenuto il riconoscimento di "Team più efficace"



<https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/17592/st-open-days-incontro-con-gli-studenti-il-4-maggio>

<https://www.dropbox.com/s/ebfdvxh0cbiaoid/ST%20Open%20Days%202018%20n.mp4?dl=0>

- brevi viaggi-studio in cui è gli studenti del CdS hanno potuto visitare aziende o laboratori di ricerca del settore ICT. A titolo di esempio si citano:
<http://www.diies.unirc.it/articoli/17645/terza-edizione-di-universo-lavoro-liniziativa-di-eureca-dalla-mediterranea-a-milano-a-contatto-con-le-maggiori-realta-ict>
<https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/14412/universo-lavoro-dalla-mediterranea-a-napoli-a-contatto-con-la-ricerca-viaggio-studio-organizzato-dallassociazione-eureca>
- incontri/seminari con laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per discutere delle esperienze post laurea, con particolare riferimento alle competenze acquisite durante gli studi.

Orientamento in uscita

Il CdS collabora con la Commissione Orientamento del Dipartimento all'organizzazione dell'ICT-Day, giornata di incontro di studenti e docenti con aziende del settore ICT. Durante tali eventi, le aziende presentano le loro attività, il core business, le specializzazioni più richieste. Generalmente segue una Tavola Rotonda a cui partecipano i docenti, le aziende e gli studenti. La giornata si conclude con incontri con gli studenti per colloqui conoscitivi/tecnici e acquisizione del CV (recruiting).

Il CdS organizza diversi incontri/seminari con ex studenti utili a evidenziare possibili futuri sbocchi lavorativi (vedi Sezione Orientamento in itinere)

Il centro di orientamento dell'ateneo (UniOrienta) offre un servizio di orientamento in uscita (Job Placement) per aiutare il neo-laureato ad interfacciarsi con il mondo del lavoro. In particolare supporta il neolaureato nella stesura del proprio curriculum vitae e propone costanti aggiornamenti relativi alle richieste di figure professionali da parte delle aziende.

Inoltre vengono attuate le seguenti iniziative:

- Convenzioni con aziende ed enti per stage/tirocini post-laurea
https://www.unirc.it/studenti/job_placement_tirocini.php
- Inserimento dei dati e del curriculum del neo-laureato in specifici data-base (p.e. Almalaurea) che facilitano l'avvicinamento del neolaureato al mondo del lavoro.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

I requisiti di accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica LM-29 sono indicati all'Art.3 del Regolamento Didattico del CdS

http://www.unirc.it/documentazione/didattica/regolamenti_didattici/db9f3be4-bd65-4e27-bd68-73a3c52929a3.pdf?k=9d34ef58

I requisiti riguardano in particolare il possesso di almeno 36 e 45 crediti nei settori scientifico-disciplinari compresi rispettivamente negli ambiti disciplinari delle attività formative di base e caratterizzanti della Classe L-8 delle Lauree universitarie (Ingegneria dell'Informazione). L'adeguatezza della personale preparazione e l'attitudine dei candidati ad intraprendere il corso di laurea magistrale sono verificate da



commissioni formate da docenti del corso mediante valutazione della carriera pregressa ed eventuale prova o colloquio. Sono esonerati da tale prova o colloquio i candidati che abbiano riportato nell'esame di laurea una votazione non inferiore a 84/110.

Inoltre, si richiede un'adeguata preparazione nella lingua inglese scritta e orale dimostrata dal possesso di una certificazione esterna almeno pari al livello B1 o dal superamento di un esame condotto da una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento DIIES.

Il mancato possesso dei requisiti curriculari richiesti comporta che l'ammissione al primo anno potrà avvenire previa acquisizione dei crediti relativi ai corsi singoli indicati dal Consiglio del Corso di Studio.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Come indicato nel regolamento didattico del CdS, in fase di preparazione del proprio piano di studi, lo studente può individuare un totale di 24 CFU all'interno di un paniere di insegnamenti affini-integrative e 12 CFU a scelta. Questa ampia flessibilità va incontro agli interessi e alle propensioni dei singoli studenti. Il piano di studi individuale è soggetto ad approvazione del CdS.

Sono previsti, all'avvio del primo semestre didattico, precedentemente alla scadenza della consegna del piano di studi, degli incontri con il corpo docente, attraverso i quali lo studente è portato a conoscere le principali tematiche degli insegnamenti che si troverà a studiare e che potrà in parte scegliere durante il proprio percorso di studi.

Sul portale universitario sono presenti le schede descrittive di ogni insegnamento all'interno delle quali viene descritta la struttura dell'insegnamento con l'indicazione degli obiettivi, del programma, dei testi consigliati e di eventuale materiale didattico.

