



Consiglio di Dipartiment

o di

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica

Il Consiglio del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e Ingegneria Chimica si è riunito in seduta straordinaria il 21 gennaio 2015 alle ore 10,00 presso la sala riunioni del cubo 44 A per discutere il seguente O.d.G.:

- 1) Comunicazioni;
- 1 bis) Assegni di Ricerca D.R. 2648/2014;
- 1 ter) Pratiche Studenti: richiesta convalida PET;
- 1 quater) Proposta Nomina Cultori della Materia;
- 2) Approvazione Rapporto di Riesame;
- 3) Approvazione Scheda SUA -RD;
- 4) Varie ed eventuali.

PRESENTI:

Professori di I Fascia: G. Catapano, B. Formisani, G. Giordano, G. Mendicino, F. Rossi, B. Sirangelo.

Professori di II fascia: F. Crea, E. Curcio, F. P. Di Maio, A. Fabiano, V. R. Greco, F. Testa.

Ricercatori: S. Candamano, A. Caravella, M. Carini, P. Costabile, P. De Luca, A. Di Renzo, G. Golemme, E. Infusino, A. Macario, M. Migliori, L. Pasqua, A. Siciliano.

Rappresentati Personale Tecnico-Amministrativo: A. Aloise, D. Cristiano, M.-S. Rombolà

Rappresentati Studenti: F. Ferraro, S. Marino.

ASSENTI GIUSTIFICATI:

Professori di I fascia: S. De Rosa, R. Molinari.

Professori di II fascia: O. Barra, P. Cannavo', A. Mazzitelli.

Ricercatori: P. Argurio, Di Renzo, N. Pacini.

Rappresentati Personale Tecnico-Amministrativo: -----

Rappresentati degli studenti:-----

ASSENTI INGIUSTIFICATI:

Professori di I fascia: -----

Professori di II fascia: F. Ferrucci.

Ricercatori: R. Girimonte, A. Katovic.

Rappresentati Personale Tecnico-Amministrativo: ---

Rappresentati degli studenti: V. Beatino.

Presiede la seduta il Direttore, Prof. G. Giordano. Verbalizza il Segretario di Dipartimento, dott.ssa Stefania Meccico.

Il Presidente, constatato il raggiungimento del numero legale, alle ore 10,20, dichiara aperta la seduta.

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Stefania Meccico

1

Il Direttore
Prof. G. Giordano



1) Comunicazioni

Il Presidente informa il Consiglio delle seguenti questioni:

- ricevuto dal Rettore, insieme al Vice Direttore prof. Sirangelo, per discutere della questione spazi dipartimentali, comunica al Consiglio che in data 16 gennaio è stato firmato il decreto spazi DIATIC e che, pertanto, non c'è possibilità di apportare alcuna modifica a quanto disposto;
- lunedì 19.01.2015 sono stati modificati i criteri per il riconoscimento dei laboratori dipartimentali, così come comunicato dal Delegato del Rettore alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico, prof. Musmanno. A seguito di questa decisione sarà convocato per lunedì 02 febbraio 2015 un nuovo Consiglio così da approvare le richieste di riconoscimento di tutti i laboratori del DIATIC secondo le nuove regole;
- la prof.ssa Raffaella Servadei, titolare dell'insegnamento di Analisi Matematica 2 per i Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento, avendo ottenuto l'abilitazione nazionale, è stata chiamata dall'Università di Urbino e prenderà servizio dal 01.03.2015. Il Presidente partecipa la soddisfazione del Consiglio alla professoressa;
- il prof. Antonio Carbone, per seri motivi familiari, ha ritirato la disponibilità alla copertura del corso di Recupero di Analisi Matematica 2 che, a questo punto, sarà disattivato nella prossima seduta del Consiglio.

1 bis) Assegni di Ricerca D.R. 2648/2014

Il Presidente comunica che, relativamente alla procedura selettiva pubblica per il conferimento di n. 43 assegni per la collaborazione ad attività di Ricerca con scadenza fissata per giorno 21 gennaio – D.R. 2648, il Dott. Giovanni Golemme, in qualità di tutor, ha presentato due dichiarazioni attestanti:

- Che la tematica del progetto di Ricerca dal titolo "Materiali Microporosi e Membrane a Matrice Mista per il Trattamento di Biogas e Gas naturale" presentato dalla candidata dott.ssa Paola Liguori è coerente con le linee di ricerca da lui stesso condotte;
- Che la tematica del progetto di Ricerca dal titolo "Sintesi di Grafene Poroso e Membrane che lo contengono per la purificazione di Idrogeno" presentato dal candidato dott. Alessandro Melicchio è coerente con le linee di ricerca da lui stesso condotte;

Terminata l'illustrazione, il Presidente invita l'Assemblea a votare sulla validità dei progetti di ricerca illustrati.

Il Consiglio unanime approva tutte le tematiche proposte.

1 ter) Pratiche Studenti: richiesta convalida PET

La studentessa Anna MARANO, matr. 107993, iscritta al Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio D.M. 270, chiede la convalida dei crediti di Inglese essendo in possesso del P.E.T. (Preliminary English Test), certificato di conoscenza della lingua Inglese di livello B1 – rilasciato dall'University of Cambridge.

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Stefania Meccico
2

Il Direttore
Prof. G. Giordano



Il Consiglio approva.

1 quater) Proposta Nomina Cultori della Materia

Il Presidente comunica che è pervenuta da parte del prof. Alessio Caravella la richiesta di riconoscimento della qualifica di Cultore della Materia ai dottori Gianluca Di Profio ed Enrico Catizzone per l'insegnamento di termodinamica, di cui il prof. Caravella è titolare.

Il Consiglio, visto l'art. 17 del Regolamento didattico di Ateneo, in assenza di uno specifico articolo nel Regolamento del Dipartimento, visto i *curricula vitae et studiorum* degli ingegneri, ai soli fini della partecipazione alle commissioni per le prove di accertamento del profitto, approva la richiesta e conferisce il titolo di cultore della materia al dottore Gianluca Di Profio e al dottor Enrico Catizzone.

Alle ore 10,30 entrano i proff. Straface, Macchione e l'ing. Costanzo. Escono l'ing. Caravella e il sig. Marino

2) Approvazione Rapporto di Riesame

Il Presidente informa il Consiglio che è stato predisposto il Rapporto di Riesame 2015 per i Corsi di Studio afferenti al Dipartimento e ringrazia le due commissioni e il Delegato PQA-CdS per l'egregio lavoro svolto.

Entra il prof. Maiolo alle ore 10,35

Il Presidente invita il prof. Costabile a prendere la parola e a illustrare i documenti.

Il prof. Costabile, ringraziando i colleghi, il personale tecnico-amministrativo e gli studenti per il lavoro svolto, ricorda al Consiglio il metodo con cui si è lavorato – documentato di volta in volta con i verbali delle riunioni trasmessi a tutto il Consiglio – e sottolinea le misure correttive che, ad avviso delle commissioni sono da implementare, di seguito sinteticamente descritte, in modo tale da valutare collegialmente la loro fattibilità e convenienza, per il miglioramento della didattica dipartimentale:

1. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche. Tale attività si affiancherà all'implementazione della "Bacheca Docenti" telematica, già a disposizione presso il Dipartimento, che permette ai docenti che insegnano su corsi afferenti al Dipartimento di pubblicare in autonomia: l'orario di ricevimento gli avvisi per gli studenti e il materiale didattico.
2. Potenziamento delle attività di pubblicizzazione dei corsi di studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.
3. Analisi di dettaglio sulla domanda di formazione, al fine di superare una visione autoreferenziale dei manifesti agli studi. I tentativi svolti in passato dall'Ateneo, in tale ambito, si sono rilevati insoddisfacenti. Di conseguenza, al fine di tener conto delle sollecitazioni imposte dal Ministero, sembra necessario strutturare un calendario di consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni al fine di definire la domanda di formazione. Ciò necessariamente comporterà la rivisitazione dei Manifesti, valutando l'efficacia dei percorsi formativi proposti e la reale utilità degli indirizzi attualmente presenti. A tal proposito, il personale tecnico del Dipartimento ha già predisposto un primo

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Sabine Meccico

3

Il Direttore
Prof. G. Costanzo



elenco di possibili soggetti interessati a partire dagli enti/aziende con i quali sono stati già avviati dei tirocini.

4. Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.

5. Istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti.

6. Accorgimenti per potenziare le attività legate al programma Erasmus e all'Internazionalizzazione

Il professore invita poi la prof.ssa Carini e il prof. Testa a prendere la parola.

La prof.ssa Carini illustra brevemente il Rapporto di Riesame per il Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Il Presidente ringrazia la professoressa e apre la discussione.

Interviene il prof. Sirangelo che ritiene che il problema di riduzione del numero di iscritti sulla Laurea Magistrale in Ingegneria Ambientale sia dovuto al prestigio dell'ateneo in cui si consegue il titolo.

Il prof. Crea aggiunge che spesso la scelta dell'ateneo per il conseguimento del titolo di secondo livello è legata alle opportunità lavorative che il territorio offre.

Il Presidente informa delle politiche di attrazione dell'ETH di Zurigo che, per attrarre gli studenti, esonera dal pagamento delle tasse e, addirittura, offre borse di dottorato di ricerca di € 4.000,00 allettando gli studenti del nord Italia, tipicamente "bacino di utenza" dei Politecnici di Milano e Torino. Questi stessi istituti, d'altra parte, scendono verso il sud Italia e il Nord Africa per proporre la loro offerta formativa in diretta competizione con l'Università della Calabria. Il Presidente sottolinea come debbano essere individuate politiche di Ateneo che affrontino tali problematiche di attrattività degli studenti calabresi. Ricorda che il Rettore ha bloccato anche per l'a.a. 2015-2016 le modifiche dell'Offerta Formativa, impedendo di fatto l'introduzione di novità formative che avrebbero probabilmente un impatto positivo sulle iscrizioni.

Il prof. Rossi concorda con il Presidente sulla necessità che sia l'Ateneo, a livello centrale, a farsi promotore di politiche di reclutamento degli studenti.

Il prof. Mendicino sottolinea come il contesto territoriale sia assolutamente inesistente in termini di opportunità lavorative e vede con favore qualunque politica di ateneo indirizzata ad attrarre studenti.

Il Presidente invita il prof. Testa ad illustrare il Rapporto di Riesame per il Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica.

Il prof. Testa disamina brevemente il Rapporto di Riesame predisposto dalla commissione da lui presieduta.

Il Presidente ringrazia il professore e apre la discussione.

Alle 11,30 entrano il prof. Dente e l'ing. Infusino

Intervengono molti docenti tra cui i proff. Migliori, Formisani, Fabiano, Macario e Di Maio.

Alle 11,35 escono il prof. Macchione ed il sig. Ferraro

Il prof. Migliori, vista la criticità emersa in merito all'acquisizione dei crediti relativi al conseguimento del PET da parte degli studenti, informa il Consiglio che il Centro Linguistico di Ateneo ha avuto un finanziamento di un milione di euro dagli Organi di Governo dell'Unical finalizzati all'organizzazione di corsi di lingua che permettano l'acquisizione della certificazione PET. Il professore

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Stefania Meccico

4

Il Direttore
Prof. C. Giordano



chiede se, allo stato attuale, il CLA offra tali corsi agli studenti del DIATIC e, ove ciò non fosse, di attivare tutte le procedure affinché il CLA possa soddisfare la richiesta del Dipartimento. Inoltre, il professore chiede che si tenga conto – nell'elaborazione dei dati relativi al superamento di esami di insegnamenti del secondo semestre – che tali dati non sono confrontabili con quelli relativi ad insegnamenti del primo semestre, dal momento che questi ultimi sono stati espletati in cinque sessioni di esame mentre i primi ne hanno ancora due da svolgere.

Il prof. Testa sottolinea la necessità che sia modificata la politica di assegnazione delle borse Erasmus, ritenendo che gli studenti di Ingegneria Chimica siano penalizzati nella predisposizione delle graduatorie dal momento che non si tiene conto che essi hanno meno esami dei colleghi di altri Corsi di Studio.

Il Presidente ringrazia le commissioni che hanno redatto i documenti e invita il Consiglio ad iniziare una riflessione sulla figura del Tutor, figura imposta dalle norme di legge e citata nei documenti ma che ancora non è stata implementata in maniera soddisfacente all'interno dell'organizzazione didattica del dipartimento. Infatti, esistono varie forme di svolgimento delle attività di tutoraggio didattico: da quello di *peer tutoring* (tra studenti) che ritiene possa essere utile per aiutare gli studenti ad orientarsi nella prima fase, a quello di tutoraggio amministrativo svolto dal Manager didattico che supporta gli studenti nelle procedure amministrative, a quello didattico che invece è a cura dei docenti. Il Presidente ritiene che gli studenti – nel corso della carriera universitaria di primo e di secondo livello – hanno necessità di essere affiancati da tutte e tre queste figure, ma in tempi e forme molto diverse in relazione allo loro *status* (gli studenti di primo anno hanno necessità ben diverse da quelli dell'ultimo anno del secondo ciclo, così come gli studenti che hanno difficoltà didattiche o sono fuori sede) e ciò richiede che la figura del tutor debba essere necessariamente differenziata e adattata alle varie esigenze.

La prof.ssa Fabiano si dichiara contraria a forme di tutoraggio "per studente" mentre è invece favorevole a sperimentare uno "sportello" di supporto didattico.

Il prof. Formisani concorda con l'opinione della prof.ssa Fabiano, ritenendo che l'esperienza anglosassone di tutoraggio non sia esportabile nel nostro sistema educativo, non avendo il tutor alcun potere sanzionatorio/coercitivo didattico nei confronti dello studente. Egli sottolinea come sia necessario che sia resa più efficiente la comunicazione verso gli studenti, come per esempio il sito web. Il professore concorda con il Presidente e il prof. Rossi sulla necessità di attivare delle politiche per intercettare il flusso degli studenti interessati a proseguire gli studi a livello universitario, anche se sottolinea come i percorsi formativi maggiormente qualificanti siano intrinsecamente meno appetibili dalla massa.

La prof.ssa Macario ritiene che si debbano confrontare i dati relativi ai corsi di studio del dipartimento (numero di abbandoni, numero di iscritti, numero di laureati, ecc.) con i dati nazionali così da evidenziare delle reali criticità e sottolinea – concordando con la prof.ssa Fabiano – la sua contrarietà a forme di tutoraggio. La prof.ssa esplicita il suo pensiero facendo presente che gli studenti sono maggiorenni e devono essere capaci di procedere in totale autonomia. Ogni tipo di supporto di cui necessitano è contemplato nei regolamenti e nel manifesto degli studi. Sicuramente più educativo della presenza di un tutor, per consentir loro di laurearsi con efficacia ed efficienza, sarebbe insegnare a rispettare le regole esistenti e non ad ignorarle.

Il prof. Di Maio si dichiara d'accordo con la prof.ssa Macario sulla necessità di confrontare i dati oggetto di disamina con quelli nazionali.

Il Presidente invita il Consiglio a sperimentare la forma di tutoraggio denominata "*Peer Tutoring*" (tutoraggio alla Pari), ritenendo che i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio e alla Commissione

Paritetica possano incontrare i loro colleghi una volta a settimana per raccogliere eventuali criticità da risolvere.

Il Prof. Mendicino ritiene che il miglioramento del sito web e l'introduzione di forme di tutoraggio, oltre che l'eventuale istituzione del Consiglio di Corso di Studio, possano affrontare le criticità evidenziate dai documenti in approvazione; egli, però, ritiene necessario individuare degli obiettivi ambiziosi da conseguire e darsi un orizzonte temporale di almeno 5 anni per mettere in atto strategie per la loro implementazione.

Il prof. Costabile ricorda che le commissioni hanno individuato 6 punti, in comune ad entrambi i Corsi di laurea, che sarà necessario approfondire nella discussione del Consiglio soprattutto per la parte di implementazione operativa.

