



PIANO DELLA QUALITÀ PER LE ATTIVITÀ FORMATIVE
MODELLO DI AQ CORSO DI STUDIO – AREA GESTIONALE
PROCESSO: RIESAME

COD.: AQ_CDS_AG/01

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione

Classe: L-8

Sede: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e per le Energie Sostenibili (DIIES) della Università Mediterranea di Reggio Calabria

Primo anno accademico di attivazione: 2010-2011v

Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof.ssa Antonella Molinaro (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Michele Lo Giudice (Rappresentante degli studenti in Consiglio di Corso di Studio)

Altri componenti¹

Prof.ssa Giuliana Faggio (Docente del Corso di Studio)

Prof.ssa Vittoria Bonanzinga (Docente del Corso di Studio)

Sig. Vincenzo Romolo (Rappresentante degli studenti per il CdS L-8 in Consiglio di Dipartimento)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Francesco Della Corte (Coordinatore del CdS di Ingegneria Elettronica LM-29)

Prof. Francesco Buccafurri (Coordinatore del CdS di Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni LM-27)

Prof. Giacomo Messina (Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile – DIIES)

Ing. Giuseppe Araniti (Delegato unico di Ateneo per i rapporti con CISIA)

Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame nei giorni

- 23/11/2015 ore 11.00 (via telematica)
- 26/11/2015 ore 15.00
- 11/12/2015 ore 15.30 (via telematica)

Nella prima riunione (23/11) si è proceduto ad analizzare l'ultimo Rapporto di Riesame annuale disponibile e ad identificare gli avanzamenti delle azioni programmate. Si è presa visione della documentazione inviata dal Servizio Statistico di Ateneo in data 30-10-2015, relativa sia ai dati estratti dalla piattaforma GOMP e post-processati (indicatori AVA-ANVUR) sia alla Rilevazione 2015 su "Opinione degli Studenti sulla Didattica" e all'Indagine 2015 Alma Laurea. Il quadro emerso dall'analisi ha confermato una buona attrattiva del corso di laurea e una generale soddisfazione degli studenti per la qualità della didattica e per il rapporto con i docenti. Rimane il problema della lunga durata media degli studi (rilevabile, però, solo da indagine Alma Laurea) e del basso numero medio di crediti sostenuti per anno. Durante la riunione è emersa una oggettiva difficoltà di interpretazione dei dati, sia per mancanza di una chiara definizione dei termini sia per alcune discordanze tra dati forniti da fonti diverse. Il Gruppo ha segnalato tali difficoltà al Presidio di Qualità e agli altri organi competenti dell'Ateneo. Alla fine della prima riunione, il Coordinatore ha assunto l'incarico di preparare una prima bozza del Rapporto di Riesame annuale da sottoporre al Gruppo prima della successiva riunione.

¹ Elenco a titolo di esempio, dimensione e composizione non obbligatorie, adattare alla realtà dell'Ateneo

Nella seconda riunione (26/11), il Gruppo, dopo aver dibattuto punto per punto le sezioni della bozza di Rapporto di Riesame, ha identificato nuove azioni da intraprendere. Quindi si è provveduto a stendere congiuntamente una nuova bozza del documento, sulla base delle informazioni raccolte e dei commenti dei componenti del Gruppo. Ogni componente ha poi rielaborato separatamente una sezione del documento fino ad arrivare alla stesura di una nuova bozza, discussa via email a più riprese e inviata al Presidio di Qualità per i provvedimenti di competenza. Nel corso della seconda riunione, inoltre, i membri del Gruppo hanno esaminato attentamente la struttura del Rapporto di Riesame ciclico e discusso dei contenuti da inserire, quindi, il Coordinatore ha preso l'incarico di preparare una bozza di Rapporto da discutere nella riunione successiva. La bozza è stata anticipata via email ai componenti del Gruppo, prima della terza riunione.

Nella terza riunione (11/12) il Gruppo ha discusso puntualmente ogni sezione del Rapporto di Riesame ciclico, portando il proprio contributo e, collegialmente, si è pervenuti a una nuova versione, perfezionata successivamente via email fino ad arrivare alla versione definitiva inviata al Presidio di Qualità per i provvedimenti di competenza.