Per meglio focalizzare le competenze degli studenti verso le richieste del mondo del lavoro si è attuata, ed è tuttora in corso, una verifica continua dei programmi degli insegnamenti in rapporto alle competenze e alle nozioni richieste in ambito lavorativo.

Nell'ambito delle iniziative di supporto didattico, è stata avviata, in via sperimentale, una nuova metodologia didattica attuata dal CdS per venire incontro agli studenti iscritti che per motivi di salute, disabilità, di lavoro etc, hanno difficoltà a seguire, in modo parziale o totale, le lezioni tenute dai docenti durante l'A.A. Tale iniziativa al momento coinvolge un insegnamento attivo nel CdS ("Dispositivi elettronici a semiconduttore") e consiste nella registrazione audio-video di alcune lezioni del suddetto corso e nella conseguente realizzazione di filmati condivisi con gli studenti attraverso una piattaforma in cloud.

Internazionalizzazione della didattica

Il miglioramento del profilo internazionale del Corso è uno degli obiettivi più importanti del CdS. A questo scopo sono state stipulate numerose convenzioni con Atenei stranieri per favorire la mobilità degli studenti e dei docenti. Purtroppo la partecipazione degli studenti al programma Erasmus risulta ancora estremamente limitata.

Al fine di pubblicizzare il programma Erasmus e fornire agli studenti dei corsi di studio di Ingegneria informazioni dettagliate sul programma, nel maggio 2016 è stato organizzato, in collaborazione con le associazioni studentesche, il cosiddetto Erasmus Day di Ingegneria. Nel corso del 2018, il delegato



Erasmus del Dipartimento ha organizzato numerosi incontri con gli studenti volti ad evidenziare le opportunità che offre il programma e ad identificare eventuali problemi e criticità.

E' stato messo in evidenza che gli studenti che decidono di aderire al programma Erasmus godono di alcuni benefici:

- 1) I CFU sostenuti all'estero vengono convalidati con un voto favorevole allo studente (ovvero, con l'estremo superiore del range).
- 2) Gli studenti di ritorno da Erasmus possono partecipare agli appelli straordinari di esame.
- 3) Possono ottenere un bonus sul voto di laurea (attraverso una premialità sul parametro dipendente dal tempo impiegato a conseguire la Laurea).

Inoltre per favorire la mobilità internazionale in uscita l'Ateneo integra regolarmente con fondi propri e ministeriali le borse Erasmus sia studio che traineeship.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di esami e verifiche del profitto sono illustrate all'Art.6 del Regolamento Didattico del CdS. Nelle schede descrittive dei singoli insegnamenti, disponibili nel sito web del Dipartimento e facilmente accessibili da parte degli studenti (http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=db9f3be4-bd65-4e27-bd68-73a3c52929a3), per ciascun insegnamento sono chiaramente indicate le modalità di esame, generalmente consistenti in una prova scritta e/o orale, in una relazione scritta e/o orale sulle attività svolte, in una prova pratica di laboratorio o al computer.

Non sono state segnalate particolari criticità in relazione all'idoneità delle prove ad accertare la coerenza delle competenze acquisite con i risultati di apprendimento attesi.

I risultati delle valutazioni degli studenti sulle modalità di verifica e sulla coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato nelle schede dell'insegnamento presenti nel sito web del CdS non mostrano alcuna criticità nei diversi anni accademici.

	Valore medio e percentuale delle risposte	Valore medio	% risposte negative	% risposte positive
2017-2018	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	8,80	3,88	96,12
2016-2017	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	8,48	3,59	96,41
2015-2016	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	8,49	3,80	96,20
2017-2018	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	8,88	1,77	98,23
2016-2017	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	8,63	5,23	94,77
2015-2016	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	8,76	3,62	96,38



2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1

Aumentare l'attrattività del CdS

Azioni da intraprendere

Organizzazione di iniziative finalizzate a sensibilizzare gli studenti sulle attività del CdS, sulle opportunità offerte dal percorso culturale del CdS evidenziando i possibili sbocchi lavorativi della figura di ingegnere elettronico, ad esempio organizzazione di incontri con ex-studenti del Corso di Studio con storie rappresentative degli esiti post-laurea oppure, in collaborazione con la Commissione Orientamento e gli altri CdS del DIIES, pianificazione di eventi a più alto impatto mediatico che coinvolgano studenti della scuola superiore.

Dal punto di vista dell'attrattività dei contenuti, si propone di sollecitare i docenti a riorganizzare, ove possibile, specifici insegnamenti introducendo argomenti di elevato impatto/attualità, e di coinvolgere maggiormente gli studenti in attività da svolgere presso i laboratori di ricerca del dipartimento recentemente potenziati.