Entra l'ing. Di Renzo alle 12,20

Il Presidente, terminati gli interventi, ricorda al Consiglio i 6 obiettivi, individuati da entrambe le commissioni di riesame, su cui lavorare e pone in approvazione il Rapporto di Riesame 2015 (allegato 1) relativo ai seguenti Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIATIC:

Tipologia	Corso di Studio	Classe
• Laurea Triennale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	L-7
• Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	LM-35
• Laurea Triennale	Ingegneria Chimica	L-9
• Laurea Magistrale	Ingegneria Chimica	LM-22

Il Consiglio approva all'unanimità.

3) Approvazione Scheda SUA-RD

Il Presidente invita Efrem Curcio a relazionare sul lavoro prodotto dal gruppo proposto alla redazione della Scheda SUA –RD (Curcio, Di Renzo, Pasqua, Straface, Rossi). Il Professore Curcio, nell'illustrare la struttura di detta scheda, riferisce preliminarmente delle scadenze sequenziali relative alla presentazione delle diverse parti di tale scheda:

- Parte I: Obiettivi, risorse e gestione dei Dipartimenti – 13 febbraio 2015
- Parte II: Risultati della ricerca – 27 febbraio 2015
- Parte III: Terza missione - 30 aprile 2015

Si procede, quindi, alla illustrazione e discussione della scheda relativamente ai quadri A e B della Parte I.

Alle 12,45 esce il prof. Crea

Il quadro A.1, in cui sono dichiarati gli obiettivi di ricerca del dipartimento, è articolato in quattro paragrafi: A.1.1 – breve presentazione del Dipartimento e della sua missione; A.1.2 – elencazione dei principali ambiti di interesse generale in cui si inquadra la ricerca dipartimentale; A.1.3 – definizione degli obiettivi di ricerca pluriennali per ciascuno degli ambiti individuati in A.1.2; A.1.4 – obiettivi specifici, loro realizzazione e monitoraggio. In riferimento ai paragrafi A.1.2 e A.1.3, il prof. Curcio fa rilevare l'opportunità di ridurre



l'eccessiva frammentazione delle linee di ricerca, auspicando almeno la compattazione dei diversi ambiti presenti all'interno di uno stesso Settore Scientifico Disciplinare.

Si apre discussione.

Il prof. Rossi apprezza il lavoro svolto e si dichiara disponibile a possibili aggregazioni. I docenti del SSD ICAR-02, attualmente afferenti al DIATIC, delegano il prof. Straface alla revisione del documento in direzione di una più ampia convergenza delle diverse tematiche di ricerca.

Alle 12,50 escono i professori Rossi e Catapano e l'ing. De Luca

Il prof. Curcio procede, quindi, alla illustrazione del quadro B.1 relativo alla struttura organizzativa del Dipartimento, del quadro B.2 che illustra la politica per l'assicurazione della qualità del Dipartimento e, infine, del quadro B.3 relativo al riesame della Ricerca Dipartimentale. In relazione all'ultimo quadro, il gruppo di lavoro SUA-RD fa presente la necessità di addivenire all'approvazione da parte del Consiglio prima della scadenza summenzionata (13/02/2015). In mancanza di una precedente scheda SUA-RD rispetto a cui confrontarsi, la scheda propone il riesame della ricerca dipartimentale rispetto alla valutazione dal DIATIC nella VQR 2004-2010. Sono, pertanto, analizzati in dettaglio i dati del relativo rapporto finale ANVUR in relazione ai diversi indicatori di performance, riportati analiticamente per Aree CUN e SSD (laddove disponibili). Sono altresì discusse e definite le prospettive di miglioramento, e i rischi e opportunità della VQR.

Terminata la discussione il Presidente pone in approvazione il quadro B.3 nella scheda SUA-RD.

Il Consiglio di Dipartimento approva all'unanimità la SUA-RD e rimanda al 2 febbraio p.v. la disamina del quadro C della scheda e, in specie, per quanto attiene alla definizione dei laboratori dipartimentali.

A tal fine, il Presidente legge al Consiglio i nuovi criteri e la nuova procedura per il riconoscimento dei laboratori dipartimentali comunicati dal Delegato del Rettore alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico, prof. Musmanno che di seguito si riportano:

Criteri

- Ogni professore/ricercatore può essere responsabile di al più un laboratorio di tipo A, B o C.
- Laboratorio di tipo A: spazio a uso esclusivo del laboratorio (non considerando quindi gli uffici adibiti a studi) di almeno 40 mq. Inoltre, dotazione infrastrutturale di attrezzature di valore corrente maggiore o uguale a 100 keuro, oppure dotazione infrastrutturale di attrezzature di valore corrente inferiore a 100 keuro e almeno una unità di personale tecnico dipendente nel ruolo di tecnico di laboratorio.
- Laboratorio di tipo B: fatturato derivante da attività svolta dai membri del laboratorio per conto terzi, negli anni 2014, 2013 e 2012 di importo complessivo maggiore o uguale a 50 keuro e spazio a uso esclusivo del laboratorio (non considerando quindi gli uffici adibiti a studi) di almeno 40 mq.
- Laboratorio di tipo C: spazio esclusivo a disposizione del laboratorio. Il numero di laboratori di tale tipologia attivabili per dipartimento è al massimo il 10% del numero di professori/ricercatori non afferenti ai laboratori di tipo A e B proposti dallo stesso dipartimento (il numero è eventualmente arrotondato all'intero superiore).
- Laboratori didattici: certificati dal direttore del dipartimento a uso esclusivo didattico, oppure accreditati formalmente per l'erogazione di didattica verso l'esterno dell'ateneo.

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Stefania Meccico

7

Il Direttore
Prof. G. Giordano



- I laboratori interdipartimentali saranno censiti a parte, come iniziative di Ateneo. Di conseguenza, i direttori, diversamente da quanto comunicato in precedenza, sono invitati a escludere dalle proposte inviate tutti i laboratori rientranti in questa tipologia.
Procedura
- Con l'obiettivo di rispettare i tempi previsti per la compilazione della scheda SUA-RD (scadenza 13 Febbraio 2015), a cura dei dipartimenti, si propone quanto segue:
- Il 20 gennaio 2015 il Liaison Office provvederà a inviare ai direttori il file excel contenente l'elenco di tutte le proposte di laboratorio dipartimentale finora prevenute dal rispettivo dipartimento.
- I Direttori sono invitati a indicare al Liaison Office, entro il 21 Gennaio 2015, le proposte di laboratorio dipartimentale già trasmesse dai proponenti che rispettano i criteri previsti per i Laboratori di tipo A e B. Ciò al fine di consentire all'ufficio di proseguire comunque con l'esame delle proposte di laboratorio già pervenute.
- I Direttori che hanno previsto una riunione di Consiglio di Dipartimento tra il 1 e il 6 Febbraio 2015 per l'approvazione dei rispettivi laboratori dipartimentali, sono invitati a trasmettere le proposte di Laboratorio di tipo C entro il 27 Gennaio 2015, in modo da consentire al Liaison Office di verificare il contenuto delle schede e la loro restituzione ai Direttori prima della seduta del Consiglio di Dipartimento.
- I Direttori che hanno previsto una riunione di Consiglio di Dipartimento entro il 31 Gennaio 2015 sono invitati a trasmettere le proposte di Laboratorio di tipo C dopo la loro approvazione, e comunque entro il 31 Gennaio 2015. In questo caso il Liaison Office provvederà a segnalare le eventuali modifiche necessarie al Senato Accademico, inviandole per conoscenza ai Direttori, affinché esse possano essere recepite in fase di approvazione dal Senato Accademico stesso, che si riunirà il 6 Febbraio 2015.
- I Direttori sono altresì invitati a segnalare a parte laboratori dipartimentali eventualmente accreditati formalmente al Miur e che non rientrano nei casi di laboratori di tipo A o B.
- Un laboratorio di tipo C potrebbe essere anche organizzato con più sezioni indipendenti, ognuna delle quali avente un referente scientifico diverso. La responsabilità del laboratorio potrebbe essere affidata al direttore stesso oppure a un suo delegato. In questo modo, non si lederebbero gli interessi dei gruppi di ricerca che resterebbero fuori dai laboratori di tipo A o B, ma nel contempo, si eviterebbe il proliferare di proposte di laboratori, obiettivo che, indipendentemente dalle varie posizioni emerse nel corso della riunione, è condiviso da voi tutti.

Il Presidente invita i colleghi a riorganizzarsi alla luce delle nuove regole facendo presente che sarebbe opportuno individuare per il DIATIC un numero limitato di laboratori strutturati in sezioni in modo da garantire visibilità, spazi, esperienza pregressa ecc. ad ogni laboratorio già esistente.

4) Varie ed eventuali.

Nulla da discutere.

Il Presidente, non essendoci altro da discutere, dichiara chiusa la seduta alle ore 13.00.

Il Segretario Amministrativo
Dott.ssa Stefania Meccico

Stefania Meccico

Il Direttore
Prof. G. Giordano

G. Giordano

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



**DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
E INGEGNERIA CHIMICA
(DIATIC)**

**CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA CHIMICA
Rapporto di Riesame
2015**

Rende, 21 gennaio 2015

Sifew

Denominazione del Corso di Studio: INGEGNERIA CHIMICA

Codice interno GISS: 0702

Classe: L-9 –INGEGNERIA INDUSTRIALE

Sede: Università della Calabria - RENDE (CS)

Denominazione del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO E INGEGNERIA CHIMICA (D.I.A.T.I.C.)

Primo anno accademico di attivazione: a.a. 2009-2010

Gruppo di Riesame:

Ing. Pierfranco Costabile – Responsabile del Riesame e della QA CdS

Prof. Flaviano Testa Docente del Corso di Studio)

Ing. Pietro Argurio (Docente del Corso di Studio)

Ing. Rossella Girimonte (Docente del Corso di Studio)

Simone Marino (Studente)

Annamaria Terzo (Tecnico Amministrativo)

Gianpietro Coppola (Tecnico Amministrativo)

Michela-Serena Rombolà (Manager didattico Corso di Studio)

Il Gruppo di Riesame, nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014, si è riunito collegialmente e singolarmente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

22 ottobre 2014:

- In data 22/10/2014 alle ore 9:00, si è tenuto il primo incontro tra le Commissioni del Rapporto di Riesame (RdR) nella sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e Ingegneria Chimica, in presenza del Delegato al Presidio di Qualità per i Corsi di Studio (PQA-CdS), prof. Costabile.

In apertura dei lavori, il Delegato al PQA, ricorda le finalità e la struttura del Rapporto di Riesame, richiamandone il ruolo fondamentale non solo per la valutazione della didattica erogata dal Dipartimento ma anche per la progettazione di misure di intervento per affrontare eventuali criticità riscontrate.

Per tale ragione, i presenti concordano sulla necessità di procedere con un'analisi sistematica e approfondita dei contenuti di tale documento, e più in generale della SUA-CDS, fissando un calendario di incontri organizzati su diverse scale temporali. In particolare, si è stabilito di fissare:

- almeno un incontro settimanale, da tenere all'interno delle singole Commissioni del Rapporto di Riesame, per discutere aspetti propri dei Corsi di Studio;
- un incontro ogni quindici giorni, (il cui calendario è riportato il allegato) da tenere di concerto tra le due Commissioni, il Delegato, il Manager Didattico, altro personale del Dipartimento deputato al controllo delle attività didattiche e i rappresentanti degli studenti. Il gruppo così formato è da intendere come presidio permanente di monitoraggio della didattica. Il suddetto incontro ha un duplice scopo: 1) condivisione di metodi di analisi e sintesi dei dati e 2) consentire una più fitta discussione di eventuali criticità riscontrate della singole Commissioni, al fine di individuare possibili rimedi e strategie.

Le questioni più rilevanti, opportunamente istruite, saranno successivamente discusse nell'ambito del Consiglio di Dipartimento, che provvederà a sancire le soluzioni di intervento più opportune.

Dopo un'ampia discussione collegiale, si conviene di dettagliare il lavoro secondo tre direttrici:

- per ogni insegnamento, si individua la percentuale di studenti che ha sostenuto con successo l'esame. Come valutazione preliminare, al fine di individuare possibili situazioni critiche, si selezioneranno quegli insegnamenti per cui la suddetta percentuale è inferiore al 50 %. Tali situazioni saranno oggetto di riflessioni successive;
- si individua la percentuale di studenti che abbia superato il 50 % dei crediti previsti, sia a scala annuale che semestrale; ciò consentirà di valutare l'adeguatezza della ripartizione dei carichi di lavoro per gli studenti nel corso degli anni;
- analisi dei trend delle immatricolazioni, al fine di riflettere e discutere sulle politiche di pubblicizzazione delle attività didattiche erogate dal Dipartimento.

Successivamente, la discussione è stata orientata su questioni inerenti la raccolta dei dati relativi alle opinioni degli studenti. Considerati alcuni limiti nella raccolta e nella trasmissione dei dati relativi alle indagini IVADIS, si ritiene necessario dotarsi di schede di rilevamento proprie del Dipartimento.

Per evitare un approccio di tipo autoreferenziale al Manifesto, si evidenzia la necessità di rendere più sistematico il dialogo con i rappresentanti del mondo del lavoro. Di conseguenza, si intende portare a sistema i legami che i singoli docenti già possiedono con aziende pubbliche e private, a scala sia regionale che nazionale, strutturando giornate di discussione e approfondimenti sui profili professionali richiesti attualmente

S.Pelle

dal mercato. Nondimeno, i suddetti incontri possono rappresentare occasioni utili per l'attivazione di *partnership* e strategie comuni per intercettare fondi.

In tale ambito, si inserisce anche la rivisitazione della scheda utilizzata dal Dipartimento nell'ambito dei periodi di *stage* e/o tirocinio. Si ritiene necessario indirizzare i contenuti della scheda suddetta verso la raccolta delle opinioni dei soggetti ospitanti in merito al grado di preparazione degli studenti, al fine di individuare eventuali gap formativi.

Infine sono stati introdotti alcuni elementi di discussione per ciò che concerne la disponibilità di sale adibite allo studio per gli studenti, opportunamente attrezzate e corredate da materiale di approfondimento bibliografico, che possano favorire scambi di nozioni e approfondimenti didattici di gruppo. Nell'ambito di misure preventive per facilitare i processi di apprendimento, si è iniziata a valutare la possibilità di realizzare "*community* didattiche", opportunamente strutturate e seguite dai docenti di riferimento.

05 novembre 2014:

- Nel secondo incontro il Gruppo di Riesame ha esaminato le seguenti tematiche oggetto di discussione:

1. caratterizzazione del percorso *in itinere* degli studenti e conseguente discussione di eventuali criticità rilevate e possibili soluzioni;
2. redazione di una scheda autonoma per il monitoraggio delle opinioni degli studenti;
3. prima ipotesi di coinvolgimento aziende, altri rappresentanti del mondo del lavoro e strutture regionali che gestiscono fondi di ricerca e sviluppo;
4. strategie preventive di criticità didattiche, orientate a favorire spazi di incontro per gli studenti e condivisione di dispense e materiale didattico;
5. individuazione di eventuali criticità nell'organizzazione attuale degli stage e nella raccolta dati delle opinioni sugli studenti da parte dei soggetti ospitanti;
6. valutazione delle attuali strategie di pubblicizzazione delle attività didattiche svolte dal Dipartimento

26 novembre 2014:

- Il terzo incontro è stato focalizzato l'attenzione sugli aspetti più rilevanti emersi nel corso delle precedenti riunioni:

1. Sintesi delle attività di valutazione svolte sul percorso *in itinere* degli studenti. Ciò sarà condotto in tre momenti distinti:
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. Chimica;
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. per l'Ambiente e il Territorio;
 - analisi di aspetti comuni ai due indirizzi;
2. Monitoraggio delle opinioni degli studenti secondo schede proprie di Dipartimento.
3. Giornate di incontro tra il Dipartimento e i rappresentanti del mondo lavoro, a scala regionale e nazionale, per la discussione del Manifesto dei corsi di Laurea e della figura professionale che si intende produrre.