A valle dei commenti del Presidio, il Gruppo ha recepito le note del Presidio e prodotto le versioni finali dei due Rapporti di riesame, annuale e ciclico, discussi in Consiglio di CdS in data 19/01/2016.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio²

In data 19.01.2016, i Rapporti di Riesame annuale e ciclico sono stati presentati dal Coordinatore al Consiglio di Corso di Studi L-8. In particolare il Coordinatore mette in evidenza gli aspetti essenziali nelle tre sezioni del Rapporto di Riesame annuale e ciclico, sottolineando i punti di forza e di debolezza emersi dall'analisi dei dati, illustra lo stato di avanzamento delle azioni già intraprese e descrive le azioni proposte dal Gruppo per risolvere le problematiche evidenziate sezione per sezione. Al termine dell'ampia e approfondita discussione, il Consiglio fa proprio il contenuto del Rapporto di Riesame Annuale e del Rapporto di Riesame Ciclico, modificati in accordo alle osservazioni riportate nella nota di verifica della PQA e li approva all'unanimità.

II – Rapporto di Riesame ciclico sul Corso di Studio

1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame ciclico precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Non ci sono Rapporti di Riesame ciclici precedenti.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sulle indagini e consultazioni riguardanti il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni che nel corso degli anni il CdS ha considerato o condotto al fine di definire la domanda di formazione. Analisi e commenti dei risultati di tali indagini e consultazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione (L-8) è stato attivato nell'a.a. 2010-2011 dall'accorpamento dei precedenti Corsi di Laurea (ordinamento ex DM 270/2004) in Ingegneria delle Telecomunicazioni e in Ingegneria Elettronica. Questi ultimi, a loro volta, provenienti dagli analoghi corsi di laurea vigenti secondo l'ordinamento 509/99, e ancora prima, dal Corso di laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica.

L'offerta formativa dei Corsi per l'a.a. 2008-2009, secondo l'ordinamento ex DM 270/2004, è stata definita 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.

Alla data della sua prima attivazione, nell'a.a. 2010-2011, l'offerta didattica del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione è stata congegnata anche per rendere il Corso propedeutico all'accesso alle Lauree Magistrali in area ICT attive presso l'Ateneo, cioè Ingegneria Elettronica (LM-29) e Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (LM-27). Il laureato in Ingegneria dell'Informazione, infatti, può sia continuare il percorso formativo in una delle suddette lauree Magistrali sia entrare direttamente nel mondo del lavoro. Il Corso prepara alla professione di Ingegnere dell'informazione junior e forma (con riferimento alle categorie ISTAT): Specialisti in reti e comunicazioni informatiche, Ingegneri elettronici e Ingegneri in telecomunicazioni. La funzione del laureato in Ingegneria dell'Informazione in un contesto lavorativo spazia dall'analisi e dimensionamento di dispositivi e sistemi elettronici, informatici o per le telecomunicazioni di non elevata complessità, alla relativa progettazione e al collaudo. Dalle analisi di Alma Laurea, il possesso di una laurea in Ingegneria dell'Informazione offre possibilità occupazionale piuttosto ampie, in:

- Aziende per l'elettronica di consumo;
- Provider di sistemi di telecomunicazione;
- Piccole, medie o anche grandi aziende di sviluppo di sistemi informatici;
- Aziende o enti di certificazione (ad esempio, delle emissioni o della compatibilità elettromagnetica);
- Enti locali in qualità di tecnico specializzato.

Infine, il laureato L-8 può eventualmente dedicarsi alla libera professione, in qualità di progettista di semplici dispositivi o sistemi, di consulente, o anche di imprenditore (es. spin-off).

Dalla prima attivazione, il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione non ha subito sostanziali modifiche nella sua organizzazione globale e ha conservato una buona attrattività per il bacino studentesco dei diplomati nella provincia, commisurata alla dimensione dell'Ateneo in termini di docenti e strutture. Un numero medio di immatricolati pari a 100, che può essere considerato un obiettivo ragionevole per il Corso, spesso è stato superato (vedi Tabella seguente, dati estratti da Anagrafe Nazionale degli Studenti - MIUR). La leggera flessione dell'ultimo anno - dato però provvisorio, secondo le indicazioni sul sito MIUR, e comunque in linea con la tendenza nazionale - è compensata abbondantemente dal dato sugli immatricolati dell'a.a. 2015-2016 che risulta superiore a 130.