Indicatore di riferimento

Incremento delle iscrizioni

Responsabilità

CdS, Dipartimento

Obiettivo n. 2

Migliorare l'internazionalizzazione del CdS

Azioni da intraprendere

Incrementare gli accordi con Università estere per incentivare la partecipazione degli studenti al programma Erasmus anche attraverso una migliore comunicazione delle opportunità esistenti. Dipendendo dalla disponibilità di fondi dipartimentali o fondi di ricerca di singoli gruppi, si intende esplorare la possibilità di istituire borse di studio per studenti stranieri o attivare altre azioni di sostegno equivalenti.

Indicatore di riferimento

Al termine di ogni anno solare verrà misurato il numero totale di accordi

Responsabilità

Gruppo di riesame, CdS

3 – Risorse del CdS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico non aveva indicato interventi correttivi.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dotazione e qualificazione del personale docente

La dotazione dei docenti è adeguata per numerosità a sostenere le esigenze del CdS. La quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti la classe [indicatore iC8] è uguale al valore di riferimento 2/3.

La qualificazione scientifica dei docenti impegnati nel CdS è molto soddisfacente. Nei due esercizi della VQR il Dipartimento ha ottenuto valutazioni molto elevate nelle Aree di riferimento del CdS. I valori dell'indicatore iC09 della Qualità della Ricerca dei Docenti delle Lauree Magistrali nel periodo di riferimento (2014-2016) sono uguali o superiori al valore di riferimento (0.8). Diversi docenti del CdS partecipano a progetti di ricerca nazionali ed internazionali, spesso con responsabilità di coordinamento. L'elevata qualificazione del corpo docente del CdS si traduce in continue occasioni di trasferimento delle conoscenze e di abilità agli studenti. Diversi insegnamenti erogati nel CdS sono introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo del Dipartimento.

L'analisi degli indicatori relativi al quoziente studenti/docenti ora [indicatore iC27], complessivo [indicatore iC05] e al primo anno [indicatore iC28], per il 2016 pari rispettivamente a 5.9, 1.5, e 3.1, mostra che tali valori sono più bassi dei valori medi nazionali (9.1, 3.5, 6.2) e per area geografica (7.4, 2.6, 4.6).

L'analisi dei questionari di valutazione della didattica compilati anonimamente degli studenti mostra un buon livello di soddisfazione sia per quanto riguarda qualificazione, competenze, disponibilità dei docenti che per l'organizzazione dei singoli insegnamenti. I dati riportati nella seguente tabella sono tratti dal documento Opinione degli Studenti sulla Qualità della Didattica a.a. 2017-2018 e mostrano un generale miglioramento rispetto ai risultati delle rilevazioni relative agli a.a. 2015-2016 e 2016-2017.

Valore medio e percentuale delle risposte		valore medio	% risposte negative	% risposte positive
Docenza	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	9,08	1,94	98,06
Docenza	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	8,92	4,42	95,58
Docenza	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	8,53	8,74	91,26
Docenza	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?	8,66	7,77	92,23
Docenza	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	8,80	3,88	96,12
Docenza	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?	8,65	1,94	98,06
Insegnamento	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	8,11	10,62	89,38
Insegnamento	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	8,59	4,42	95,58
Insegnamento	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	8,23	6,19	93,81
Insegnamento	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	8,88	1,77	98,23
Interesse	È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	8,82	7,08	92,92
Soddisfazione	Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?	8,56	8,85	91,15

Dai risultati ottenuti, si ritiene che la qualificazione del corpo docente non sia una criticità per il CdS.



Un crescente interesse è rivolto dagli studenti verso argomenti di elettronica applicati alla salute, come testimoniato dal crescente numero di tesi di laurea magistrale in ambito "Bioelettronica". In una prospettiva di breve-medio termine si ritiene opportuno ampliare l'offerta formativa in ambito biomedico con l'introduzione di insegnamenti affini-integrativi nel SSD ING-INF/06 (Bioingegneria elettronica e informatica). Vista la presenza all'interno del CdS di solide competenze sia in ambito industriale che in ambito biomedico, si intende valutare la possibilità di riorganizzare il percorso formativo del CdS in due curricula, uno in Elettronica per l'Industria e uno in Elettronica per la Biomedica, verso i quali è forte l'interesse culturale del CdS e del Dipartimento.

Si segnala infine il trasferimento presso altra amministrazione di un brillante RTD-A del settore ING-INF/01, particolarmente attivo in tutte le attività del CdS. Ciò ha purtroppo comportato la mancata attivazione di un insegnamento a scelta (Optoelettronica) particolarmente gradito agli studenti per i suoi contenuti applicativi e laboratoriali.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il lavoro del personale tecnico-amministrativo è svolto in maniera organica con una programmazione corredata da responsabilità e obiettivi e coerente con l'offerta formativa del CdS e le attività di supporto alla didattica (es. gestione della carriera degli studenti, appelli di esame, Piani di Studio, tirocini). In particolare, le responsabilità del personale tecnico-amministrativo sono chiaramente illustrate alla pagina web: <http://www.diies.unirc.it/uffici.php>.