12 gennaio 2015:

- Il quarto incontro si è svolto in due momenti. Il primo ha riguardato lo stato di avanzamento lavori delle Commissioni circa la descrizione dei dati a disposizione. Si è fatto il punto della situazione sui dati già analizzati e si è rimarcata l'assenza di informazioni fondamentali, come le opinioni degli studenti (IVADIS), nonostante l'imminente scadenza prevista per la consegna dei Rapporti stessi. Nella seconda parte della riunione si è discusso, in modo ampio e articolato, di misure correttive tese a migliorare l'organizzazione complessiva della didattica da implementare nel corso dell'anno. Tali misure costituiscono l'essenza dei Rapporti di Riesame i quali, per loro natura, sono orientati a sottolineare i punti di forza e di debolezza dei corsi di studio e, quindi, a proporre misure di intervento la cui efficacia dovrà essere valutata nel prossimo Rapporto. Pertanto, data la delicatezza dell'argomento, i presenti concordano discutere nel prossimo Consiglio di Dipartimento le misure correttive, di seguito sinteticamente descritte, in modo tale da valutare collegialmente la loro fattibilità e convenienza.

1. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche. Tale attività si affiancherà all'implementazione della "Bacheca Docenti" telematica, già a disposizione presso il Dipartimento, che permette ai docenti che insegnano su corsi afferenti al Dipartimento di pubblicare in autonomia: l'orario di ricevimento gli avvisi per gli studenti e il materiale didattico.
2. Potenziamento delle attività di pubblicizzazione dei corsi di studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.
3. Analisi di dettaglio sulla domanda di formazione, al fine di superare una visione autoreferenziale dei manifesti agli studi. I tentativi svolti in passato dall'Ateneo, in tale ambito, si sono rilevati insoddisfacenti. Di conseguenza, al fine di tener conto delle sollecitazioni imposte dal Ministero, sembra necessario strutturare un calendario di consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni al fine di definire la domanda di formazione. Ciò necessariamente comporterà la rivisitazione dei Manifesti, valutando l'efficacia dei percorsi formativi proposti e la reale utilità degli indirizzi attualmente presenti. A tal proposito, il personale tecnico del Dipartimento ha già predisposto un primo elenco di possibili soggetti interessati a partire dagli enti/aziende con i quali sono stati già avviati dei tirocini.
4. Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.
5. Istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per

SPENCO

garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti.

6. Accorgimenti per potenziare le attività legate al programma Erasmus e all'Internazionalizzazione.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento

Si riportano gli estratti delle delibere del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014 per la Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015 e del 21.01.2015 di approvazione del Rapporto di Riesame 2015, tenendo presente che nella seduta del CdD del 28.11.2014 sono stati posti all'attenzione del Consiglio lo stato di avanzamento dei lavori di redazione del documento e si è avviata una proficua discussione sulle strategie ad adottare per la risoluzione delle criticità emerse per il conseguimento di un miglioramento continuo della didattica dipartimentale.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014

... OMISSIS

4.3) Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015

Il Presidente informa il Consiglio che anche per il 2015 dovrà essere predisposto il Rapporto di Riesame relativo ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale Ingegneria Chimica. Lo scorso anno la nomina della commissione - avvenuta nella seduta del 14.11.2013 - ha evidenziato la necessità che la commissione si insedi con largo anticipo rispetto alla scadenza fissata per la consegna delle relazione (fine gennaio 2015) così da acquisire, analizzare i dati necessari per la predisposizione puntuale del documento richiesto.

Il Presidente propone che le commissioni per la redazione del Rapporto di Riesame 2015 per i Corsi di Studio afferenti al DIATIC siano così composte:

- Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio: Prof. Giuseppe Mendicino, Prof. Piero Gagliardo, Dott.ssa Manuela Carini, Ing. Carmelina Costanzo, Dott.ssa Annamaria Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Vittorio Ferraro (studente),
- Ingegneria Chimica: Prof. Flaviano Testa, Ing. Rossella Girimonte, Ing. Pietro Argurio, Dott.ssa Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Simone Marino (studente).

Il Consiglio approva.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 21.01.2015

... OMISSIS

Il Presidente pone in approvazione il Rapporto di Riesame 2015 (allegato 1) relativo ai seguenti Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIATIC:

Tipologia	Corso di Studio	Classe
• Laurea Triennale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	L-7
• Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	LM-35
• Laurea Triennale	Ingegneria Chimica	L-9
• Laurea Magistrale	Ingegneria Chimica	LM-22

Il Consiglio approva.

1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Attrattività

Azioni intraprese: Sono state riproposte attività di promozione del CDS presso alcuni istituti di scuola media superiore. In aggiunta il dipartimento DIATIC ha partecipato alle attività di promozione ed orientamento "Lezione di Campus" e "Campus Live", organizzate dall'Ateneo. È stata organizzata anche la "Giornata della matricola".

È importante ricordare che è stato eliminato il test d'ingresso e, allo stesso tempo, sono stati introdotti dei vincoli in itinere sui crediti dei corsi di base.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: le azioni intraprese hanno permesso di incrementare il numero delle immatricolazioni al CDS (71 nell'a.a.2014/15 contro i 52 nell'a.a.2013/14, 43 nell'a.a.2012/2013 e 33 nell'a.a.2011/12).

Obiettivo n. 2: Esami scoglio

Azioni intraprese: monitoraggio delle carriere;

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: il monitoraggio delle carriere ha permesso di individuare come criticità gli insegnamenti di fisica e di inglese. Relativamente al primo è stato tenuto un corso di recupero, che ha permesso di sanare tale criticità. Relativamente al secondo insegnamento scoglio non è stata presa alcuna azione correttiva. A oggi l'offerta formativa non prevede un corso di inglese ma soltanto l'acquisizione della certificazione PET.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le fonti primarie per l'analisi richiesta sono i report predisposti nella banca dati dell'Ateneo.

Ingresso:

- Il numero di studenti che si sono immatricolati al CdS è aumentato fino a saturare i posti messi a bando (71 nell'A.A. 2014/15, 52 nell'A.A. 2013/2014 e 43 nell'A.A. 2012/2013).
- In assenza del test in ingresso non è possibile valutare gli obblighi formativi degli immatricolati.
- Gli studenti immatricolati provengono per il 56% dalla provincia della sede del CdS, per il 34% da fuori provincia. Sono assenti studenti extraregionali e studenti stranieri.
- Continua a diminuire la percentuale di studenti provenienti dai licei (dal 67% dell'A.A. 2012/13 al 56% dell'A.A. 2014/15) a favore di quelli provenienti da istituti tecnici (dal 21% al 35%).
- Il voto di uscita dalle scuole medie superiori rimane medio-alto (38% oltre 90/100, 42% nell'intervallo 70-89); significativa la percentuale di studenti con voto inferiore a 69 (20%), in aumento rispetto agli immatricolati dell'A.A. precedente (6%).

Caratterizzazione in itinere (Esiti didattici)

Andamento delle carriere degli studenti e Medie dei voti

Le situazioni critiche sono individuate in quegli insegnamenti per i quali sia almeno il 50% la somma degli studenti attivi e dei laureati non ha ancora superato l'esame. Dall'analisi dei crediti acquisiti ogni anno emerge che:

- Coorte 2013/14 (studenti iscritti al 2° anno): solo 1 studente attivo non ha acquisito almeno 1 CFU dopo il 1° anno di università. Degli studenti attivi, il 18% ha acquisito più di 40 CFU e il 36% tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 24,7. Si segnala che per 5 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti.
- Coorte 2012/13 (studenti iscritti al 3° anno): solo 1 studente attivo non ha acquisito almeno 1 CFU dopo il 1° anno di università, mentre il 10% di studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU durante il 1° anno. Alla data odierna l'89% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 9% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 1° anno con voto medio 25,5. Si segnala la criticità per l'insegnamento Inglese, per il quale solo il 16% degli studenti attivi ha acquisito i crediti. Il 18% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 39% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 2° anno con voto medio 24,5. Si segnala che per 4 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti.
- Coorte 2011/12 (studenti al 1° anno f.c.): 2 studenti su 26 iscritti stabili (studenti attivi+laureati) hanno acquisito la laurea triennale. Solo 2 studenti attivi non hanno acquisito CFU dopo il 1° anno, mentre il 19% ha acquisito più di 40 CFU durante il 1° anno. Alla data odierna l'86% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 7% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 1° anno con voto medio 25. Si segnala la criticità per l'insegnamento Inglese, per il quale solo il 48% degli studenti (attivi + laureati) ha acquisito i crediti. Il 31% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 34% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 2° anno con voto medio 23,8; Si segnala per 1 solo insegnamento oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti. Il 27% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 31% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 63 CFU previsti al 3° anno con voto medio 26,3. Si segnala che per 3 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti.

- Degli studenti iscritti al CdS mediamente solo uno per ogni a.a. in esame ha chiesto il trasferimento ad altri CdS. Gli abbandoni, che comprendono l'interruzione per mancata iscrizione all'anno successivo e la rinuncia agli studi, sono quasi tutti concentrati nel primo anno di iscrizione e sono aumentati dal 5% del 2012/2013 al 35% del 2013/14. Come conseguenza di passaggi e trasferimenti in uscita e di abbandoni, la percentuale degli iscritti stabili rispetto agli studenti immatricolati è diminuita dal 95% del 2012/2013 al 65% del 2013/14.

Uscita

Passaggi, trasferimenti e abbandoni in uscita:

- Coorte 2011/12 (studenti al 1° anno f.c.): 3 dei 26 iscritti stabili a questa coorte hanno conseguito il titolo di studio nei tempi previsti.
- Coorte 2010/11 (studenti al 2° anno f.c.): nessuno studente si è laureato nei tempi previsti. 8 studenti sui 22 iscritti stabili si sono laureati durante il 1° anno f.c.
- Coorte 2009/2010 (studenti al 3° f.c.): 4 dei 26 studenti iscritti stabili a questa coorte si sono laureati nei tempi previsti, 4 durante il 1° anno f.c., 6 durante il 2° anno f.c.
- Si segnala complessivamente che dei 74 studenti iscritti stabili 25 si sono laureati.

Internazionalizzazione:

In relazione agli studenti di Ingegneria Chimica si rileva che uno studente, attualmente laureato, ha partecipato al programma Erasmus in uscita per 1 semestre acquisendo 26 CFU.

Nel Corso di Studi Triennale in Ingegneria Chimica non è previsto alcun accordo con università straniere per il rilascio del titolo doppio/congiunto.

Per quanto riguarda la mobilità in ingresso si segnala un incremento nell'attrattività del corso di laurea. Si segnalano 10 studenti provenienti dalla Turchia e 2 provenienti dalla Polonia.

Punti di attenzione raccomandati:

Il presidio della qualità di Ateneo trasmette al Responsabile del CdS le linee guida per la stesura del rapporto di riesame. Tuttavia l'organizzazione interna di Ateneo non fornisce alcun supporto nella elaborazione dei dati necessari alla stesura del rapporto stesso.

I dati evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa (10%) riesce a laurearsi nei tempi previsti. La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti.

Il numero di abbandoni per mancata iscrizione all'anno successivo e rinuncia agli studi è significativa per le tre coorti 2011-2014 (31 su 128 studenti immatricolati).

Le criticità appena evidenziate consigliano una riflessione per valutare se il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato.

Punti di forza:

I dati esaminati evidenziano la buona attrattività del CdS a livello regionale, certamente favorita dal carattere residenziale dell'ateneo che ospita il CdS, e dalle attività promozionali organizzate a livello regionale. E' utile continuare a promuovere attività mediante le quali far conoscere ai potenziali studenti del CdS le grandi potenzialità dell'ingegneria chimica.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Miglioramento dell'Organizzazione e Gestione del Corso di Laurea

Azioni da intraprendere: Istituzione del Consiglio del Corso di Studi, come struttura all'interno del quale trovare soluzione ai problemi inerenti la didattica e come luogo di confronto tra docenti e studenti.

Obiettivo n. 2: supporto agli studenti

Azioni da intraprendere: istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi.

Modalità, etc: Assegnazione ad ogni docente che insegna nel corso di laurea di un numero bilanciato di studenti.

Obiettivo n. 3: coordinamento dei programmi degli insegnamenti

Azioni da intraprendere: istituzione del Consiglio del Corso di Studi, all'interno del quale discutere – con il contributo degli studenti – la distribuzione dei carichi didattici e l'armonizzazione dei programmi degli insegnamenti. Si ritiene che l'istituzione del Consiglio di Corso di Laurea possa rendere più agevole e veloce il raggiungimento dell'obiettivo fissato.

Modalità, etc: discussione e istituzione dei Consigli di Corso di Studi da parte del Dipartimento di riferimento del corso di laurea.

Obiettivo n. 4: analisi e risoluzione delle criticità in termini di non superamento degli esami

Azioni da intraprendere: continuazione del monitoraggio delle carriere degli studenti, utilizzo di strumenti e metodi didattici innovativi, armonizzazione del carico didattico.

Modalità, risorse, etc: acquisizione periodica dei dati relativi all'acquisizione dei CFU, aggiornamento del sito web del Dipartimento ed implementazione di strumenti multimediali al fine di permettere agli studenti

Sofen6

una fruizione piu' efficace del materiale didattico.

SPEN6

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: monitoraggio sistematico delle carriere degli studenti.

Azioni intraprese: analisi dei dati

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: discussione in atto in merito alle criticità evidenziate nell'analisi dei dati in itinere.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Opinioni Studenti

Relativamente a questo aspetto, sono stati vagliati i dati riguardanti la più recente indagine "Ivadis" disponibile (A.A. 2013/14). I dati aggregati indicano complessivamente un giudizio positivo da parte degli studenti. 11 delle 11 domande presenti del test hanno ricevuto la maggioranza di risposte "più SI che NO" e "Decisamente SI". Nel dettaglio:

i) aspetti molto positivi: conoscenze preliminari possedute sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame (77%); congruenza delle ore di studio richieste rispetto a quelle previste (81%); adeguatezza del materiale didattico fornito (80%); chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (86%); rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni (89%); capacità del docente di stimolare l'interesse per la disciplina (83%); chiarezza nell'esposizione degli argomenti (78%); coerenza del corso svolto con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio (90%); reperibilità del docente nell'orario di ricevimento (93%); utilità delle attività didattiche integrative all'apprendimento della materia (82%); interesse verso gli argomenti svolti (94%).

Le statistiche riportate su Almalaurea evidenziano come il grado di soddisfazione da parte degli studenti che hanno conseguito la laurea di primo livello sia drasticamente diminuito negli ultimi anni. Infatti, la percentuale di studenti che si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea triennale che hanno già frequentato scende dall'87% per i laureati nel 2011 al 82% per quelli laureati nel 2012 e al 47% per quelli laureati nel 2013. Allo stesso modo, mentre nel 2011 il 53% degli studenti laureati era decisamente soddisfatto del corso di laurea, tale livello di soddisfazione scendeva al 27% nel 2012 e al 7% nel 2013.

La percentuale di studenti che hanno risposto al questionario che ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile è analogamente scesa dal 74% del 2011 al 33% del 2013.

Più del 70% degli studenti intervistati ritiene che le aule siano adeguate per lo svolgimento delle attività didattiche.

Oltre il 90% degli studenti intervistati ritiene adeguate le infrastrutture (aule informatiche, sale studio e biblioteche) messe loro a disposizione.

Punti di forza: I dati Ivadis relativi al gradimento del corso di studi da parte degli studenti iscritti evidenziano che 11 delle 11 domande presenti del test hanno ricevuto la maggioranza di risposte "più SI che NO" e "Decisamente SI".