Immatricolati	Immatricolati	Immatricolati	Immatricolati	Immatricolati
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
117	114	100	119	86

La maggioranza di tali studenti (oltre l'80%) prosegue gli studi e sceglie i corsi di laurea magistrale offerti dallo stesso Dipartimento, LM-27 e LM-29, naturale sbocco dei laureati L-8. I dati dell'Anagrafe Nazionale riportano un *trend* in crescita del numero di laureati del Corso negli ultimi anni:

Laureati 2010- 2011	Laureati 2011- 2012	Laureati 2012- 2013	Laureati 2013- 2014
15	31	39	42

C'è da dire che sono rimasti sempre molto positivi i dati sull'occupazione di tali laureati, reperibili da Almalaurea, indice di una richiesta costante di professionalità in area ICT e valida motivazione a proseguire il lavoro avviato nel corso di laurea triennale e nell'integrazione coi suddetti corsi di laurea magistrale.

Negli anni, il Corso di Studio L-8 ha sempre mantenuto canali di comunicazione diretti con le Aziende o Enti che hanno assunto i suoi laureati e quelli delle lauree magistrali LM-27 e LM-29, ovvero hanno ospitato studenti per periodi di tirocinio o stage, sia in Italia che all'estero (programmi Erasmus). I feedback raccolti da tali interazioni, finora non formalizzati in una forma di consultazione istituzionalizzata, sono stati confortanti riguardo la preparazione dei nostri studenti/laureati (anche in confronto a studenti/laureati provenienti da altre università). Molti di questi hanno trovato lavoro proprio presso le sedi aziendali che li hanno ospitati per ragioni di tirocinio/tesi. Poiché è evidente che il territorio di riferimento dell'Università di Reggio Calabria non offra opportunità lavorative commisurate al numero di laureati triennali e magistrali in area ICT, gli enti ascoltati sono sia locali che fuori regione.

Accanto a tali consultazioni che potremmo definire informali, ma che comunque offrono un ragionevole, seppure parziale, quadro della domanda di formazione, il Corso di Studi ha deciso di considerare studi di settore a livello regionale, nazionale e internazionale come ulteriore strumento di confronto e verifica circa l'aderenza del piano formativo alle esigenze di un mercato del lavoro in area ICT in continua evoluzione.

Livello regionale

I risultati delle rilevazioni effettuate dall'Osservatorio ICT del Polo di Innovazione Regionale Tecnologie dell'Informazione e delle Telecomunicazioni confermano "per le imprese ICT dinamiche economiche ed occupazionali incoraggianti" e riconoscono nell'ICT "uno dei settori trainanti dell'economia e capace di sostenere le dinamiche occupazionali, in particolare dei lavoratori giovani e qualificati" (da Rapporto di Ricerca "Le imprese ICT calabresi nella congiuntura", 2015). Il settore ICT è inoltre individuato come una delle Aree di Innovazione per l'economia calabrese nel documento "Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la S3, Specializzazione Intelligente della Calabria 2014-2020", in cui le attività nel comparto del software e delle telecomunicazioni vengono individuate come la componente più importante e dinamica del settore, entrambi aree in cui il Corso di Laurea offre formazione. Feedback continui dal territorio vengono inoltre (i) dalla partecipazione regolare dei docenti ai Tavoli tematici della S3 Calabria, in collaborazione con le imprese e i soggetti intermediari (es. associazioni, poli, distretti) presenti sul territorio; e (ii) dal loro coinvolgimento nelle attività dei Distretti Tecnologici calabresi (es. Logistica, Domotica, Cyber Security) che rappresentano una ulteriore occasione di incontro tra l'Università e le imprese.

Livello nazionale

Anche a livello nazionale, i dati sull'occupabilità dei laureati ICT sono confortanti per la sostenibilità del Corso di Studi. Il Rapporto del Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri, "Occupazione e Remunerazione degli Ingegneri in Italia", anni 2012 e 2013, rileva che, in assoluto, il profilo più richiesto per i laureati in Ingegneria è quello in Ingegneria dell'Informazione, che include competenze in area Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni. Nonostante il calo delle assunzioni nel comparto ingegneristico, i laureati del settore elettronico e dell'informazione restano i più ambiti dal mercato, con 7.600 assunzioni nel 2013 (il 46% del totale di ingegneri assunti nel 2013 in Italia). Il Rapporto del 2014 dell'Osservatorio delle Competenze Digitali - a cura di AgID, Assinform, Assintel e Assinter - rileva per le imprese dell'ICT un saldo fra assunzioni e uscite appena negativo, sostanzialmente stabile, e con retribuzioni che finalmente recuperano potere d'acquisto. Il