Il personale amministrativo è professionalmente adeguato allo svolgimento delle attività di segreteria a supporto del CdS. Tuttavia in alcuni casi tali risorse sono numericamente insufficienti e vengono di conseguenza condivise con gli altri CdS del dipartimento.

Il Dipartimento dispone di due aule informatiche attrezzate con circa 50 postazioni di lavoro per lo svolgimento di esercitazioni al computer. In Dipartimento è presente una biblioteca, dotata di un'area dedicata agli studenti per lo studio e la consultazione, che contiene migliaia di volumi specialistici direttamente fruibili dagli studenti del CdS, e altrettante tesi di laurea e di dottorato. Tale biblioteca fa parte del Sistema Bibliotecario di Ateneo https://www.unirc.it/ateneo/sba_biblioteche.php, ed è complementare alla Biblioteca dell'Area Ingegneria, condivisa con il Dipartimento DICEAM. Gli orari di fruizione delle due biblioteche coincidono con gli orari di servizio del personale addetto.

In Dipartimento sono attivi 9 laboratori didattici e di ricerca (due dei quali hanno recentemente conseguito le certificazioni di qualità ISO 9001-2015) in grado di ospitare gli studenti per attività di tirocinio e tesi di laurea, nonché per le attività laboratoriali previste in alcuni insegnamenti curriculari. Tutti i laboratori sono facilmente fruibili da parte di studenti, tesisti, tirocinanti del dipartimento. Al momento però, solo in alcuni laboratori è presente del personale tecnico specializzato, e le attività sono di conseguenza gestite e controllate dal personale docente e ricercatore del Dipartimento stesso. A valle del potenziamento strutturale e dell'acquisizione di nuove risorse strumentali realizzati attraverso i fondi PON, si ritiene fondamentale per l'efficacia dell'azione didattica un rafforzamento delle dotazioni di personale tecnico specificamente destinato ai laboratori del CdS, utilizzando anche le risorse attese da fondi regionali.

Nel plesso di Ingegneria, condivise con il dipartimento DICEAM, sono presenti diverse postazioni per lo studio individuale e di gruppo, servite da rete Wi-Fi. Tali postazioni sono sempre disponibili durante gli orari di apertura della struttura.



I lavori di ristrutturazione e riqualificazione degli edifici di Ingegneria, avviati dopo l'estate 2017, hanno attualmente subito una battuta di arresto. La CPDS nella sua relazione 2018, pur esprimendo soddisfazione per le opere compiute, ha evidenziato l'urgenza di proseguire i lavori di ristrutturazione di aule e bagni, e di allestimento di adeguati spazi da adibire a zone studio per gli studenti. In particolare, a seguito dei lavori di ristrutturazione, un locale precedentemente riservato agli studenti come luogo di studio è stato allestito come uffici di segreteria. Un nuovo locale è stato successivamente individuato come aula studio. I lavori di realizzazione della nuova zona studio saranno coordinati dall'Ufficio Tecnico di Ateneo.

Anche se notevoli miglioramenti sono stati apportati alle strutture, con adeguamento alle norme anche in tema di accessibilità per gli studenti con disabilità, permangono alcune carenze concentrate in alcune aree del plesso.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1

Organizzazione di giornate dedicate a seminari su metodi didattici innovativi.

Azioni da intraprendere

Nell'ambito delle iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche, della formazione all'insegnamento, della condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione, si propone di favorire la partecipazione dei docenti a seminari tenuti da esperti del campo.

Modalità e risorse

Per l'attuazione di tale azione sarà richiesto il supporto del Dipartimento e dell'Ateneo.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento

È previsto lo svolgimento di almeno un seminario entro la fine dell'anno.

Responsabilità

Commissione di Assicurazione della Qualità del CdS, Dipartimento



4 – Monitoraggio e revisione del CdS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico aveva individuato tre interventi correttivi nella sezione 3 - IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS.

Obiettivo n. 1

Miglioramento del coordinamento degli interventi programmati dalla Commissione Assicurazione della Qualità, dalla Commissione Paritetica e dal CdS.

Azioni intraprese

Sono stati promossi incontri periodici tra le varie Commissioni per analizzare le proposte di interventi correttivi alle criticità emerse e monitorare lo stato di avanzamento degli interventi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

La consultazione periodica tra le varie Commissioni è un'attività che il CdS persegue costantemente. Pertanto l'azione correttiva va considerata avviata, ma non conclusa.

Obiettivo n. 2

Miglioramento del supporto didattico, maggiore integrazione dei programmi e migliore disponibilità di materiale didattico.