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: armonizzazione del carico didattico.

Azioni da intraprendere: analisi dei contenuti degli insegnamenti per verificare che il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionato ai crediti assegnati.

Obiettivo n. 2: supporti alla didattica.

Azioni da intraprendere: creazione di una piattaforma informatica contenente le informazioni basilari relative ai singoli insegnamenti (programmi, materiale didattico, tracce esami, ecc.).

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1 e Azioni intraprese: non è stato possibile conseguire alcun degli obiettivi posti in quanto la totalità dei laureati prosegue gli studi al secondo ciclo.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

1. Statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro

1.1 Condizione occupazionale.

La tendenza evidenziata dall'analisi dei dati è l'alta percentuale di laureati che ha deciso di continuare gli studi iscrivendosi alla Laurea Magistrale, che si attesta al 95%.

Il 5% lavora e non continua gli studi, 10% non lavora ma è in cerca di occupazione, pur continuando gli studi, l'85% non lavora ma studia. Per il 57,9% del campione il proseguimento degli studi è necessario per migliorare le possibilità di trovare lavoro.

1.2 Formazione post-laurea.

Dall'indagine in esame il 5% degli intervistati ha partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea.

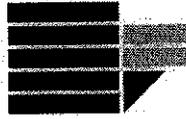
2. Attività di stage o tirocinio.

Il Manifesto degli Studi non prevede attività curriculari di Tirocinio.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Non si ritiene di porre alcun obiettivo, in considerazione del fatto che la totalità dei laureati prosegue gli studi al secondo ciclo e che comunque all'interno dell'Università della Calabria è stato organizzato un Ufficio Speciale all'Orientamento, che si occupa specificatamente anche delle opportunità lavorative per i laureati UniCal. Inoltre, presso il Campus UniCal è operativo uno Sportello del Centro per l'Impiego cui ci si può rivolgere.

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



**DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
E INGEGNERIA CHIMICA
(DIATIC)**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA CHIMICA
Rapporto di Riesame
2015**

Rende, 21 gennaio 2015

SPENCIO

Denominazione del Corso di Studio: INGEGNERIA CHIMICA

Codice interno GISS: 0764

Classe: LM-22 –INGEGNERIA CHIMICA

Sede: Università della Calabria - RENDE (CS)

Denominazione del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO E INGEGNERIA CHIMICA (D.I.A.T.I.C.)

Primo anno accademico di attivazione: a.a. 2010-11

Gruppo di Riesame:

Ing. Pierfranco Costabile – Responsabile del Riesame e della QA CdS

Prof. Flaviano Testa Docente del Corso di Studio)

Ing. Pietro Argurio (Docente del Corso di Studio)

Ing. Rossella Girimonte (Docente del Corso di Studio)

Simone Marino (Studente)

Annamaria Terzo (Tecnico Amministrativo)

Gianpietro Coppola (Tecnico Amministrativo)

Michela-Serena Rombolà (Manager didattico Corso di Studio)

Il Gruppo di Riesame, nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014, si è riunito collegialmente e singolarmente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

22 ottobre 2014:

- In data 22/10/2014 alle ore 9:00, si è tenuto il primo incontro tra le Commissioni del Rapporto di Riesame (RdR) nella sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e Ingegneria Chimica, in presenza del Delegato al Presidio di Qualità per i Corsi di Studio (PQA-CdS), prof. Costabile.

In apertura dei lavori, il Delegato al PQA, ricorda le finalità e la struttura del Rapporto di Riesame, richiamandone il ruolo fondamentale non solo per la valutazione della didattica erogata dal Dipartimento ma anche per la progettazione di misure di intervento per affrontare eventuali criticità riscontrate.

Per tale ragione, i presenti concordano sulla necessità di procedere con un'analisi sistematica e approfondita dei contenuti di tale documento, e più in generale della SUA-CDS, fissando un calendario di incontri organizzati su diverse scale temporali. In particolare, si è stabilito di fissare:

- almeno un incontro settimanale, da tenere all'interno delle singole Commissioni del Rapporto di Riesame, per discutere aspetti propri dei Corsi di Studio;
- un incontro ogni quindici giorni, (il cui calendario è riportato in allegato) da tenere di concerto tra le due Commissioni, il Delegato, il Manager Didattico, altro personale del Dipartimento deputato al controllo delle attività didattiche e i rappresentanti degli studenti. Il gruppo così formato è da intendere come presidio permanente di monitoraggio della didattica. Il suddetto incontro ha un duplice scopo: 1) condivisione di metodi di analisi e sintesi dei dati e 2) consentire una più fitta discussione di eventuali criticità riscontrate della singole Commissioni, al fine di individuare possibili rimedi e strategie.

Le questioni più rilevanti, opportunamente istruite, saranno successivamente discusse nell'ambito del Consiglio di Dipartimento, che provvederà a sancire le soluzioni di intervento più opportune.

Dopo un'ampia discussione collegiale, si conviene di dettagliare il lavoro secondo tre direttrici:

- per ogni insegnamento, si individua la percentuale di studenti che ha sostenuto con successo l'esame. Come valutazione preliminare, al fine di individuare possibili situazioni critiche, si selezioneranno quegli insegnamenti per cui la suddetta percentuale è inferiore al 50 %. Tali situazioni saranno oggetto di riflessioni successive;
- si individua la percentuale di studenti che abbia superato il 50 % dei crediti previsti, sia a scala annuale che semestrale; ciò consentirà di valutare l'adeguatezza della ripartizione dei carichi di lavoro per gli studenti nel corso degli anni;
- analisi dei *trend* delle immatricolazioni, al fine di riflettere e discutere sulle politiche di pubblicizzazione delle attività didattiche erogate dal Dipartimento.

Successivamente, la discussione è stata orientata su questioni inerenti la raccolta dei dati relativi alle opinioni degli studenti. Considerati alcuni limiti nella raccolta e nella trasmissione dei dati relativi alle indagini IVADIS, si ritiene necessario dotarsi di schede di rilevamento proprie del Dipartimento.

Per evitare un approccio di tipo autoreferenziale al Manifesto, si evidenzia la necessità di rendere più sistematico il dialogo con i rappresentanti del mondo del lavoro. Di conseguenza, si intende portare a sistema i legami che i singoli docenti già possiedono con aziende pubbliche e private, a scala sia regionale che

nazionale, strutturando giornate di discussione e approfondimenti sui profili professionali richiesti attualmente dal mercato. Nondimeno, i suddetti incontri possono rappresentare occasioni utili per l'attivazione di *partnership* e strategie comuni per intercettare fondi.

In tale ambito, si inserisce anche la rivisitazione della scheda utilizzata dal Dipartimento nell'ambito dei periodi di *stage* e/o tirocinio. Si ritiene necessario indirizzare i contenuti della scheda suddetta verso la raccolta delle opinioni dei soggetti ospitanti in merito al grado di preparazione degli studenti, al fine di individuare eventuali gap formativi.

Infine sono stati introdotti alcuni elementi di discussione per ciò che concerne la disponibilità di sale adibite allo studio per gli studenti, opportunamente attrezzate e corredate da materiale di approfondimento bibliografico, che possano favorire scambi di nozioni e approfondimenti didattici di gruppo. Nell'ambito di misure preventive per facilitare i processi di apprendimento, si è iniziata a valutare la possibilità di realizzare "*community* didattiche", opportunamente strutturate e seguite dai docenti di riferimento.

05 novembre 2014:

- Nel secondo incontro il Gruppo di Riesame ha esaminato le seguenti tematiche oggetto di discussione:

1. caratterizzazione del percorso *in itinere* degli studenti e conseguente discussione di eventuali criticità rilevate e possibili soluzioni;
2. redazione di una scheda autonoma per il monitoraggio delle opinioni degli studenti;
3. prima ipotesi di coinvolgimento aziende, altri rappresentanti del mondo del lavoro e strutture regionali che gestiscono fondi di ricerca e sviluppo;
4. strategie preventive di criticità didattiche, orientate a favorire spazi di incontro per gli studenti e condivisione di dispense e materiale didattico;
5. individuazione di eventuali criticità nell'organizzazione attuale degli stage e nella raccolta dati delle opinioni sugli studenti da parte dei soggetti ospitanti;
6. valutazione delle attuali strategie di pubblicizzazione delle attività didattiche svolte dal Dipartimento

26 novembre 2014:

- Il terzo incontro è stato focalizzato l'attenzione sugli aspetti più rilevanti emersi nel corso delle precedenti riunioni:

1. Sintesi delle attività di valutazione svolte sul percorso *in itinere* degli studenti. Ciò sarà condotto in tre momenti distinti:
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. Chimica;
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. per l'Ambiente e il Territorio;
 - analisi di aspetti comuni ai due indirizzi;
2. Monitoraggio delle opinioni degli studenti secondo schede proprie di Dipartimento.
3. Giornate di incontro tra il Dipartimento e i rappresentanti del mondo lavoro, a scala regionale e nazionale, per la discussione del Manifesto dei corsi di Laurea e della figura professionale che si intende produrre.

12 gennaio 2015:

- Il quarto incontro si è svolto in due momenti. Il primo ha riguardato lo stato di avanzamento lavori delle Commissioni circa la descrizione dei dati a disposizione. Si è fatto il punto della situazione sui dati già analizzati e si è rimarcata l'assenza di informazioni fondamentali, come le opinioni degli studenti (IVADIS), nonostante l'imminente scadenza prevista per la consegna dei Rapporti stessi. Nella seconda parte della riunione si è discusso, in modo ampio e articolato, di misure correttive tese a migliorare l'organizzazione complessiva della didattica da implementare nel corso dell'anno. Tali misure costituiscono l'essenza dei Rapporti di Riesame i quali, per loro natura, sono orientati a sottolineare i punti di forza e di debolezza dei corsi di studio e, quindi, a proporre misure di intervento la cui efficacia dovrà essere valutata nel prossimo Rapporto. Pertanto, data la delicatezza dell'argomento, i presenti concordano discutere nel prossimo Consiglio di Dipartimento le misure correttive, di seguito sinteticamente descritte, in modo tale da valutare collegialmente la loro fattibilità e convenienza.

1. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche. Tale attività si affiancherà all'implementazione della "Bacheca Docenti" telematica, già a disposizione presso il Dipartimento, che permette ai docenti che insegnano su corsi afferenti al Dipartimento di pubblicare in autonomia: l'orario di ricevimento gli avvisi per gli studenti e il materiale didattico.
2. Potenziamento delle attività di pubblicizzazione dei corsi di studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.
3. Analisi di dettaglio sulla domanda di formazione, al fine di superare una visione autoreferenziale dei manifesti agli studi. I tentativi svolti in passato dall'Ateneo, in tale ambito, si sono rilevati insoddisfacenti. Di conseguenza, al fine di tener conto delle sollecitazioni imposte dal Ministero, sembra necessario strutturare un calendario di consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni al fine di definire la domanda di formazione. Ciò necessariamente comporterà la rivisitazione dei Manifesti, valutando l'efficacia

dei percorsi formativi proposti e la reale utilità degli indirizzi attualmente presenti. A tal proposito, il personale tecnico del Dipartimento ha già predisposto un primo elenco di possibili soggetti interessati a partire dagli enti/aziende con i quali sono stati già avviati dei tirocini.

4. Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.

5. Istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti.

6. Accorgimenti per potenziare le attività legate al programma Erasmus e all'Internazionalizzazione.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento

Si riportano gli estratti delle delibere del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014 per la Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015 e del 21.01.2015 di approvazione del Rapporto di Riesame 2015, tenendo presente che nella seduta del CdD del 28.11.2014 sono stati posti all'attenzione del Consiglio lo stato di avanzamento dei lavori di redazione del documento e si è avviata una proficua discussione sulle strategie ad adottare per la risoluzione delle criticità emerse per il conseguimento di un miglioramento continuo della didattica dipartimentale.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014

... OMISSIS

4.3) Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015

Il Presidente informa il Consiglio che anche per il 2015 dovrà essere predisposto il Rapporto di Riesame relativo ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale Ingegneria Chimica. Lo scorso anno la nomina della commissione - avvenuta nella seduta del 14.11.2013 - ha evidenziato la necessità che la commissione si insedi con largo anticipo rispetto alla scadenza fissata per la consegna delle relazione (fine gennaio 2015) così da acquisire, analizzare i dati necessari per la predisposizione puntuale del documento richiesto.

Il Presidente propone che le commissioni per la redazione del Rapporto di Riesame 2015 per i Corsi di Studio afferenti al DIATIC siano così composte:

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio: Prof. Giuseppe Mendicino, Prof. Piero Gagliardo, Dott.ssa Manuela Carini, Ing. Carmelina Costanzo, Dott.ssa Annamaria Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Vittorio Ferraro (studente);

Ingegneria Chimica: Prof. Flaviano Testa, Ing. Rossella Girimonte, Ing. Pietro Argurio, Dott.ssa Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Simone Marino (studente).

Il Consiglio approva.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 21.01.2015

... OMISSIS

Il Presidente pone in approvazione il Rapporto di Riesame 2015 (allegato 1) relativo ai seguenti Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIATIC:

Tipologia	Corso di Studio	Classe
• Laurea Triennale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	L-7
• Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	LM-35
• Laurea Triennale	Ingegneria Chimica	L-9
• Laurea Magistrale	Ingegneria Chimica	LM-22

Il Consiglio approva.

1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Supporti all'insegnamento

Spew6

Azioni intraprese: le azioni di miglioramento, sempre possibili, richiederebbero maggiore disponibilità di risorse umane da destinare alle attività di supporto all'insegnamento (esercitatori, tutors);
Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Purtroppo, le azioni di miglioramento che richiedevano maggiori disponibilità di risorse umane sono state disattese a causa del limitato budget destinato alla didattica.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le fonti primarie per l'analisi richiesta sono i report predisposti nella banca dati dell'Ateneo.

Caratterizzazione degli studenti in ingresso (Attrattività)

Ingresso:

- Osservando i dati dell'ultimo triennio si osserva un leggero aumento del numero di studenti immatricolati alla LM (da 33 a 12 ed a 20 nell'ultimo a.a.). Si registra che una parte degli studenti che hanno conseguito la laurea triennale prosegue gli studi presso altre sedi.
- Degli studenti immatricolati nella coorte 2014/15 il 60% provengono dalla provincia della sede del CdS, il 30% da fuori provincia ed il 10% dall'estero.
- Gli studenti iscritti posseggono come titolo di studio precedente la Laurea Triennale in Ingegneria Chimica o equivalenti, con un voto di laurea ≥ 100 per il 5%, compreso nel range 86-99 per il 70% e ≤ 85 per il 25%. Trascurabile è la percentuale di studenti che provengono da altri CdS.
- Il numero degli studenti iscritti alla LM risulta inferiore al numero di posti messi a bando.

Caratterizzazione in itinere (Esiti didattici)

Andamento delle carriere degli studenti e Medie dei voti

Le situazioni critiche sono individuate in quegli insegnamenti per i quali almeno il 50% della somma degli studenti attivi e laureati non ha ancora superato l'esame.

- Coorte 2013/14 (studenti iscritti al 2° anno): tutti i 12 studenti iscritti stabili hanno acquisito almeno 1 CFU dopo il 1° anno. Nessuno degli studenti iscritti ha acquisito almeno 41 CFU dopo il 1° anno e il 50% ha acquisito un numero di crediti tra 20 e 40. Il voto medio è 24,9. Si segnala che per 5 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti.
- Coorte 2012/13 (studenti iscritti al 1° anno f.c.): 3 studenti su 30 iscritti stabili non hanno acquisito CFU dopo il 1° anno. Ad oggi, dei 57 CFU previsti al 1° anno, il 44% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 41% ha acquisito tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 25,6. Si segnala che per 1 insegnamento oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti. Dei 45 CFU previsti al 2° anno, il 3% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 13% ha acquisito tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 27,0. Si segnala che per 3 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti.
- Coorte 2011/12 (studenti al 2° anno f.c.): tutti i 31 studenti iscritti stabili hanno acquisito almeno 1 CFU dopo il 1° anno di università. Ad oggi, dei 57 CFU previsti al 1° anno, l'84% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 13% ha acquisito tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 26,3. Dei 45 CFU previsti al 2° anno, il 56% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 28% ha acquisito tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 27,6.
- Gli abbandoni, che comprendono l'interruzione per mancata iscrizione all'anno successivo e la rinuncia agli studi, sono pari a 6 su 79 studenti immatricolati nelle tre coorti in esame (7,6%).