Rapporto Assintel 2015 osserva una ripresa del mercato nel suo complesso del +1,7% e una crescita della Digital Economy, in particolare nei settori Digital Marketing, Cloud, Internet of Things, ecc. Questi studi servono anche a orientare l'offerta formativa del Corso, assieme a ulteriori indicazioni che vengono dalla partecipazione dei docenti alle riunioni annuali dei Gruppi Nazionali (es., GTTI, gruppo nazionale di Teoria e Tecnica dell'Informazione), in occasione delle quali è possibile confrontarsi con aziende italiane del settore ICT o assistere a sessioni tematiche sull'interazione tra didattica e aziende.

Livello internazionale

Studi del panorama internazionale ed Europeo confermano una domanda in crescita nel settore ICT, non sempre accompagnata da un'offerta di laureati in area ICT sufficiente e adeguata. Il Rapporto Assinform 2015 constata che per il mercato mondiale delle tecnologie digitali, il 2014 è stato un anno di crescita (+3,6%), che ha registrato progressi in tutti i segmenti con picchi per software e soluzioni ICT (+9%) e contenuti digitali (+10,3%). Lo stesso Rapporto vede aree di evoluzione nelle tecnologie mobili e nell'evoluzione della "cyber security", nell'interazione di sistemi connessi, nell'incrocio tra "cognitive computing" e robotica, nell'Internet delle cose, mentre nuove frontiere si apriranno con la miniaturizzazione, grazie ai nuovi chip al silicene. Tutte tematiche di punta da monitorare per un adeguamento graduale dei programmi del Corso di Studi.

Finora, l'analisi delle fonti citate, non ha richiesto una ristrutturazione macroscopica del Corso, che continua a mantenere una buona aderenza con quelle che sono le richieste di formazione del contesto locale e nazionale. È chiaro che un corso di laurea deve fornire gli strumenti e le metodologie perché lo studente possa adattarsi a un mondo del lavoro in continua evoluzione, per cui gli effetti del monitoraggio e l'adeguamento dei contenuti del Corso hanno riguardato essenzialmente gli insegnamenti del terzo anno, quelli più professionalizzanti per lo studente. Gli strumenti usati comprendono (i) una periodica revisione dei piani di studio in termini di un ampliamento della gamma di materie a scelta che seguano più da vicino l'evoluzione della ricerca e del mondo del lavoro, e (ii) un adeguamento dei programmi dei diversi insegnamenti e dei Laboratori per meglio seguire l'evoluzione tecnologica del settore.

Come risultato delle richieste della popolazione studentesca (da relazione della CPDS e analisi dei questionari di valutazione della didattica), inoltre, si è dato via via più spazio alle attività sperimentali e di laboratorio, senza però trascurare i contenuti di carattere teorico-metodologico, sempre privilegiati, al fine di formare laureati con competenze solide e con le necessarie abilità per un adeguato inserimento nel mondo produttivo. Si è inoltre dato spazio ad un certo grado di interdisciplinarietà degli insegnamenti, sia per formare giovani laureati flessibili e capaci di convertirsi rapidamente senza perdere la loro specificità, sia per preparare adeguatamente coloro che proseguono verso le lauree magistrali LM-27 e LM-29.

Si ritiene inoltre opportuno individuare uno o più benchmark nazionali o internazionali, in particolare fra sedi universitarie che hanno dimensioni analoghe. E' da osservare, tuttavia, che il confronto con altre sedi non è mancato fin dalla nascita del corso di laurea, grazie all'appartenenza dei docenti degli SSD caratterizzanti e affini e integrativi ai Gruppi Nazionali, all'interno dei quali, almeno in occasione delle riunioni plenarie, è stato possibile confrontarsi e riportare all'interno del Consiglio di Corso di Studio utili informazioni.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1: Potenziamento dei contatti documentati con enti o imprese e continuo monitoraggio di studi di settore per l'area ICT ai fini di un eventuale adeguamento dell'offerta formativa

Azioni da intraprendere:

Si ritiene utile avviare una procedura informatica di raccolta di informazioni (*survey*) da enti ed aziende presso cui lavorano o hanno lavorato laureati e tirocinanti del Corso di Laurea per acquisire informazioni sulla preparazione degli studenti e sull'eventuale identificazione di punti di forza e lacune nella loro formazione. Con lo stesso obiettivo, si ritiene altresì utile estendere con ulteriori domande l'attuale modulo per il Giudizio del Tutor aziendale allegato alla modulistica dei Tirocini Formativi e di Orientamento.