Azioni intraprese

E' stata avviata una analisi puntuale dei programmi degli insegnamenti, considerando anche la cronologia dei temi trattati. Al fine di aggiornare i programmi, migliorare il coordinamento fra gli insegnamenti relativamente ai contenuti ed identificare eventuali criticità, è stato effettuato un sondaggio fra gli studenti attraverso il quale è stato possibile evidenziare alcune sovrapposizioni di argomenti o mancato raccordo fra gli insegnamenti (vedi RdR annuale 2017).

A seguito delle segnalazioni degli studenti, i docenti del CdS sono stati sollecitati dal Coordinatore a fornire in anticipo il materiale didattico e renderlo disponibile sul sito.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva.

Non è stato possibile migliorare il supporto didattico ai corsi tramite reclutamento di tutor a causa della mancanza di risorse economiche.

Le valutazioni degli studenti sui quesiti specifici riguardanti l'adeguatezza del materiale didattico e le conoscenze preliminari richieste sono sempre alte (quasi sempre superiori a 8 su 10 negli A.A. 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018), tuttavia viene ancora suggerito dagli studenti di fornire in anticipo il materiale didattico (suggerimento S03), di migliorarne la qualità (suggerimento S06) e di migliorare il coordinamento fra gli insegnamenti (suggerimento S05).

Le azioni intraprese possono pertanto ritenersi avviate ma non concluse.



Obiettivo n. 3

Organizzazione puntuale sul sito Web del dipartimento DIIES con informazioni sull'organizzazione gerarchica e strutturale del Cds.

Azioni intraprese

E' stata aggiunta sul sito del DIIES una sezione che descrive l'organizzazione del CdS.

I link sono:

http://www.diies.unirc.it/corsi_laurea_magistrale.php?uid=db9f3be4-bd65-4e27-bd68-73a3c52929a3

http://www.diies.unirc.it/sistema_assicurazione_qualita.php

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Avviata e conclusa.

Con riferimento all'organizzazione didattica del CdS, l'ultimo riesame aveva evidenziato come aspetto particolarmente critico la struttura troppo rigida del Corso di Studio, con limitati margini di personalizzazione del percorso formativo.

Negli ultimi anni la struttura del CdS ha visto significative novità per gli studenti volte a garantire una maggiore elasticità nella formulazione dei Piani di Studio. E' stato rafforzato il numero degli insegnamenti a scelta, che riflettono le discipline e le tematiche di ricerca proprie di tutti i docenti del Dipartimento, dando la possibilità agli studenti di costruire un percorso che tenga maggiormente conto delle personali attitudini o preferenze. Questo tipo di modifiche sono state frutto di interlocuzioni e discussioni svolte a vari livelli, sia formali (CdS, Commissione di AQ, Consiglio di Dipartimento) che informali fra docenti, studenti e, ove possibile, con aziende di settore.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Contributo dei docenti e degli studenti

Gli aspetti inerenti all'organizzazione, al coordinamento e alla revisione dell'offerta sono affrontati nelle sedute del Consiglio del CdS, nel cui o.d.g è quasi sempre previsto un punto riservato alle richieste degli studenti o alle questioni legate all'assicurazione della qualità.

La definizione dell'orario delle lezioni, affidata a un docente del Dipartimento, prevede una indicazione preliminare di preferenze da parte dei docenti e una successiva fase di aggiustamento/razionalizzazione a seguito delle eventuali osservazioni dei docenti o dei rappresentanti degli studenti in CdS. La distribuzione temporale delle date di esame, proposte dai singoli docenti, è gestita dalla segreteria didattica del dipartimento evitando sovrapposizioni tra esami di insegnamenti dello stesso anno e semestre, oppure che appelli successivi dello stesso insegnamento risultino troppo ravvicinati fra loro, agevolando così gli studenti a sostenere esami di insegnamenti diversi nella medesima sessione d'esami. La discussione sull'articolazione e sull'eventuale aggiornamento dei piani di studio viene normalmente affrontata in fase di predisposizione del Regolamento Didattico del CdS, e dunque a partire dalla primavera.

Gli studenti ed il personale tecnico amministrativo possono segnalare specifiche problematiche o presentare eventuali reclami attraverso i loro rappresentanti in CdS, oppure conferendo direttamente con il coordinatore del CdS. I docenti possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento del CdS direttamente



conferendo con il coordinatore oppure durante le adunanze del Consiglio del CdS. Osservazioni, proposte di miglioramento, segnalazioni o reclami vengono sottoposti a valutazione del Consiglio del CdS.

Per favorire la raccolta di segnalazioni/reclami in forma anonima, la CPDS ha suggerito il posizionamento di specifici box di raccolta, che sono stati efficacemente utilizzati negli anni passati. Recentemente è emersa la necessità di individuare metodi elettronici di raccolta delle segnalazioni anonime delle opinioni degli studenti, visto che i box precedentemente utilizzati per la raccolta in formato cartaceo non sono al momento utilizzabili perché manomessi.