Uscita:

- Coorte 2012/13 (studenti iscritti al 1° anno f.c.): nessuno dei 30 studenti iscritti stabili a questa coorte ha conseguito il titolo di studio nei tempi previsti.
- Coorte 2011/12 (studenti al 2° anno f.c.): 3 dei 31 studenti iscritti stabili a questa coorte hanno conseguito il titolo di studio nei tempi previsti e 14 con 1 anno di ritardo.
- Si segnala complessivamente che dei 61 iscritti stabili 3 hanno conseguito il titolo di studio nei tempi previsti e 14 con 1 anno di ritardo.

Internazionalizzazione:

In relazione agli studenti di Ingegneria Chimica si rileva che la numerosità in uscita (outgoing) è in assoluto apprezzabile ma di certo non rispecchia la significativa partecipazione degli studenti al bando di ammissione Erasmus.

Sul totale degli studenti iscritti annualmente alla LM, riescono a partecipare attivamente al progetto Erasmus uno studente all'anno, a fronte di un numero complessivo di domande nettamente superiore. I limiti nella concretizzazione dello svolgimento del periodo all'estero derivano da una serie di fattori, riassumibili in:

SPenb

1) posizione degli studenti mediamente non molto alta nella graduatoria di ammissione, anche a causa della votazione media più elevata riportata da studenti di altre discipline dell'area di Ingegneria, con la conseguenza che pochi studenti possono programmare tempestivamente i periodi da svolgere all'estero;
2) la fase di individuazione di possibili sedi universitarie ospitanti da parte degli studenti risulta poco agevole, soprattutto a causa della difficoltà di far combaciare esigenze didattiche di partenza (ad esempio insegnamenti che non si potranno seguire all'Unical) con quelle estere (disponibilità di insegnamenti (i) compatibili con la sostituzione rispetto al proprio piano di studi, (ii) con l'insieme di esami non ancora sostenuti dallo studente e (iii) erogati nello stesso semestre);
3) disponibilità di sedi con insegnamenti erogati in lingua inglese (sempre molto richiesta dagli studenti).
In particolare gli studenti in uscita sono uno per la coorte 2011/2012 e uno per la coorte 2012/2013. Il primo, durante i due semestri trascorsi all'estero, ha acquisito 36 CFU, ed è attualmente laureato, mentre il secondo in un semestre di soggiorno ha acquisito 15 CFU, ed è attualmente iscritto.
Nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica non è previsto alcun accordo con università straniere per il rilascio del titolo doppio/congiunto.

Punti di attenzione raccomandati:

Il presidio della qualità di Ateneo trasmette al Responsabile del CdS le linee guida per la stesura del rapporto di riesame. Tuttavia l'organizzazione interna di Ateneo non dà supporto nella elaborazione dei dati necessari alla stesura del rapporto stesso.

I dati evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa riesce a laurearsi nei tempi previsti. La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti.

Le criticità appena evidenziate consigliano una riflessione per valutare se il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato.

Punti di forza:

Il numero di abbandoni per mancata iscrizione all'anno successivo e rinuncia agli studi è estremamente limitata (6 su 79 studenti immatricolati).

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: miglioramento dell'Organizzazione e Gestione del Corso di Laurea

Azioni da intraprendere: Istituzione del Consiglio del Corso di Studi, come struttura all'interno della quale trovare soluzioni ai problemi inerenti la didattica e come luogo di confronto tra docenti e studenti.

Obiettivo n. 2: coordinamento dei programmi degli insegnamenti

Azioni da intraprendere: istituzione del Consiglio del Corso di Studi, all'interno del quale discutere – con il contributo degli studenti – la distribuzione dei carichi didattici e l'armonizzazione dei programmi degli insegnamenti. Si ritiene che l'istituzione del Consiglio di Corso di Laurea possa rendere più agevole e veloce il raggiungimento dell'obiettivo fissato.

Modalità, etc: discussione e istituzione dei Consigli di Corso di Studi da parte del Dipartimento di riferimento del corso di laurea.

Obiettivo n. 3: analisi e risoluzione delle criticità in termini di non superamento degli esami

Azioni da intraprendere: continuazione del monitoraggio delle carriere degli studenti, utilizzo di strumenti e metodi didattici innovativi, armonizzazione del carico didattico.

Modalità, risorse, etc: acquisizione periodica dei dati relativi all'acquisizione dei CFU, aggiornamento del sito web del Dipartimento ed implementazione di strumenti multimediali al fine di permettere agli studenti una fruizione più efficace del materiale didattico.

SMENG

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: monitoraggio sistematico delle carriere

Azioni intraprese: analisi dei dati

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Discussione in atto in merito alla criticità evidenziate nell'analisi dei dati in itinere.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Relativamente a questo aspetto, sono stati vagliati i dati riguardanti la più recente indagine "Ivadis" disponibile (A.A. 2013/14). I dati aggregati indicano complessivamente un giudizio positivo da parte degli studenti, in quanto 11 delle 11 domande presenti del test hanno ricevuto la maggioranza di risposte "più SI che NO" e "Decisamente SI". Nel dettaglio:

i) aspetti molto positivi: conoscenze preliminari possedute sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame (81%); congruenza delle ore di studio richieste rispetto a quelle previste (75%); chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (89%); rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni (82%); capacità del docente di stimolare l'interesse per la disciplina (79%); chiarezza nell'esposizione degli argomenti (85%); coerenza del corso svolto con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio (85%); reperibilità del docente nell'orario di ricevimento (88%); utilità delle attività didattiche integrative all'apprendimento della materia (81%); interesse verso gli argomenti svolti (92%).

ii) aspetti positivi: adeguatezza del materiale didattico fornito (73%).

Le statistiche riportate su Almalaurea evidenziano un grado di soddisfazione ampio da parte degli studenti già laureati. In particolare più dell'85% degli studenti intervistati afferma che si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea specialistica/magistrale che hanno già frequentato.

Circa i 2/3 degli studenti che hanno risposto al questionario ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile e che le aule siano adeguate per lo svolgimento delle attività didattiche.

Oltre il 90% degli studenti intervistati ritiene adeguate le infrastrutture (aule informatiche, sale studio e biblioteche) messe loro a disposizione.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: armonizzazione del carico didattico.

Azioni da intraprendere: analisi dei contenuti degli insegnamenti per verificare se questi risultino proporzionati al numero di crediti assegnati.

Modalità, etc: Il CdD propone di mantenere il monitoraggio sistematico delle carriere degli studenti al fine di individuare azioni sempre più centrate a risolvere le criticità degli apprendimenti in itinere che possono rallentare il percorso formativo

Obiettivo n. 2: supporto alla didattica.

Azioni da intraprendere: creazione di una piattaforma informatica contenente le informazioni basilari relativi ai singoli insegnamenti (programmi, materiale didattico, tracce esami, ecc.).

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: censimento grado di soddisfazione delle aziende coinvolte negli stages.

Azioni intraprese: nessuna

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Non è stato possibile adottare le azioni correttive del rapporto di Riesame 2014 per i motivi legati al riassetto delle funzioni del nuovo dipartimento DIATIC.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

1.1 Condizione occupazionale.

I dati a 3 anni dalla laurea sono disponibili a livello di Facoltà di Ingegneria e non per singolo Corso di Studio, e comunque il collettivo preso in considerazione non è rilevante. Dall'analisi dei dati, in ogni caso, si evince un tasso di occupazione (def. ISTAT) del 70%. In particolare dall'indagine risulta che il 57% lavora, il 9% non lavora e non cerca, il 35% non lavora ma cerca. Sostanzialmente stabile il guadagno medio mensile che si attesta su 1.084 euro per gli uomini e 876 per le donne. Dall'analisi dell'indagine condotta ad 1 anno dalla laurea il tasso di occupazione (def. ISTAT) sale al 79%. Lavora il 50%, non lavora ma cerca il 36%, non lavora e non cerca il 14%.

1.2 Formazione post-laurea.

Tra i laureati del 2009, il 91% ha partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea. Le attività privilegiate sono attività di Stage (44%), Master (39%), Corsi di formazione professionale (35%), tirocinio/praticantato (26%). Ad 1 anno dalla laurea risultano in formazione post-laurea il 79% dei laureati.

Tra i laureati del 2010, il 73% ha partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea, mentre ad 1 anno dalla laurea, i laureati del 2012 che hanno partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea sono già il 79%; le attività privilegiate sono gli Stage in azienda seguiti dai Master di Secondo Livello.

1.3 Efficacia della Laurea.

Il 77% degli intervistati a 3 anni ritiene molto efficace o efficace la laurea nel lavoro svolto, abbastanza efficace per il 23%. Nessuno, nel collettivo intervistato, ritiene la laurea poco o per nulla efficace.

2. Attività di stage o tirocinio -

2.1 Convenzioni con Aziende.

Il Corso di Laurea In Ingegneria Chimica promuove da molti anni attività di tirocinio in favore degli studenti iscritti e dei neolaureati; dal 2009 ad oggi il Corso di Laurea ha stipulato diverse convenzioni con aziende operanti nei settori affini al Corso di Studi, che vanno ad aggiungersi a quelle stipulate negli anni precedenti e tutt'ora in corso di validità. Nel 2013 sono state stipulate o rinnovate 9 Convenzioni.

2.2 Tirocini svolti.

Per le coorti di interesse sono stati attivati 27 tirocini curriculari. La durata media del tirocinio si aggira sui 3,3 mesi. Il 66% dei tirocini è stato svolto presso strutture interne all'Ateneo. Tutti i tirocini hanno consentito l'acquisizione di 3 crediti formativi.

2.3 Acquisizione pareri.

Il Corso di Laurea al momento non dispone di dati statistici sul grado di soddisfazione delle aziende che ospitano i nostri tirocinanti. Nella fase di conclusione del singolo tirocinio è prevista la compilazione da parte del tutor aziendale di una Relazione finale che risponde a quesiti attinenti la preparazione iniziale del tirocinante. Tali dati però non sono disponibili in formato aggregato così da consentirne l'analisi statistica.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Miglioramento Programmazione e Gestione stages

Azioni da intraprendere: razionalizzazione delle attività dell'ufficio preposto alle attività di tirocinio esterno.

Obiettivo n. 2: censimento grado di soddisfazione delle aziende coinvolte negli stages

Azioni da intraprendere: implementazione di un questionario da sottoporre alle aziende ospitanti per la rilevazione del grado di soddisfazione.

SPEWU

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



**DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
E INGEGNERIA CHIMICA
(DIATIC)**

**CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Rapporto di Riesame Iniziale
2015**

Rende, 21 gennaio 2015

S. P. M. U.

Denominazione del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Codice interno GISS: 0701
Classe: L-7 –INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Sede: Università della Calabria - RENDE (CS)
Denominazione del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO E INGEGNERIA CHIMICA (D.I.A.T.I.C.)
Primo anno accademico di attivazione: a.a. 2008-2009

Gruppo di Riesame:

Ing. Pierfranco Costabile – Responsabile del Riesame e della QA CdS
Prof. Giuseppe Mendicino - Delegato didattica Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente e il territorio per DIATIC ed ex Presidente CdS
Prof. Piero Gagliardo (Docente del Corso di Studio)
Ing. Carmelina Costanzo (Docente del Corso di Studio)
Dott.ssa Manuela Carini (Docente del Corso di Studio)
Vittorio Ferraro (Studente)
Annamaria Terzo (Tecnico Amministrativo)
Gianpietro Coppola (Tecnico Amministrativo)
Michela-Serena Rombolà (Manager didattico Corso di Studio)

Il Gruppo di Riesame, nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014, si è riunito collegialmente e singolarmente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

22 ottobre 2014:

- In data 22/10/2014 alle ore 9:00, si è tenuto il primo incontro tra le Commissioni del Rapporto di Riesame (RdR) nella sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e Ingegneria Chimica, in presenza del Delegato al Presidio di Qualità per i Corsi di Studio (PQA-CdS), prof. Costabile.

In apertura dei lavori, il Delegato al PQA, ricorda le finalità e la struttura del Rapporto di Riesame, richiamandone il ruolo fondamentale non solo per la valutazione della didattica erogata dal Dipartimento ma anche per la progettazione di misure di intervento per affrontare eventuali criticità riscontrate.

Per tale ragione, i presenti concordano sulla necessità di procedere con un'analisi sistematica e approfondita dei contenuti di tale documento, e più in generale della SUA-CDS, fissando un calendario di incontri organizzati su diverse scale temporali. In particolare, si è stabilito di fissare:

- almeno un incontro settimanale, da tenere all'interno delle singole Commissioni del Rapporto di Riesame, per discutere aspetti propri dei Corsi di Studio;
- un incontro ogni quindici giorni, (il cui calendario è riportato in allegato) da tenere di concerto tra le due Commissioni, il Delegato, il Manager Didattico, altro personale del Dipartimento deputato al controllo delle attività didattiche e i rappresentanti degli studenti. Il gruppo così formato è da intendere come presidio permanente di monitoraggio della didattica. Il suddetto incontro ha un duplice scopo: 1) condivisione di metodi di analisi e sintesi dei dati e 2) consentire una più fitta discussione di eventuali criticità riscontrate della singole Commissioni, al fine di individuare possibili rimedi e strategie.

Le questioni più rilevanti, opportunamente istruite, saranno successivamente discusse nell'ambito del Consiglio di Dipartimento, che provvederà a sancire le soluzioni di intervento più opportune.

Dopo un'ampia discussione collegiale, si conviene di dettagliare il lavoro secondo tre direttrici:

- per ogni insegnamento, si individua la percentuale di studenti che ha sostenuto con successo l'esame. Come valutazione preliminare, al fine di individuare possibili situazioni critiche, si selezioneranno quegli insegnamenti per cui la suddetta percentuale è inferiore al 50 %. Tali situazioni saranno oggetto di riflessioni successive;
- si individua la percentuale di studenti che abbia superato il 50 % dei crediti previsti, sia a scala annuale che semestrale; ciò consentirà di valutare l'adeguatezza della ripartizione dei carichi di lavoro per gli studenti nel corso degli anni;
- analisi dei trend delle immatricolazioni, al fine di riflettere e discutere sulle politiche di pubblicizzazione delle attività didattiche erogate dal Dipartimento.

Successivamente, la discussione è stata orientata su questioni inerenti la raccolta dei dati relativi alle opinioni degli studenti. Considerati alcuni limiti nella raccolta e nella trasmissione dei dati relativi alle indagini IVADIS, si ritiene necessario dotarsi di schede di rilevamento proprie del Dipartimento.

SPeW6

Per evitare un approccio di tipo autoreferenziale al Manifesto, si evidenzia la necessità di rendere più sistemico il dialogo con i rappresentanti del mondo del lavoro. Di conseguenza, si intende portare a sistema i legami che i singoli docenti già possiedono con aziende pubbliche e private, a scala sia regionale che nazionale, strutturando giornate di discussione e approfondimenti sui profili professionali richiesti attualmente dal mercato. Nondimeno, i suddetti incontri possono rappresentare occasioni utili per l'attivazione di *partnership* e strategie comuni per intercettare fondi.