Per identificare la domanda di formazione si continueranno a monitorare annualmente i dati provenienti da

osservatori internazionali, nazionali e regionali, che avranno un ruolo primario nel processo di continua individuazione della domanda di formazione. Oltre a ciò, si considereranno i feedback riportati in CdS raccolti in contesti più o meno formali (es. riunioni dei Gruppi Nazionali, partecipazione a Tavoli di lavoro università-aziende, Professional Day).

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: Identificazione delle aziende da contattare, preparazione del questionario e somministrazione per via informatizzata. Analisi dei dati acquisiti.

Identificazione dei principali osservatori regionali, nazionali e internazionali da monitorare.

Risorse: non previste

Scadenze: non c'è una scadenza precisa. Si suggerisce di preparare il questionario al più presto.

Responsabilità: Gruppo di Assicurazione Qualità, Consiglio di Corso di Studio, coordinamento a livello di Dipartimento con la Commissione Tirocini.

2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame ciclico precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Non ci sono Rapporti di Riesame ciclici precedenti.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sulla validità della risposta alla domanda di formazione, ovvero dei risultati di apprendimento del CdS nel suo complesso e dei singoli insegnamenti in relazione alle funzioni e competenze adottate come riferimento di progettazione del CdS. Analisi della capacità di accertare l'effettivo raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione si propone di formare figure professionali dotate di competenze ampie e trasversali nell'area della progettazione ed applicazione di sistemi e tecniche per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche, sia analogiche che digitali. Sono considerate imprescindibili, a tale scopo, la conoscenza teorica e la capacità di fare uso a fini pratici di tecniche per l'analisi e la sintesi di: circuiti elettronici analogici e digitali, dispositivi a frequenza di microonde, sistemi di telecomunicazione, sistemi e codici per l'elaborazione delle informazioni, sistemi di controllo, strumenti per la misura dei parametri elettrici caratteristici di tutti questi sistemi. Questa figura professionale risponde adeguatamente alle esigenze del mercato del lavoro tecnico nel settore ICT, specie se di primo impiego, che sempre più spesso richiede grande elasticità e capacità di trattare in modo professionale problemi interdisciplinari.

Gli obiettivi formativi vengono raggiunti attraverso un'offerta didattica opportunamente bilanciata sui tre anni che permette allo studente di acquisire:

- una formazione di base in cui viene fornito quel bagaglio culturale fondamentale che comprende l'analisi matematica, la geometria, la chimica e la fisica. Sebbene tale bagaglio sia comune a tutti gli indirizzi dell'ingegneria, gli insegnamenti sono organizzati in modo tale da legare, quando possibile, gli aspetti teorici alle applicazioni di maggiore interesse per le tecnologie dell'informazione. Tale fase formativa è sostanzialmente concentrata al primo anno;

- una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'Informazione, in cui vengono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione e la conoscenza delle relative metodologie. Gli insegnamenti corrispondenti a tale fase degli studi sono prevalentemente concentrati al secondo anno del Corso;

- una formazione più specifica e approfondita nell'ambito dell'elettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni, in grado di garantire una preparazione metodologica finalizzata all'analisi ed alla progettazione di sistemi ed algoritmi per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche. Gli insegnamenti corrispondenti sono distribuiti temporalmente fra la seconda metà del secondo anno ed il terzo anno del Corso;

Durante il percorso di studio viene stimolato, attraverso l'assegnazione di tesine o progetti, lo sviluppo di capacità di comunicazione e presentazione dei risultati ottenuti. Una particolare attenzione è data alle attività nei corsi di Laboratorio, i cui contenuti sono in continuo aggiornamento, al fine di far acquisire allo studente oltre alle conoscenze teoriche anche abilità pratiche utili a un inserimento immediato nel mondo produttivo (e non solo). Come descritto nella SUA-CdS, i risultati di apprendimento sono raggruppati in 4 aree: (1) Conoscenze di Base ed integrative; (2) Ingegneria Elettronica; (3) Ingegneria Telecomunicazioni; (4) Ingegneria Informatica. Ad ogni Area sono associate le schede dei relativi insegnamenti.