La CPDS nella sua relazione 2018 evidenzia che gli studenti sono complessivamente soddisfatti degli insegnamenti erogati. L'indicatore ministeriale "*Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS*" risulta abbastanza alto, in linea (o superiore) con le medie di area geografica e nazionali.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Il CdS ha realizzato diverse interazioni in itinere con gli interlocutori esterni. A tal proposito sono stati organizzati numerosi eventi finalizzati al confronto fra aziende, docenti e studenti. Fra questi si citano gli ICT Day 2016 e 2018, ai quali hanno partecipato alcune tra le principali aziende del settore ICT. Durante tali eventi sono state organizzate tavole rotonde sul tema "L'Ingegnere ICT nel mondo del lavoro: impresa e Università a confronto". Diversi sono stati i seminari tenuti da ex-studenti, ora stabilmente inseriti in vari contesti lavorativi, che hanno raccontato la loro esperienza e fornito utili suggerimenti sulle skill maggiormente richieste oggi dal mercato del lavoro.

Costante attenzione è inoltre rivolta dal CdS agli studi di settore per il monitoraggio delle qualifiche professionali maggiormente richieste dal mercato del lavoro.

Al fine di assicurare un aggiornamento periodico dei profili formativi, il CdS ha istituito un Comitato di Indirizzo, rappresentativo delle parti interessate e coerente con i profili culturali/professionali in uscita dal CdS. Il Comitato di Indirizzo, costituito da rappresentanti delle aziende ospitanti tirocinanti/tesisti; rappresentanti di PMI; rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri, ha l'obiettivo di fornire feedback periodici sulle figure professionali e le competenze richieste dal mondo del lavoro.

Il CdS è costantemente impegnato a promuovere iniziative di confronto con interlocutori esterni finalizzate ad acquisire informazioni utili per eventuali modifiche/correzioni al percorso formativo al fine di accrescere le opportunità occupazionali dei propri laureati.

Gli indicatori relativi agli esiti occupazionali ad un anno e a tre anni dal titolo si sono mantenuti elevati, superando anche le medie di area geografica e nazionale.

Interventi di revisione dei percorsi formativi.

Il CdS rivolge costante attenzione alla verifica continua dell'offerta formativa per meglio focalizzare le competenze dei neo-laureati verso le richieste del mondo del lavoro. Dal febbraio 2016, con cadenza annuale, il Coordinatore uscente del CdS LM-29 ha contribuito all'organizzazione di tre edizioni della "Nazional Conference on Higher Education in Electronics", con l'obiettivo di stimolare un'ampia discussione sulla didattica universitaria in Elettronica, sui "contenuti minimi" dei corsi di laurea in Elettronica, anche in relazione alla forte innovazione dei processi industriali prevista da "Industria 4.0".

Negli ultimi anni, a seguito dei suggerimenti delle aziende con cui i docenti del CdS sono in costante contatto e ai rapporti delle associazioni di categoria, sono state introdotte importanti innovazioni nel percorso formativo consistenti sia nell'aggiornamento dei contenuti dei singoli insegnamenti, sia in una maggiore elasticità nella definizione dei piani di studio con l'introduzione di un considerevole numero di materie a scelta. Da questo



arricchimento sono scaturiti quattro possibili profili formativi standard (base, bioelettronica, smart cities, energia). Diverse varianti possono essere proposte dagli stessi studenti con piani di studio individuali sottoposti ad approvazione del CdS.

Con l'obiettivo di un'offerta formativa che rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate, diversi docenti del CdS LM-29 hanno contribuito con seminari e mini-corsi alla didattica del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione attivo presso il dipartimento DIIES.

Nell'ambito delle attività di riesame il CdS verifica l'attualità della propria offerta formativa, la regolare progressione delle carriere degli studenti e analizza gli esiti occupazionali dei laureati. I risultati di tali analisi sono molto confortanti. I laureati del CdS hanno competenze molto apprezzate dalle aziende e il tasso di occupazione dei laureati è molto alto, in linea (e in alcuni casi superiore) con la media per area geografica e su base nazionale.

Si ritiene pertanto valido ed efficace il profilo professionale in uscita dal CdS. In sede di Consiglio del CdS o all'interno della Commissione di Assicurazione della Qualità del CdS, docenti e rappresentanti degli studenti possono proporre azioni migliorative di cui viene valutata la plausibilità e realizzabilità.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1

Acquisizione di osservazioni o reclami anonimi da parte di studenti.

Azioni da intraprendere

Ripristinare i box per la raccolta di segnalazioni da parte degli studenti, o in alternativa attivare diversi strumenti di comunicazione, anche in forma anonima.