In tale ambito, si inserisce anche la rivisitazione della scheda utilizzata dal Dipartimento nell'ambito dei periodi di *stage* e/o tirocinio. Si ritiene necessario indirizzare i contenuti della scheda suddetta verso la raccolta delle opinioni dei soggetti ospitanti in merito al grado di preparazione degli studenti, al fine di individuare eventuali gap formativi.

Infine sono stati introdotti alcuni elementi di discussione per ciò che concerne la disponibilità di sale adibite allo studio per gli studenti, opportunamente attrezzate e corredate da materiale di approfondimento bibliografico, che possano favorire scambi di nozioni e approfondimenti didattici di gruppo. Nell'ambito di misure preventive per facilitare i processi di apprendimento, si è iniziata a valutare la possibilità di realizzare "community didattiche", opportunamente strutturate e seguite dai docenti di riferimento.

05 novembre 2014:

- Nel secondo incontro il Gruppo di Riesame ha esaminato le seguenti tematiche oggetto di discussione:

1. caratterizzazione del percorso *in itinere* degli studenti e conseguente discussione di eventuali criticità rilevate e possibili soluzioni;
2. redazione di una scheda autonoma per il monitoraggio delle opinioni degli studenti;
3. prima ipotesi di coinvolgimento aziende, altri rappresentanti del mondo del lavoro e strutture regionali che gestiscono fondi di ricerca e sviluppo;
4. strategie preventive di criticità didattiche, orientate a favorire spazi di incontro per gli studenti e condivisione di dispense e materiale didattico;
5. individuazione di eventuali criticità nell'organizzazione attuale degli *stage* e nella raccolta dati delle opinioni sugli studenti da parte dei soggetti ospitanti;
6. valutazione delle attuali strategie di pubblicizzazione delle attività didattiche svolte dal Dipartimento

26 novembre 2014:

- Il terzo incontro è stato focalizzato l'attenzione sugli aspetti più rilevanti emersi nel corso delle precedenti riunioni:

1. Sintesi delle attività di valutazione svolte sul percorso *in itinere* degli studenti. Ciò sarà condotto in tre momenti distinti:
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. Chimica;
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. per l'Ambiente e il Territorio;
 - analisi di aspetti comuni ai due indirizzi;
2. Monitoraggio delle opinioni degli studenti secondo schede proprie di Dipartimento.
3. Giornate di incontro tra il Dipartimento e i rappresentanti del mondo lavoro, a scala regionale e nazionale, per la discussione del Manifesto dei corsi di Laurea e della figura professionale che si intende produrre.

12 gennaio 2015:

- Il quarto incontro si è svolto in due momenti. Il primo ha riguardato lo stato di avanzamento lavori delle Commissioni circa la descrizione dei dati a disposizione. Si è fatto il punto della situazione sui dati già analizzati e si è rimarcata l'assenza di informazioni fondamentali, come le opinioni degli studenti (IVADIS), nonostante l'imminente scadenza prevista per la consegna dei Rapporti stessi. Nella seconda parte della riunione si è discusso, in modo ampio e articolato, di misure correttive tese a migliorare l'organizzazione complessiva della didattica da implementare nel corso dell'anno. Tali misure costituiscono l'essenza dei Rapporti di Riesame i quali, per loro natura, sono orientati a sottolineare i punti di forza e di debolezza dei corsi di studio e, quindi, a proporre misure di intervento la cui efficacia dovrà essere valutata nel prossimo Rapporto. Pertanto, data la delicatezza dell'argomento, i presenti concordano discutere nel prossimo Consiglio di Dipartimento le misure correttive, di seguito sinteticamente descritte, in modo tale da valutare collegialmente la loro fattibilità e convenienza.

1. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studio, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche. Tale attività si affiancherà all'implementazione della "Bacheca Docenti" telematica, già a disposizione presso il Dipartimento, che permette ai docenti che insegnano su corsi afferenti al Dipartimento di pubblicare in autonomia: l'orario di ricevimento gli avvisi per gli studenti e il materiale didattico.
2. Potenziamento delle attività di pubblicizzazione dei corsi di studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.
3. Analisi di dettaglio sulla domanda di formazione, al fine di superare una visione autoreferenziale dei

S.Merino

manifesti agli studi. I tentativi svolti in passato dall'Ateneo, in tale ambito, si sono rilevati insoddisfacenti. Di conseguenza, al fine di tener conto delle sollecitazioni imposte dal Ministero, sembra necessario strutturare un calendario di consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni al fine di definire la domanda di formazione. Ciò necessariamente comporterà la rivisitazione dei Manifesti, valutando l'efficacia dei percorsi formativi proposti e la reale utilità degli indirizzi attualmente presenti. A tal proposito, il personale tecnico del Dipartimento ha già predisposto un primo elenco di possibili soggetti interessati a partire dagli enti/aziende con i quali sono stati già avviati dei tirocini.

4. Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.

5. Istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti.

6. Accorgimenti per potenziare le attività legate al programma Erasmus e all'Internazionalizzazione.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento

Si riportano gli estratti delle delibere del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014 per la Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015 e del 21.01.2015 di approvazione del Rapporto di Riesame 2015, tenendo presente che nella seduta del CdD del 28.11.2014 sono stati posti all'attenzione del Consiglio lo stato di avanzamento dei lavori di redazione del documento e si è avviata una proficua discussione sulle strategie ad adottare per la risoluzione delle criticità emerse per il conseguimento di un miglioramento continuo della didattica dipartimentale.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014

... OMISSIS

4.3) Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015

Il Presidente informa il Consiglio che anche per il 2015 dovrà essere predisposto il Rapporto di Riesame relativo ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale Ingegneria Chimica. Lo scorso anno la nomina della commissione - avvenuta nella seduta del 14.11.2013 - ha evidenziato la necessità che la commissione si insedi con largo anticipo rispetto alla scadenza fissata per la consegna delle relazione (fine gennaio 2015) così da acquisire, analizzare i dati necessari per la predisposizione puntuale del documento richiesto.

Il Presidente propone che le commissioni per la redazione del Rapporto di Riesame 2015 per i Corsi di Studio afferenti al DIATIC siano così composte:

- Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio: Prof. Giuseppe Mendicino, Prof. Piero Gagliardo, Dott.ssa Manuela Carini, Ing. Carmelina Costanzo, Dott.ssa Annamaria Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Vittorio Ferraro (studente),
- Ingegneria Chimica: Prof. Flaviano Testa, Ing. Rossella Girimonte, Ing. Pietro Argurio, Dott.ssa Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Simone Marino (studente).

Il Consiglio approva.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 21.01.2015

... OMISSIS

Il Presidente pone in approvazione il Rapporto di Riesame 2015 (allegato 1) relativo ai seguenti Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIATIC:

Tipologia	Corso di Studio	Classe
• Laurea Triennale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	L-7
• Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	LM-35
• Laurea Triennale	Ingegneria Chimica	L-9
• Laurea Magistrale	Ingegneria Chimica	LM-22

Il Consiglio approva.

SPENC

A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Obiettivo n. 1: Reperimento dati

Obiettivo n. 2: Attività di pubblicizzazione

Azioni intraprese:

Per quanto riguarda l'obiettivo n.1, a tutt'oggi non si è ottenuta l'ottimizzazione dell'intero processo di raccolta dati.

Per l'obiettivo n. 2, le misure implementate volte ad aumentare l'attrattività del CdS hanno riguardato il perfezionamento delle attività di pubblicizzazione e divulgazione delle attività dello stesso e delle relative ricadute in termini lavorativi. Ciò è stato conseguito mediante incontri tra le scuole e i docenti del CdS. Il risultato è stato certamente positivo, visti i notevoli risultati ottenuti in termini di aumento di immatricolazioni.

Oltre alle attività di promozione del CdS presso alcuni Istituti Superiori, riproposti con successo anche lo scorso anno, il DIATIC ha in aggiunta partecipato alle attività di promozione ed orientamento di "Lezione di Campus" e di "Campus Live", organizzate dall'Ateneo. Inoltre è stata ripetuta e migliorata l'iniziativa della "Giornata della matricola", quest'anno particolarmente seguita dagli studenti. Va infine ricordato che è stato eliminato il test d'ingresso a fronte dell'introduzione dei vincoli in itinere sui crediti dei corsi di base conseguiti.

Le misure volte al supporto degli studenti nello svolgimento delle attività didattiche sono state finalizzate a fornire a) un contributo efficace in termini di individuazione del percorso formativo a loro più congeniale e b) assistenza per raccogliere le problematiche incontrate dagli studenti nello svolgimento ottimale delle proprie attività. Ciò è stato realizzato attraverso la realizzazione di sportelli di orientamento e di interfaccia con gli studenti, coordinati e gestiti dal Delegato alla didattica del Dipartimento e dal Manager Didattico. L'efficacia dell'azione suddetta non è però di facile valutazione, data la mancanza delle valutazioni d'esame dei singoli insegnamenti aggiornate al momento corrente. Tuttavia, dai colloqui avuti nel corso dell'anno con gli studenti interessati, sono emersi giudizi positivi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'azione correttiva sembra aver portato buoni frutti; infatti le azioni attivate hanno permesso di incrementare il numero delle immatricolazioni al CDS (89 iscritti nell'a.a.2014/15 contro i 77 nell'a.a.2013/14, i 41 nell'a.a.2012/2013 ed i 31 nell'a.a.2011/12) con un trend chiaramente in crescita.

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Le fonti primarie per l'analisi richiesta sono i report predisposti nella banca dati dell'Ateneo.

Ingresso:

- Il numero di studenti che si sono iscritti al CdS è aumentato fino a saturare i posti messi a bando (83 nell'A.A. 2014/15, 77 nell'A.A. 2013/2014 e 41 nell'A.A. 2012/2013).
- In assenza del test in ingresso non è possibile valutare gli obblighi formativi degli immatricolati.
- Gli studenti iscritti provengono per il 55% dalla provincia della sede del CdS, per il 44% da fuori provincia. Infine, l'1% degli studenti sono extraregionali, mentre per questo anno non ci sono studenti stranieri in ingresso.
- Continua a diminuire la percentuale di studenti provenienti dai licei (dal 78% dell'A.A. 2012/13 al 46% dell'A.A. 2014/15) a favore di quelli provenienti da istituti tecnici (dal 22% al 46%).
- Il voto di uscita dalle scuole medie superiori rimane medio-alto (34% oltre 90/100, 62% nell'intervallo 70-89, dati ambedue in aumento rispetto all'anno precedente). Si segnala anche che è fortemente diminuita la percentuale di studenti con voto inferiore a 69 (dal 10% al 4%).

Caratterizzazione in itinere (Esiti didattici)

Andamento delle carriere degli studenti

- I dati della coorte 2011-2012 (primo anno fuori corso) evidenziano la difficoltà da parte degli studenti al superamento di circa la metà dei corsi presenti nel Manifesto degli Studi. Infatti il 39.1% degli studenti attivi ha acquisito solo un numero di CFU minore o uguale a 60, il 43.5% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 60 e 120 e solo il 17.4% ha acquisito un numero di CFU strettamente maggiore di 120.
- I dati della coorte 2012-2013 (terzo anno in corso) evidenziano che le difficoltà da parte degli studenti al superamento dei corsi presenti nel Manifesto degli Studi sono leggermente diminuite. Infatti solo il 20% degli studenti attivi ha acquisito un numero di CFU minore o uguale a 60, l'80% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 60 e 120.

S. Manno

- I dati della coorte 2013-2014 (secondo anno in corso) evidenziano che nel corso del primo anno le difficoltà da parte degli studenti sono relative solo a due corsi presenti nel Manifesto degli Studi. Solo il 20% degli studenti attivi ha acquisito un numero di CFU minore uguale a 20, il 47.3% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 20 e 40 e il 32.7% ha acquisito un numero di CFU strettamente maggiore di 40.

Medie dei voti

I dati della coorti analizzate (2011/2012, 2012/2013, 2013/2014) evidenziano una votazione media che si aggira intorno al 23.

Uscita

Passaggi, trasferimenti e abbandoni in uscita

- Per la coorte 2011/2012 i dati evidenziano che il 20% degli studenti iscritti ha abbandonato e circa il 6% di studenti iscritti si è trasferito.
- Per la coorte 2012/2013 i dati evidenziano che il 15% degli studenti iscritti ha abbandonato, il 10% è passato in un altro Corso di Studi e circa il 6% si è trasferito.
- Per la coorte 2013/2014 i dati evidenziano che l'8% degli studenti iscritti ha abbandonato, l'8% è passato in un altro Corso di Studi e il 4% si è trasferito.

Laureabilità

Per la coorte 2011/2012 (primo anno fuori corso) si evidenzia che non risultano studenti laureati.

Internazionalizzazione

Non si hanno dati né in ingresso né in uscita.

Punti di attenzione raccomandati

Il presidio della qualità di Ateneo trasmette al Responsabile del CdS le linee guida per la stesura del rapporto di riesame. Tuttavia l'organizzazione interna di Ateneo non fornisce alcun supporto nella elaborazione dei dati necessari alla stesura del rapporto stesso.

I dati evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa riesce a laurearsi nei tempi previsti. La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti.

Il numero di abbandoni e rinunce agli studi è significativa anche se presenta un trend in diminuzione.

Le criticità appena evidenziate consigliano una riflessione per valutare se il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato.

Punti di forza

I dati esaminati evidenziano la buona attrattività del CdS a livello regionale, certamente favorita dal carattere residenziale dell'ateneo che ospita il CdS, e dalle attività promozionali organizzate a livello regionale. E' utile continuare a promuovere attività mediante le quali far conoscere ai potenziali studenti del CdS le grandi potenzialità dell'ingegneria per l'ambiente ed il territorio.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n. 1: Attrattività

Azioni da intraprendere: Potenziamento delle attività di pubblicizzazione del Corso di Studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.

Modalità, etc: In base ai dati sopra descritti, è consigliabile svolgere una maggiore azione attrattiva verso gli Istituti di formazione liceale.

Obiettivo n. 2: Miglioramento dell'Organizzazione e Gestione del Corso di Laurea

Azioni da intraprendere: Istituzione del Consiglio del Corso di Studi, come struttura all'interno della quale trovare soluzione ai problemi inerenti la didattica e come luogo di confronto tra docenti e studenti. E' necessaria una programmazione, almeno semestrale, delle riunioni tra i docenti afferenti al Corso di Studio per coordinare i programmi degli insegnamenti.

Obiettivo n. 3: analisi delle criticità in termini di non superamento degli esami

Azioni da intraprendere: continuazione del monitoraggio delle carriere degli studenti, utilizzo di strumenti e metodi didattici innovativi, armonizzazione del carico didattico, diffusione dell'informazione tra docenti e studenti

Modalità, risorse etc: istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche.

Obiettivo n. 4: Internazionalizzazione

Azioni da intraprendere: Potenziamento delle attività di pubblicizzazione del Corso di Studio verso l'estero. Sito Web in inglese, Materiale didattico anche in inglese.

Modalità, etc: Gli studenti internazionali scelgono la sede dove seguire un Master in base al prestigio dell'Università, alle facilities presenti, alla fruibilità degli insegnamenti e alla sostenibilità degli esami. Mentre nei primi due parametri siamo sufficientemente competitivi, ovvero per la qualità scientifica e per la capacità ricettiva del Campus, molto deve essere fatto sul lato comunicazione dei docenti con gli studenti stranieri. Occorre migliorare la promozione dei Corsi di Studio all'estero. Sarebbe necessario altresì che il Consiglio di Dipartimento promuova iniziative come una Summer School su discipline inerenti all'offerta formativa del Dipartimento.

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Obiettivo n. 1. Organizzazione della didattica e recupero gap formativi: in conseguenza a quanto evidenziato nel rapporto dell'anno precedente, erano state individuate come prioritarie una migliore organizzazione della didattica e il recupero di alcuni gap formativi degli studenti.