Completezza e coerenza delle schede

Le schede descrittive degli insegnamenti, nei diversi anni, sono state compilate dalla quasi totalità dei docenti e sono state rese disponibili nei termini stabiliti dalle scadenze annuali per la pubblicazione dei relativi quadri nella SUA-CdS. Il coordinatore del Corso ha sempre sensibilizzato i docenti alla corretta e completa compilazione delle schede degli insegnamenti, con particolare riferimento alla coerenza dei programmi con gli

obiettivi del Corso. Da una indagine effettuata sulle schede degli insegnamenti relativi all'a.a. 2014-2015 risulta che l'81% delle schede sono state compilate (solo 6 non compilate su 32). Per l'a.a. 2015-2016 la verifica è in corso.

Nel pieno rispetto dell'autonomia didattica, la supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti avviene da parte del Coordinatore e del Consiglio del CdS. Il Coordinatore interviene in caso di evidenti criticità nella corrispondenza tra il programma dell'insegnamento e quanto dichiarato nelle schede descrittive degli insegnamenti che accompagnano la SUA-CdS e sul sito web di riferimento del Corso, o in caso di altri elementi di criticità emersi, per esempio, dall'analisi dei questionari di valutazione compilati dagli studenti.

La supervisione viene estesa a riunioni collegiali di consiglio di CdS quando riguarda l'armonizzazione dei contenuti dei corsi e la discussione sui requisiti e le conoscenze preliminari dei singoli insegnamenti. Questa è comunque un'area nella quale è auspicabile che il grado di incisività del coordinamento del CdS venga incrementato, al fine di migliorarne ulteriormente la qualità.

Utili strumenti a disposizione del CdS per giudicare la coerenza tra quanto dichiarato nelle schede di insegnamento e quanto effettivamente erogato sono forniti dalle elaborazioni dei questionari per la valutazione della didattica compilati anonimamente dagli studenti e dai Rapporti della Commissione Paritetica.

Nei questionari sono previsti esplicitamente i quesiti che riguardano:

- Interesse per gli argomenti trattati nel corso
- Coerenza degli argomenti effettivamente trattati con quelli dichiarati nella scheda presente sul sito web
- Qualità del coordinamento con gli altri insegnamenti

e anche la modalità di verifica dell'apprendimento. I risultati raccolti nel triennio sono molto buoni e mostrano anche un trend positivo. In tabella i valori medi delle valutazioni

	a.a. 2012- 2013	a.a. 2013- 2014	a.a. 2014- 2015
Giudizi Positivi domanda Q1 - "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studi?"	N/A	84%	97%
Giudizi Positivi domanda Q2 - "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?"	79%	82%	94%

Nell'a.a. 2012-2013, poiché non prevista nel questionario una domanda specifica circa la coerenza dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito web, si riportano i seguenti dati di interesse.

	a.a. 2012-2013
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati	74% Giudizi Positivi
Il personale Docente espone gli argomenti in modo chiaro?	83% Giudizi Positivi
Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	90% Giudizi Positivi
Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?	91% Giudizi Positivi
Il Materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della disciplina?	78% Giudizi Positivi

Valutazione dell'apprendimento e coerenza con la domanda di formazione

Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono indicate nelle schede descrittive degli insegnamenti e sono concepite in modo da costituire una verifica affidabile che i risultati di apprendimento attesi siano stati effettivamente raggiunti. Al tal fine, la quasi totalità degli insegnamenti prevede una doppia verifica dei risultati di apprendimento mediante una prova scritta e una prova pratica e/o orale. La distribuzione dei voti, osservata dai singoli docenti, fa presumere che il processo di valutazione degli studenti permetta di discriminare correttamente tra diversi livelli di raggiungimento dei risultati di apprendimento e di riflettere tali livelli nel giudizio finale. Non sono emerse criticità a tale riguardo evidenziate dagli studenti direttamente in

Consiglio o all'interno dei consessi nei quali gli studenti sono rappresentati (Commissione Paritetica, Gruppo di Assicurazione della Qualità).