Modalità e risorse

Le azioni previste saranno attuate dalla Commissione di AQ del CdS, con il supporto della CPDS. Le risorse economiche necessarie verranno richieste al Dipartimento DIIES.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento

L'azione deve essere realizzata entro il prossimo anno accademico.

Responsabilità

Commissione di Assicurazione della Qualità del CdS, Consiglio del CdS

Obiettivo n. 2

Coordinamento dei periodi didattici fra i due dipartimenti di Area Ingegneria.

Azioni da intraprendere

Si ritiene utile sollecitare la definizione di periodi didattici coincidenti fra i due Dipartimenti dell'Area Ingegneria, allo scopo di allineare lo svolgimento dei corsi mutuati, e conseguentemente delle prove di esame. L'istituzione di una Scuola di Ingegneria potrebbe certamente semplificare l'individuazione di soluzioni condivise fra i due Dipartimenti.



Modalità e risorse

Per l'attuazione di tale azione sarà richiesto il supporto della Scuola se istituita, o dei Dipartimenti in caso contrario.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento: Il coordinamento deve essere realizzato entro il prossimo anno accademico.

Responsabilità: Scuola o Dipartimento.

5 – Commento agli indicatori

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico non aveva indicato interventi correttivi.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Di seguito sono discussi gli indicatori pubblicati dall'Anvur il 29 settembre 2018, relativi al triennio 2014-2016.

Avvii di carriera e iscrizioni

Gli indicatori del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica LM-29 sono paragonati con le medie su 10 CdS della stessa classe in atenei non telematici nella stessa area geografica e su 30 CdS della stessa classe in atenei non telematici in Italia.

L'indicatore iC00a (Avvii di carriera al primo anno) mostra una fluttuazione delle iscrizioni al primo anno negli ultimi anni, con una tendenza media alla diminuzione, probabilmente in parte dovuta alla diminuzione dei laureati di primo livello L-8 nel periodo di riferimento (2014-2016). L'indicatore iC00e (Iscritti regolari) mostra conseguentemente una flessione. I valori sono inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionale.

La Commissione AQ del CdS ritiene urgente attuare iniziative per il recupero del numero degli iscritti, attraverso azioni di comunicazione e aggiornamento dell'offerta formativa.

Gruppo A - Indicatori Didattica

I valori degli indicatori sono in parte in linea con i dati medi di confronto relativi agli Atenei della stessa area geografica. L'indicatore iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro durata normale del corso che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.), che precedentemente risultava in miglioramento, mostra una battuta d'arresto, in controtendenza con i dati riferiti all'area geografica e nazionali.

Anche l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) risulta in flessione nell'a.s. 2016, benché allineato con il dato medio relativo all'area geografica, ma nettamente inferiore a quello su base nazionale.



Bassa la percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo (indicatore iC04) con forti variazioni dovute al cambio di qualche unità nel numero di laureati presso altra sede.

Basso anche l'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti).

Molto favorevoli risultano nel 2017 gli indicatori iC07 (Percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo), con valori del 100% in tutte le versioni dell'indicatore, dato ben superiore a quelli medi di riferimento sia dell'area geografica che nazionali.

La quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti la classe è uguale al valore di riferimento 2/3, ma inferiore alla media degli altri atenei.

L'indicatore sulla qualità della ricerca dei docenti (iC09) è sempre maggiore o uguale alla soglia di riferimento (fissata a 0.8).

Gruppo B - Indicatori internazionalizzazione

Come per il 2015, anche per il 2016 si conferma purtroppo l'assenza di CFU conseguiti all'estero (indicatori iC10 e iC11). Storicamente, quasi tutti gli studenti che trascorrono un periodo all'estero si rivolgono al programma Erasmus Traineeship (o Erasmus Placement) per lo svolgimento della tesi di laurea, ed al momento acquisiscono 3 CFU come ulteriori attività formative. E' da chiarire se a questa attività sono attribuibili anche i 21 CFU relativi all'elaborato finale, che viene sempre redatto in lingua inglese.

Parimenti nulla è la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (indicatore iC12).

Tutti gli indicatori evidenziano che l'internazionalizzazione rappresenta un aspetto critico del CdS.

Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

Appaiono in miglioramento, o comunque molto soddisfacenti, gli indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), 61,3% contro 63,9% nazionale), iC14 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno, 100% contro 96% nazionale), iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU, 100% contro 81,8% nazionale), iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU, 93,3% contro 82,8% nazionale), iC18 (Percentuale di laureati che iscriverebbero di nuovo allo stesso corso, 83,3% contro 75,5% nazionale).

Appaiono in flessione gli indicatori iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU, 26,7% contro 46,2% nazionale), iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata del corso, 50% contro 73,8% nazionale e 56,3% nella stessa area geografica).

Elevata la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (indicatore C18) pari nel 2016 a 84.6% superiore ai valori medi per area geografica (73.4%) e nazionali (77.2%).