Azioni intraprese: Per rimediare a tali aspetti durante l'A.A. 2013/2014 si è provveduto ad erogare corsi di recupero in aggiunta ai normali corsi semestrali. Revisione del Manifesto degli Studi.

Stato di avanzamento: I punti precedenti sono stati evasi.

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

Opinioni Studenti

I dati disponibili riguardano essenzialmente l'indagine "Ivadis", avente come finalità conoscitiva la valutazione della qualità della didattica erogata dagli Atenei così come percepita dagli studenti frequentanti, nonché la partecipazione diretta degli studenti al Consiglio di Dipartimento.

L'analisi dei dati Ivadis ha messo in luce un giudizio positivo da parte degli studenti in quanto tutte le domande presenti nel test hanno ricevuto, con percentuali differenti, la maggioranza di risposte "più SI che NO" e "Decisamente SI".

Nello specifico, le voci che hanno ricevuto i valori maggiori (punti di forza) e i valori minori (aspetti da perfezionare) del corso di studio sono elencati nel seguito.

Punti di forza:

- Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati
- Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati
- Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni
- Interesse agli argomenti trattati nell'insegnamento

Aspetti da perfezionare:

- Le conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti trattati nell'insegnamento.

c – AZIONI CORRETTIVE

Obiettivo n. 1: armonizzazione del carico didattico.

Azioni da intraprendere: analisi dei contenuti degli insegnamenti per verificare che il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionato ai crediti assegnati.

Obiettivo n. 2: supporti alla didattica.

Azioni da intraprendere: creazione di una piattaforma informatica contenente le informazioni basilari relative ai singoli insegnamenti (programmi, materiale didattico, tracce esami, ecc.).

SPENC

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1 e Azioni intraprese: non è stato possibile conseguire alcun degli obiettivi posti in quanto la totalità dei laureati prosegue gli studi al secondo ciclo.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

1. Statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro -

1.1 Condizione occupazionale.

La tendenza evidenziata dall'analisi dei dati è l'alta percentuale di laureati che ha deciso di continuare gli studi iscrivendosi alla Laurea Magistrale, che si attesta al 100%.

1.2 Formazione post-laurea.

Dall'indagine in esame nessuno degli intervistati risulta impegnato in attività di formazione post-laurea, diversa dalla prosecuzione degli studi di secondo livello.

2. Attività di stage o tirocinio -

Il Manifesto degli Studi non prevede attività curriculari di Tirocinio.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Non si ritiene di porre alcun obiettivo, in considerazione del fatto che la totalità dei laureati prosegue gli studi al secondo ciclo e che comunque all'interno dell'Università della Calabria è stato organizzato un Ufficio Speciale all'Orientamento, che si occupa specificatamente anche delle opportunità lavorative per i laureati UniCal. Inoltre, presso il Campus UniCal è operativo uno Sportello del Centro per l'Impiego cui ci si può rivolgere.

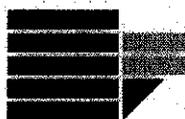
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



Direttori di Dipartimento
Direttore del Centro Residenziale

SPENUG

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



**DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
E INGEGNERIA CHIMICA
(DIATIC)**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Rapporto di Riesame Iniziale
2015**

SPEW6

Rende, 21 gennaio 2015

Denominazione del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Codice interno GISS: 0773

Classe: LM-35 -INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Sede: Università della Calabria - RENDE (CS)

Denominazione del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO E INGEGNERIA CHIMICA (D.I.A.T.I.C.)

Primo anno accademico di attivazione: a.a. 2010-11

Gruppo di Riesame:

Ing. Pierfranco Costabile – Responsabile del Riesame e del PQA CdS

Prof. Giuseppe Mendicino - Delegato didattica Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente e il territorio per DIATIC ed ex Presidente CdS

Prof. Piero Gagliardo (Docente del Corso di Studio)

Ing. Carmelina Costanzo (Docente del Corso di Studio)

Dott.ssa Manuela Carini (Docente del Corso di Studio)

Vittorio Ferraro (studente)

Annamaria Terzo (Tecnico Amministrativo)

Gianpietro Coppola (Tecnico Amministrativo)

Michela-Serena Rombolà (Manager didattico Corso di Studio)

Il Gruppo di Riesame, nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014, si è riunito collegialmente e singolarmente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

22 ottobre 2014:

- In data 22/10/2014 alle ore 9:00, si è tenuto il primo incontro tra le Commissioni del Rapporto di Riesame (RdR) nella sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e Ingegneria Chimica, in presenza del Delegato al Presidio di Qualità per i Corsi di Studio (PQA-CdS), prof. Costabile.

In apertura dei lavori, il Delegato al PQA, ricorda le finalità e la struttura del Rapporto di Riesame, richiamandone il ruolo fondamentale non solo per la valutazione della didattica erogata dal Dipartimento ma anche per la progettazione di misure di intervento per affrontare eventuali criticità riscontrate.

Per tale ragione, i presenti concordano sulla necessità di procedere con un'analisi sistematica e approfondita dei contenuti di tale documento, e più in generale della SUA-CDS, fissando un calendario di incontri organizzati su diverse scale temporali. In particolare, si è stabilito di fissare:

- almeno un incontro settimanale, da tenere all'interno delle singole Commissioni del Rapporto di Riesame, per discutere aspetti propri dei Corsi di Studio;
- un incontro ogni quindici giorni, (il cui calendario è riportato il allegato) da tenere di concerto tra le due Commissioni, il Delegato, il Manager Didattico, altro personale del Dipartimento deputato alla controllo delle attività didattiche e i rappresentanti degli studenti. Il gruppo così formato è da intendere come presidio permanente di monitoraggio della didattica. Il suddetto incontro ha un duplice scopo: 1) condivisione di metodi di analisi e sintesi dei dati e 2) consentire una più fitta discussione di eventuali criticità riscontrate della singole Commissioni, al fine di individuare possibili rimedi e strategie.

Le questioni più rilevanti, opportunamente istruite, saranno successivamente discusse nell'ambito del Consiglio di Dipartimento, che provvederà a sancire le soluzioni di intervento più opportune.

Dopo un'ampia discussione collegiale, si conviene di dettagliare il lavoro secondo tre direttrici:

- per ogni insegnamento, si individua la percentuale di studenti che ha sostenuto con successo l'esame. Come valutazione preliminare, al fine di individuare possibili situazioni critiche, si selezioneranno quegli insegnamenti per cui la suddetta percentuale è inferiore al 50 %. Tali situazioni saranno oggetto di riflessioni successive;
- si individua la percentuale di studenti che abbia superato il 50 % dei crediti previsti, sia a scala annuale che semestrale; ciò consentirà di valutare l'adeguatezza della ripartizione dei carichi di lavoro per gli studenti nel corso degli anni;
- analisi dei *trend* delle immatricolazioni, al fine di riflettere e discutere sulle politiche di pubblicizzazione delle attività didattiche erogate dal Dipartimento.

Successivamente, la discussione è stata orientata su questioni inerenti la raccolta dei dati relativi alle opinioni degli studenti. Considerati alcuni limiti nella raccolta e nella trasmissione dei dati relativi alle indagini IVADIS, si ritiene necessario dotarsi di schede di rilevamento proprie del Dipartimento.

Per evitare un approccio di tipo autoreferenziale al Manifesto, si evidenzia la necessità di rendere più sistematico il dialogo con i rappresentanti del mondo del lavoro. Di conseguenza, si intende portare a sistema i legami che i singoli docenti già possiedono con aziende pubbliche e private, a scala sia regionale che nazionale, strutturando giornate di discussione e approfondimenti sui profili professionali richiesti attualmente

SPEUG

dal mercato. Nondimeno, i suddetti incontri possono rappresentare occasioni utili per l'attivazione di *partnership* e strategie comuni per intercettare fondi.

In tale ambito, si inserisce anche la rivisitazione della scheda utilizzata dal Dipartimento nell'ambito dei periodi di *stage* e/o tirocinio. Si ritiene necessario indirizzare i contenuti della scheda suddetta verso la raccolta delle opinioni dei soggetti ospitanti in merito al grado di preparazione degli studenti, al fine di individuare eventuali gap formativi.

Infine sono stati introdotti alcuni elementi di discussione per ciò che concerne la disponibilità di sale adibite allo studio per gli studenti, opportunamente attrezzate e corredate da materiale di approfondimento bibliografico, che possano favorire scambi di nozioni e approfondimenti didattici di gruppo. Nell'ambito di misure preventive per facilitare i processi di apprendimento, si è iniziata a valutare la possibilità di realizzare "*community didattiche*", opportunamente strutturate e seguite dai docenti di riferimento.

05 novembre 2014:

- Nel secondo incontro il Gruppo di Riesame ha esaminato le seguenti tematiche oggetto di discussione:

1. caratterizzazione del percorso *in itinere* degli studenti e conseguente discussione di eventuali criticità rilevate e possibili soluzioni;
2. redazione di una scheda autonoma per il monitoraggio delle opinioni degli studenti;
3. prima ipotesi di coinvolgimento aziende, altri rappresentanti del mondo del lavoro e strutture regionali che gestiscono fondi di ricerca e sviluppo;
4. strategie preventive di criticità didattiche, orientate a favorire spazi di incontro per gli studenti e condivisione di dispense e materiale didattico;
5. individuazione di eventuali criticità nell'organizzazione attuale degli stage e nella raccolta dati delle opinioni sugli studenti da parte dei soggetti ospitanti;
6. valutazione delle attuali strategie di pubblicizzazione delle attività didattiche svolte dal Dipartimento

26 novembre 2014:

- Il terzo incontro è stato focalizzato l'attenzione sugli aspetti più rilevanti emersi nel corso delle precedenti riunioni:

1. Sintesi delle attività di valutazione svolte sul percorso *in itinere* degli studenti. Ciò sarà condotto in tre momenti distinti:
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. Chimica;
 - analisi degli aspetti più rilevanti del corso di studio in Ing. per l'Ambiente e il Territorio;
 - analisi di aspetti comuni ai due indirizzi;
2. Monitoraggio delle opinioni degli studenti secondo schede proprie di Dipartimento.
3. Giornate di incontro tra il Dipartimento e i rappresentanti del mondo lavoro, a scala regionale e nazionale, per la discussione del Manifesto dei corsi di Laurea e della figura professionale che si intende produrre.

12 gennaio 2015:

- Il quarto incontro si è svolto in due momenti. Il primo ha riguardato lo stato di avanzamento lavori delle Commissioni circa la descrizione dei dati a disposizione. Si è fatto il punto della situazione sui dati già analizzati e si è rimarcata l'assenza di informazioni fondamentali, come le opinioni degli studenti (IVADIS), nonostante l'imminente scadenza prevista per la consegna dei Rapporti stessi. Nella seconda parte della riunione si è discusso, in modo ampio e articolato, di misure correttive tese a migliorare l'organizzazione complessiva della didattica da implementare nel corso dell'anno. Tali misure costituiscono l'essenza dei Rapporti di Riesame i quali, per loro natura, sono orientati a sottolineare i punti di forza e di debolezza dei corsi di studio e, quindi, a proporre misure di intervento la cui efficacia dovrà essere valutata nel prossimo Rapporto. Pertanto, data la delicatezza dell'argomento, i presenti concordano discutere nel prossimo Consiglio di Dipartimento le misure correttive, di seguito sinteticamente descritte, in modo tale da valutare collegialmente la loro fattibilità e convenienza.

1. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche. Tale attività si affiancherà all'implementazione della "Biblioteca Docenti" telematica, già a disposizione presso il Dipartimento, che permette ai docenti che insegnano su corsi afferenti al Dipartimento di pubblicare in autonomia: l'orario di ricevimento gli avvisi per gli studenti e il materiale didattico.
2. Potenziamento delle attività di pubblicizzazione dei corsi di studio nelle scuole secondarie, al fine di aumentare la visibilità della didattica erogata dal Dipartimento e favorire un aumento delle iscrizioni.
3. Analisi di dettaglio sulla domanda di formazione, al fine di superare una visione autoreferenziale dei manifesti agli studi. I tentativi svolti in passato dall'Ateneo, in tale ambito, si sono rilevati insoddisfacenti. Di conseguenza, al fine di tener conto delle sollecitazioni imposte dal Ministero, sembra necessario strutturare un calendario di consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni al fine di definire la domanda di formazione. Ciò necessariamente comporterà la rivisitazione dei Manifesti, valutando l'efficacia dei percorsi formativi proposti e la reale utilità degli indirizzi attualmente presenti. A tal proposito, il personale tecnico del Dipartimento ha già predisposto un primo elenco di possibili soggetti interessati a partire dagli enti/aziende con i quali sono stati già avviati dei tirocini.

SPENG

4. Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.
5. Istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti.
6. Accorgimenti per potenziare le attività legate al programma Erasmus e all'Internazionalizzazione.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento

Si riportano gli estratti delle delibere del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014 per la Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015 e del 21.01.2015 di approvazione del Rapporto di Riesame 2015, tenendo presente che nella seduta del CdD del 28.11.2014 sono stati posti all'attenzione del Consiglio lo stato di avanzamento dei lavori di redazione del documento e si è avviata una proficua discussione sulle strategie ad adottare per la risoluzione delle criticità emerse per il conseguimento di un miglioramento continuo della didattica dipartimentale.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 15.09.2014

... OMISSIS

4.3) Nomina commissione Rapporto di Riesame 2015

Il Presidente informa il Consiglio che anche per il 2015 dovrà essere predisposto il Rapporto di Riesame relativo ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale Ingegneria Chimica. Lo scorso anno la nomina della commissione - avvenuta nella seduta del 14.11.2013 - ha evidenziato la necessità che la commissione si insedi con largo anticipo rispetto alla scadenza fissata per la consegna delle relazione (fine gennaio 2015) così da acquisire, analizzare i dati necessari per la predisposizione puntuale del documento richiesto.

Il Presidente propone che le commissioni per la redazione del Rapporto di Riesame 2015 per i Corsi di Studio afferenti al DIATIC siano così composte:

- Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio: Prof. Giuseppe Mendicino, Prof. Piero Gagliardo, Dott.ssa Manuela Carini, Ing. Carmelina Costanzo, Dott.ssa Annamaria Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Vittorio Ferraro (studente),
- Ingegneria Chimica: Prof. Flaviano Testa, Ing. Rossella Girimonte, Ing. Pietro Argurio, Dott.ssa Terzo, Gianpiero Coppola, Michela-S. Rombolà, Simone Marino (studente).

Il Consiglio approva.

Seduta del Consiglio di Dipartimento del 21.01.2015

... OMISSIS

Il Presidente pone in approvazione il Rapporto di Riesame 2015 (allegato 1) relativo ai seguenti Corsi di Laurea e Laurea Magistrale afferenti al DIATIC:

Tipologia	Corso di Studio	Classe
• Laurea Triennale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	L-7
• Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	LM-35
• Laurea Triennale	Ingegneria Chimica	L-9
• Laurea Magistrale	Ingegneria Chimica	LM-22

Il Consiglio approva.

A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1.a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Obiettivo n. 1: Reperimento dati

Obiettivo n. 2: Attività di pubblicizzazione

Azioni intraprese:

Per quanto riguarda l'obiettivo n.1, a tutt'oggi non si è ottenuta l'ottimizzazione dell'intero processo di raccolta dati.

Per l'Obiettivo n.2, le misure implementate volte ad aumentare l'attrattività del CdS hanno riguardato il perfezionamento delle attività di pubblicizzazione e divulgazione delle attività dello stesso e delle relative

SPENO

ricadute in termini lavorativi. Il DIATIC ha in aggiunta partecipato alle attività di promozione ed orientamento di "Lezione di Campus" e di "Campus Live", organizzate dall'Ateneo Inoltre è stata ripetuta e migliorata l'iniziativa della "Giornata della matricola", quest'anno particolarmente seguita dagli studenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'azione correttiva necessita di ulteriori forme di pubblicizzazione per aumentare l'attrattività del CdS.