Tuttavia si ritiene che questa sia un'altra area suscettibile di miglioramento dal punto di vista del sistema di qualità, essendo auspicabile un maggiore supporto informatico al monitoraggio delle carriere degli studenti in riferimento ai singoli insegnamenti, alle votazioni conseguite, e ai tempi di superamento degli esami.

Per verificare che i risultati di apprendimento al termine degli studi siano coerenti con la reale domanda di formazione (e quindi con gli obiettivi che il CdS ha identificato) si riporta l'indagine di AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati 2014 in confronto con le medie nazionali, che si può ritenere una sorta di benchmark indiretto dell'efficacia della formazione. Dal confronto non risultano particolari criticità circa il profilo di competenze acquisite dallo studente al termine del percorso di studio.

	Collettivo nazionale	Tutti corsi area L-8/9 di UNIRC
Lavora e non è iscritto alla magistrale (%)	16,4	18,5
Lavora ed è iscritto alla magistrale (%)	13,8	3,1
Non lavora ed è iscritto alla magistrale (%)	62,2	60
Non lavora, non è iscritto alla magistrale e non cerca (%)	1,6	3,1
Non lavora, non è iscritto alla magistrale ma cerca (%)	5,9	15,4
Hanno svolto tirocini/stage durante il corso di studi (%)	42,8	53,3
Lavoro stabile (autonomo e a tempo indeterminato) (%)	22,7	64,3
Contratto di formazione (%)	22,1	14,3

Il confronto con gli altri Corsi dell'Ateneo è consultabile al link <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0800106200800002>. Il livello di soddisfazione medio nei confronti del Corso di laurea è molto alto (94% di giudizi positivi) tendenzialmente più alto di quello dell'Ateneo (88%); inoltre l'88% dei laureandi si iscriverebbe allo stesso Corso nello stesso Ateneo (contro il 60% dell'Ateneo), mentre solo il 6% si iscriverebbe allo stesso Corso ma in un altro Ateneo (contro il 19% dell'Ateneo). Il tasso di occupazione a 1 anno è simile a quello dell'Ateneo (14% vs, 13%), lo stipendio netto mensile medio più alto (1500€ versus 728€).

E' stato raggiunto un soddisfacente livello di benchmarking nazionale dei risultati di apprendimento attesi attraverso il confronto dei singoli docenti degli SSD caratterizzanti e affini e integrativi all'interno dei rispettivi Gruppi Nazionali degli SSD di afferenza. In fase di definizione dell'offerta non sono mancati i confronti con i programmi adottati in sedi internazionali. I programmi Erasmus rappresentano un altro spunto che permette il continuo confronto con omologhi insegnamenti impartiti in università straniere.

Al fine di migliorare le capacità del CdS di accertare l'effettivo raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti, si ritiene opportuno individuare ulteriori strumenti di indagine, ad esempio la predisposizione di questionari più articolati da somministrare ai neo-laureati e alle aziende.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1:

Miglioramento del processo di supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti e di coordinamento tra i contenuti dei diversi insegnamenti.

Azioni da intraprendere:

Verifica della completezza delle schede descrittive degli insegnamenti del CdS e della loro coerenza con la descrizione dei risultati di apprendimento dichiarati in SUA-CdS. Verifica continua dell'organicità complessiva del contenuto degli insegnamenti del CdS e loro armonizzazione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: Prima della pubblicazione delle schede degli insegnamenti, entro il mese di Settembre, il CdS, eventualmente attraverso una Commissione specifica, verificherà la completezza delle informazioni sulle schede descrittive degli insegnamenti del CdS e la loro coerenza con la descrizione dei risultati di apprendimento che accompagnano la SUA-CdS, valutando anche il coordinamento tra i contenuti dei diversi insegnamenti.

Risorse: L'azione non richiede risorse.

Scadenze: settembre 2016.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studio, Commissione.

Obiettivo n. 2:

Miglioramento delle procedure informatiche a supporto dell'analisi delle carriere degli studenti.

Azioni da intraprendere:

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

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: Discussioni in Consiglio di Corsi di Studio al fine di formalizzare la richiesta agli organi competenti.

Risorse: non previste.