L'indicatore iC19 (Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) nel periodo di riferimento 2014-2016 è in linea con valori medi per area geografica e nazionali.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione Percorso di studio e regolarità delle carriere

Non presentano significative criticità gli indicatori 2016 sulla prosecuzione delle carriere:

l'indicatore iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) è pari al 100%; l'indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) è pari allo 0%, l'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni dopo almeno 3 anni) è pari al 5,6% contro il 7% nell'area geografica e 4,9% nazionale.



Presenta margini di miglioramento l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso) pari a 28,6% contro 41,8% nazionale e 27,6% nella stessa area geografica.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Soddisfazione e occupabilità

Sono molto positivi gli indicatori relativi alla soddisfazione e occupabilità, essendo elevati ed in linea con i valori nazionali:

Elevata la percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del corso (indicatore iC25), pari a 91,7% contro 90,9% nazionale e 91% nell'area geografica.

Più che soddisfacenti gli indicatori relativi all'occupabilità. La percentuale di occupati a un anno dal Titolo nelle varie declinazioni dell'indicatore è molto elevata ed in linea con i valori nazionali (iC26=88,9% contro 80,0% nazionale e 81,2% nell'area geografica; iC26BIS=77,8% contro 81,3% nazionale e 79,2% nell'area geografica; iC26TER=77,8% contro 82,8% nazionale e 80,8% nell'area geografica).

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente

L'indicatore iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)) mostra una flessione con valori inferiori alla media degli altri atenei (nel 2016 è pari a 5.9% contro 7.4% per area geografica e 9.1% su base nazionale).

L'indicatore iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)) mostra un trend in decrescita attestandosi nel 2016 a 3.1%, inferiore alla media per area geografica (4.6%) e nazionale (6.2%).

Conclusioni

Il Corso di Studi conferma ottimi risultati sul fronte degli esiti occupazionali a un anno (iC26=89%) o e tre anni dal Titolo (iC07=100%), anche migliori di quelli su base nazionale, con un elevato livello di soddisfazione da parte dei laureati (iC25=92%).

Conferma allo stesso tempo una progressione moderatamente rallentata delle carriere, da collegare probabilmente a un carico didattico teso a privilegiare il raggiungimento di obiettivi di eccellenza nella formazione dello studente.

Sono senz'altro da intensificare le iniziative tese al miglioramento del profilo internazionale del Corso, sia attraverso l'incentivazione di periodi all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus, sia attraverso l'attrazione di studenti stranieri.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1 (vedi sez. 2-c)

Aumentare l'attrattività del CdS

Azioni da intraprendere

Organizzazione di iniziative finalizzate a sensibilizzare gli studenti sulle attività del CdS, sulle opportunità offerte dal percorso culturale del CdS evidenziando i possibili sbocchi lavorativi della figura di ingegnere elettronico, ad esempio organizzazione di incontri con ex-studenti del Corso di Studio con storie rappresentative degli esiti post-laurea oppure, in collaborazione con la Commissione Orientamento e gli altri CdS del DIIES, pianificazione di eventi a più alto impatto mediatico che coinvolgano studenti della scuola superiore.



Dal punto di vista dell'attrattività dei contenuti, si propone di sollecitare i docenti a riorganizzare, ove possibile, specifici insegnamenti introducendo argomenti di elevato impatto/attualità, e di coinvolgere maggiormente gli studenti in attività da svolgere presso i laboratori di ricerca del dipartimento recentemente potenziati.

Indicatore di riferimento:

Incremento delle iscrizioni

Responsabilità:

CdS, Dipartimento

Obiettivo n. 2 (vedi sez. 2-c)

Migliorare l'internazionalizzazione del CdS

Azioni da intraprendere

Incrementare gli accordi con Università estere per incentivare la partecipazione degli studenti al programma Erasmus anche attraverso una migliore comunicazione delle opportunità esistenti. Dipendendo dalla disponibilità di fondi dipartimentali o fondi di ricerca di singoli gruppi, si intende esplorare la possibilità di istituire borse di studio per studenti stranieri o attivare altre azioni di sostegno equivalenti.

Indicatore di riferimento

Al termine di ogni anno solare verrà misurato il numero totale di accordi.

Responsabilità

Gruppo di riesame, CdS

Obiettivo n. 3

Miglioramento dell'analisi delle carriere degli studenti

Azioni da intraprendere

Implementare un sistema di supporto al monitoraggio delle carriere degli studenti in riferimento ai singoli insegnamenti, alle votazioni conseguite, e ai tempi di superamento degli esami.

Modalità e risorse

Le azioni previste saranno attuate dalla Commissione di Assicurazione della Qualità.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento

Il sistema deve essere disponibile prima della definizione del prossimo Manifesto degli Studi.

Responsabilità

Commissione di Assicurazione della Qualità.