1.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Le fonti primarie per l'analisi richiesta sono i report predisposti nella banca dati dell'Ateneo.

Caratterizzazione degli studenti in ingresso (Attrattività)

Ingresso:

- Osservando il trend nell'ultimo triennio si conferma il calo del numero di studenti iscritti alla LM (da 61 del 2012/2013 ai 45 del 2013/2014 ai 35 del 2014/2015). Si registra che una parte degli studenti che hanno conseguito la laurea triennale presso questo Dipartimento sceglie poi di proseguire gli studi presso altre sedi.
- In relazione alla provenienza geografica, gli studenti iscritti provengono per il 40,5 % dalla provincia di Cosenza, il 56,5 da fuori provincia, il 3% è rappresentato da 1 straniero.
- Gli studenti iscritti, come titolo di accesso, provengono per il 64,5% dalla Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio del Dipartimento; per il 27% circa dalla Laurea in Scienze geotopo cartografiche, estimative ecc.; per il 5,5% da altri CdLC; per il 3 % dall'estero (stranieri).
- Gli studenti iscritti posseggono come titolo di studio precedente la Laurea Triennale con un voto di laurea ≥ 100 per il 8,1%, compreso nel range 86-99 per il 81,08 % e ≤ 85 per il 10,81 %.
- Si conferma il trend degli ultimi anni che vede comunque un numero di iscrizioni alla LM in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio inferiore al numero di posti messi a bando.

Caratterizzazione in itinere (Esiti didattici)

- I dati della coorte 2011-2012 (secondo anno fuori corso) non evidenziano particolari difficoltà da parte degli studenti al superamento dei corsi presenti nel Manifesto degli Studi. Infatti il 22.7% degli studenti attivi ha acquisito solo un numero di CFU minore o uguale a 60, il 77.3% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 60 e 120.
- I dati della coorte 2012-2013 (primo anno fuori corso) evidenziano alcune difficoltà da parte degli studenti al superamento di 3 corsi presenti in entrambi gli indirizzi del Manifesto degli Studi. Il 35.2% degli studenti attivi ha acquisito un numero di CFU minore o uguale a 60, il 64.8% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 60 e 120.
- I dati della coorte 2013-2014 (secondo anno in corso) evidenziano alcune difficoltà da parte degli studenti al superamento dei corsi presenti nel Manifesto degli Studi, in particolare, gli studenti iscritti all'indirizzo Difesa del Suolo presentano difficoltà al superamento di 5 insegnamenti, mentre gli studenti iscritti all'indirizzo Tutela dell'Ambiente hanno difficoltà a superare 4 degli esami previsti. Il 29.5% degli studenti attivi ha acquisito un numero di CFU minore o uguale a 20, il 54.5% ha acquisito un numero di CFU compreso tra 20 e 40 e il 16% ha acquisito un numero di CFU strettamente maggiore di 40.

Medie dei voti

I dati delle coorti analizzate (2011/2012, 2012/2013, 2013/2014) evidenziano una votazione media che si aggira intorno al 26.

Uscita

Passaggi, trasferimenti e abbandoni in uscita

Gli abbandoni, che comprendono l'interruzione per mancata iscrizione all'anno successivo e la rinuncia agli studi, sono pari a 1 su 141 studenti immatricolati nelle tre coorti in esame, una percentuale davvero esigua che evidenzia come gli iscritti alla LM in Ingegneria dell'Ambiente e il Territorio siano particolarmente motivati ed in grado, con le precedenti conoscenze acquisite, di completare il corso di studio, anche se con tempi dilatati

Laureabilità e fuoricorso

Per la coorte 2011/2012 (secondo anno fuori corso) si evidenzia una percentuale di studenti laureati di circa il 45.5% e il 54.5% di studenti fuoricorso.

Per la coorte 2012/2013 (primo anno fuori corso) si evidenzia una percentuale di studenti laureati di circa il 9.8% e il 90.2% di studenti fuoricorso.

Internazionalizzazione

SMENO

A.A. 2013/2014 ERASMUS STUDIO

-Studenti in uscita: 2

Totale crediti acquisiti all'estero: 61

Mesi totali trascorsi all'estero: 10

-Studenti in ingresso: 2

Totale crediti acquisiti all'UNICAL: 60

Mesi totali trascorsi all'UNICAL: 10

A.A. 2013/2014 ERASMUS PLACEMENT

Studenti in uscita: 4

Mesi totali trascorsi all'estero: 15

I dati riguardanti la partecipazione al programma Erasmus degli studenti del Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio evidenziano uno stato di fatto che non può considerarsi soddisfacente. Difatti, per l'A.A. 2013/2014 hanno avuto la possibilità di accedere al programma Erasmus Studio due soli studenti della Laurea Magistrale, mentre quattro laureandi hanno preso parte al programma Erasmus Placement. Relativamente al bando dell'anno accademico in corso, si può constatare che gli studenti difficilmente riescono a collocarsi nelle graduatorie di merito in posizioni utili per l'attribuzione delle borse. Infatti, su 80 borse disponibili solo uno studente del Corso di Studio è risultato vincitore a fronte di circa venti domande di partecipazione. Ciò è da ricondurre ai criteri previsti dal bando (numeri di crediti acquisiti, votazione, iscrizione fuori corso etc.). Pertanto, gli iscritti in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio LM possono rientrare in graduatoria solo a seguito di rinuncia da parte altri studenti. A questa difficoltà si somma il numero estremamente limitato di sedi ospitanti specifiche per il nostro corso di studio, che obbliga ad orientare la scelta verso università indicate per altri indirizzi di laurea. Tenendo conto, inoltre, che le sedi sono assegnate in funzione della posizione in graduatoria, risulta estremamente difficoltoso individuare delle università in grado di offrire degli insegnamenti compatibili con il percorso formativo dei nostri studenti.

Per quanto concerne gli studenti in ingresso nell'A.A. 13/14 hanno seguito i corsi due studenti provenienti dalla Turchia mentre per l'A.A. in corso, non risultano richieste di iscrizione. Le cause, in tal caso, sono riconducibili ad una limitata visibilità internazionale del nostro Ateneo ed in particolar modo, probabilmente, del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio.

Uscita:

- Coorte 2013/14- In questa coorte, dai dati attualmente disponibili, non ci sono laureati;
- Coorte 2012/13 – In riferimento a questa coorte, si registrano n. 6 laureati in corso, rispetto a 60 iscritti;;
- Coorte 2011/12 – In questa coorte registriamo n. 8 laureati in corso al 2° anno e 10 laureati al 1° F.C. rispetto ad un numero 41 iscritti.

Punti di attenzione raccomandati:

Il presidio della qualità di Ateneo trasmette al Responsabile del CdS le linee guida per la stesura del rapporto di riesame. Tuttavia l'organizzazione interna di Ateneo non fornisce alcun supporto nella elaborazione dei dati necessari alla stesura del rapporto stesso. Questo crea difficoltà nella interpretazione dei dati necessaria per la corretta compilazione del rapporto. In futuro questa divaricante dicotomia deve trovare una sua soluzione, per ottenere analisi qualitativamente e quantitativamente migliori e più aderenti alla rappresentazione della realtà accademica.

I dati, comunque, nella loro globalità, evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa riesce a laurearsi nei tempi previsti. La causa sembra riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti.

Punti di forza:

Il numero di abbandoni per mancata iscrizione all'anno successivo e rinuncia agli studi è estremamente limitata. Infatti, tali abbandoni - che comprendono l'interruzione per mancata iscrizione all'anno successivo e la rinuncia agli studi - sono pari a 1 su 141 studenti immatricolati nelle tre coorti in esame, una percentuale davvero esigua che evidenzia come gli iscritti alla LM in Ingegneria dell'Ambiente e il Territorio siano particolarmente motivati ed in grado, con le precedenti conoscenze acquisite, di completare il corso di studio, anche se con tempi dilatati. Inoltre, anche per la LM rimane la percentuale di occupazione post laurea particolarmente elevata, e che nel futuro - se opportunamente evidenziata e promossa - potrebbe fare da volano di crescita ed incentivazione per le iscrizioni al CdS.

1.c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n. 1: Reperimento dati

Azioni da intraprendere: I dati a disposizione per il rapporto di riesame di questo anno ricalcano essenzialmente quelli già noti lo scorso anno. Poco si è potuto fare per analizzare i progressi delle azioni

SPENB

intraprese e individuare nuove criticità. Si intende, quindi, rendere più sistematico il dialogo con gli uffici preposti al fine di stimolare la raccolta e il trasferimento dei dati.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: il problema sarà posto all'interno dei Consigli di Dipartimento al fine di stabilire le più opportune modalità di azione.

Obiettivo n. 2: Miglioramento dell'Organizzazione e Gestione del Corso di Laurea

Azioni da intraprendere: Istituzione del Consiglio del Corso di Studi, come struttura all'interno del quale trovare soluzione ai problemi inerenti la didattica e come luogo di confronto tra docenti e studenti. E' necessaria una programmazione, almeno semestrale, delle riunioni tra i docenti afferenti al Corso di Studio per coordinare i programmi degli insegnamenti.

Obiettivo n. 3: analisi delle criticità in termini di non superamento degli esami

Azioni da intraprendere: continuazione del monitoraggio delle carriere degli studenti, utilizzo di strumenti e metodi didattici innovativi, armonizzazione del carico didattico, diffusione dell'informazione tra docenti e studenti

Modalità, risorse, etc: istituzione della figura del Tutor, come consulente per il percorso degli studi, e/o di uno sportello ad hoc per garantire il necessario supporto rispetto ad eventuali difficoltà riscontrate degli studenti. Aggiornamento del sito web del Dipartimento, al fine di poter rendere immediatamente accessibili tutte le informazioni riguardanti il manifesto agli studi, le schede di insegnamento e altre informazioni didattiche.

Obiettivo n. 4: Internazionalizzazione

Azioni da intraprendere: Potenziamento delle attività di pubblicizzazione del Corso di Studio verso l'estero Sito Web in inglese, Materiale didattico anche in inglese.

Modalità, etc: Gli studenti internazionali scelgono la sede dove seguire un Master in base al prestigio dell'Università, alle facilities presenti, alla fruibilità degli insegnamenti e alla sostenibilità degli esami. Mentre nei primi due parametri siamo sufficientemente competitivi, ovvero per la qualità scientifica e per la capacità ricettiva del Campus, molto deve essere fatto sul lato comunicazione dei docenti con gli studenti stranieri. Occorre migliorare la promozione dei Corsi di Studio all'estero. Sarebbe necessario altresì, che il Consiglio di Dipartimento promuova iniziative come una Summer School su discipline inerenti l'offerta formativa del Dipartimento.

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2.a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Obiettivo n° 1: Adeguamento aule

Obiettivo n° 2: Riorganizzazione complessiva del corso di studi

Stato di avanzamento: Gli obiettivi sono stati evasi.

2.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

Opinioni Studenti

I dati disponibili riguardano essenzialmente l'indagine "Ivadis", avente come finalità conoscitiva la valutazione della qualità della didattica erogata dagli Atenei così come percepita dagli studenti frequentanti, nonché la partecipazione diretta degli studenti al Consiglio di Dipartimento.

L'analisi dei dati Ivadis ha messo in luce un giudizio positivo da parte degli studenti in quanto tutte le domande presenti nel test hanno ricevuto, con percentuali differenti, la maggioranza di risposte "più SI che NO" e "Decisamente SI".

Nello specifico, le voci che hanno ricevuto i valori maggiori (punti di forza) e i valori minori (aspetti da perfezionare) del corso di studio sono elencati nel seguito.

Punti di forza:

- Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro
- Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati
- Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni
- Interesse agli argomenti trattati nell'insegnamento

Aspetti da perfezionare:

- Le conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti trattati nell'insegnamento.

c – AZIONI CORRETTIVE

Obiettivo n. 1: armonizzazione del carico didattico.

Shew

Azioni da intraprendere: analisi dei contenuti degli insegnamenti per verificare che il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionato ai crediti assegnati.

Obiettivo n. 2: supporti alla didattica.

Azioni da intraprendere: creazione di una piattaforma informatica contenente le informazioni basilari relative ai singoli insegnamenti (programmi, materiale didattico, tracce esami, ecc.).

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1. Richiedere il parere su ciascun tirocinio, nella fase di conclusione, e tenerne traccia per poterlo analizzare almeno a cadenza annuale.

Obiettivo n. 2. monitorare i tirocini conclusi per vedere se il tirocinante è rimasto in azienda, attraverso un questionario da somministrare alle aziende (anche questo potrebbe avere cadenza annuale), che evidenzia principalmente le relazioni post-tirocinio tra tirocinante ed azienda.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Non è stato possibile adottare le azioni correttive del rapporto di Riesame 2014 per i motivi legati al riassetto delle funzioni del nuovo dipartimento DIATIC.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

1. Statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro -

1.1 Condizione occupazionale.

I dati forniti dall'Indagine Almalaurea ad 1 anno dalla laurea non sono assolutamente significativi in quanto il collettivo intervistato è troppo esiguo per essere statisticamente considerato.

Dall'analisi dei dati a 3 anni (il cui collettivo è anch'esso poco significativo) comunque si evince un tasso di occupazione (def. ISTAT) intorno al 70%. Sostanzialmente stabile il guadagno medio mensile che si attesta su 1.084 euro per gli uomini e 876 per le donne.

1.2 Formazione post-laurea.

Tra laureati del 2009, il 91,3% ha partecipato ad almeno una attività di formazione post-laurea. Le attività privilegiate sono attività di Stage (43,5%), Master (39,1%), Corsi di formazione professionale (34,8%), tirocinio/praticantato (26,1%).

1.3 Efficacia della Laurea.

Il 76,9% degli intervistati ritiene molto efficace/efficace la laurea nel lavoro svolto, abbastanza efficace per il 23,1%. Nessuno, nel collettivo intervistato ritiene la laurea poco/per nulla efficace.

2. Attività di stage o tirocinio -

2.1 Convenzioni con Aziende.

Il Corso di Laurea In Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio promuove da molti anni attività di tirocinio in favore degli studenti iscritti e dei neolaureati; dal 2009 ad oggi il Corso di Laurea ha stipulato diverse convenzioni con aziende operanti nei settori affini al Corso di Studi, che vanno ad aggiungersi a quelle stipulate negli anni precedenti e tuttora in corso di validità. Il nuovo Manifesto degli Studi (2014-2015) non prevede crediti formativi per attività di tirocinio. Nel 2013 sono state stipulate o rinnovate 12 Convenzioni.

2.2 Tirocini svolti.

Per le coorti di interesse sono stati attivati 16 tirocini.

La durata media del tirocinio si aggira sui 2,5 mesi, il 44% dei tirocini è stato svolto presso strutture esterne all'Ateneo. I tirocini consentono l'acquisizione di 6 crediti formativi.

2.3 Acquisizione pareri.

Il Corso di Laurea al momento non dispone di dati statistici sul grado di soddisfazione delle aziende che ospitano i nostri tirocinanti. Nella fase di conclusione del singolo tirocinio è prevista la compilazione da parte del tutor aziendale di una Relazione finale che risponde a quesiti attinenti la preparazione iniziale del tirocinante, tali dati però non sono disponibili in formato aggregato, da consentire statistiche.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo 1: Raccolta delle opinioni degli enti/aziende ospitanti sui tirocini svolti, al fine di ottenere preziose informazioni sulla qualità degli studenti in uscita dai percorsi di laurea.

Le azioni da intraprendere sono di duplice natura ed entrambe si impennano sulle aziende che ospitano i

SPENCO

tirocinanti.

1. Richiedere il parere su ciascun tirocinio, nella fase di conclusione, e tenerne traccia per poterlo analizzare a cadenza annuale;
2. monitorare i tirocini conclusi per verificare eventuali relazioni post-tirocinio tra tirocinante ed azienda di natura duratura.

SPENG