Scadenze: prima della definizione del manifesto degli studi 2016-2017.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studio, Servizi Informatici di Ateneo.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame ciclico precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Non ci sono Rapporti di Riesame ciclici precedenti.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sull'efficacia della gestione. Eventuali esigenze di ridefinizione o di revisione dei processi per la gestione del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza della gestione del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Il CdS L-8 in Ingegneria dell'Informazione è organizzato attraverso l'attività delle seguenti figure ed organi:

- Il Coordinatore;
- Il Consiglio di Corso di Studi;
- Il Gruppo di Assicurazione della Qualità;
- I Rappresentanti degli Studenti nel GAQ e nel Consiglio di Corso di Studi;
- La Commissione Piani di Studio e Pratiche Studenti;
- La Commissione Paritetica (tramite il suo rappresentante);
- La Commissione Tirocini (tramite suoi rappresentanti).

Di tali figure ed organi, alcune (Coordinatore) rispondono all'attuazione dei regolamenti generali di Ateneo, altre sono individuate attraverso procedure elettive o di nomina (es. rappresentanti Studenti, Gruppo Assicurazione della Qualità). Le funzioni di tali Soggetti hanno ambiti ben definiti, in modo da evitare sovrapposizioni.

Accesso

L'accesso al corso di laurea avviene tramite i test on line CISIA (TOLC-I) con il supporto dei delegati CISIA di area Ingegneria e di Ateneo e dei delegati del DIIES per "Attività di sostegno sulle materie di base".

Piani di studio

Per una serie di attività che riguardano la "carriera" dello studente (approvazione dei piani di studio, riconoscimento dei crediti formativi, ecc.) il CdS definisce i criteri secondo cui esse verranno svolte: in tal modo è possibile fornire risposte tempestive agli studenti.

Gli studenti presentano il piano di studi sul sistema informatico di Ateneo (Gomp) dalla propria area riservata entro il 30 Ottobre.

Riconoscimento crediti formativi e tirocini (TFO)

Gli studenti presentano le domande di TFO presso l'ufficio Tirocini, tramite apposita domanda controfirmata dal Tutor Accademico e dal Tutor Aziendale almeno una settimana prima dell'inizio delle attività. La Commissione Tirocini provvede a stilare ed aggiornare il regolamento di accesso alle attività di TFO.

Gli studenti, per il riconoscimento dei crediti formativi (acquisiti in Italia o all'estero tramite azioni Erasmus per esempio) presentano domanda indirizzata al Coordinatore del CdS presso la Segreteria Corsi di Laurea. Il Coordinatore, la Commissione Pratiche studenti e Piani di Studi e il Consiglio esaminano le domande e se conformi ai criteri stabiliti dal CdS, le approvano.

Nel caso i crediti formativi siano stati spesi all'estero, il Delegato Erasmus di Dipartimento deve dare la sua approvazione formale.

Nel complesso, il flusso delle comunicazioni tra le varie componenti della struttura consente di intervenire in maniera tempestiva ed efficace per la soluzione dei problemi che emergono dalle attività didattiche. Nonostante le poche risorse a disposizione del CdS, si può dire che il CdS riesce ad avanzare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, come si evince dall'analisi dei Rapporti di esame del triennio.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Per ciascuno seguire il seguente schema:

Obiettivo n. 1:

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

Azioni da intraprendere:

Consultazione periodica tra le varie Commissioni.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: Promuovere incontri con il gruppo della Commissione Paritetica per analizzare le proposte di interventi correttivi alle eventuali criticità emerse.

Risorse: non previste.

Scadenze previste: azione periodica.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studio, Gruppo di Assicurazione della Qualità.

Obiettivo n. 2:

Aggiornamento continuo del sito Web del dipartimento DIIES per aumentare la trasparenza

Azioni da intraprendere:

Mantenere aggiornato il sito Web del dipartimento con informazioni più ampie sull'organizzazione del CdS; con dati aggiornati sull'elenco delle aziende/enti che offrono Tirocini agli studenti del Corso; con link ai report dei principali osservatori che offrono studi di settore utili al CdS; con risultati di consultazioni aziendali, ecc.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Modalità: Discussioni in Consiglio di Corso di Studio al fine di formalizzare la richiesta agli organi competenti.

Risorse: non previste, dovendo rientrare nella definizione del nuovo sito web di Ateneo.

Scadenze: non previste.

Responsabilità: Consiglio di Corso di Studio, Servizi Informatici di Ateneo.