

ANNO ACCADEMICO 2016-2017

RESOCONTO DELLE RIUNIONI DEL GRUPPO DI RIESAME/GRUPPO DI GESTIONE DEL CDS

- **28/11/2016 - 07/02/2017 Riunione del coordinatore del CdS con la sotto-commissione didattica**

Oggetto: Discussione sulle criticità relative all'esame di Analisi Matematica e Fisica Generale e delle iniziative che i docenti dovranno attivare per la loro soluzione;

In seguito all'istituzione della sottocommissione didattica nominata nella riunione del CdS del 22/11/2017 (composta dai Proff. R. Greco (coordinatore del CdS), A. Pomponio (docente di Analisi I), C. Favuzzi (docente di Fisica), la sottocommissione si è riunita il 28/11/2016 e il 7/02/2017. Durante tali incontri si è discusso delle criticità degli insegnamenti del primo anno, già noti al CdS come riferito nel RAR 2016. È stata svolta una disamina dettagliata delle maggiori problematiche, rappresentate dal ridotto numero di CFU medio per studente relativo al primo anno di corso e dall'elevato tasso di abbandono.

Si è discusso delle possibili cause delle difficoltà incontrate dagli studenti. In particolare i docenti del primo anno lamentano delle lacune nella preparazione di base degli studenti in ingresso e la necessità di colmare tali lacune con delle attività integrative a cura dei singoli docenti. I docenti hanno altresì lamentato una scarsa partecipazione degli studenti alle lezioni ed agli incontri docenti – studenti nelle ore di ricevimento. Probabilmente sono gli studenti fuori sede che hanno le maggiori difficoltà a seguire le lezioni nell'intervallo temporale dalle 12.30-14.30 da qui la necessità di una ottimizzazione degli orari.

A seguito di tali incontri e degli ulteriori incontri con i docenti degli insegnamenti del primo anno prof. De Filippis (docente di Fisica), Prof. Puglisi (docente di Meccanica Razionale), Prof. Suranna (docente di chimica) sono state programmate una serie di iniziative attuate dai docenti e di seguito riassunte:

Esame di chimica Nell'ambito di una iniziativa promossa a livello di Ateneo è stato tenuto uno dei due corsi intensivi rivolto agli studenti di tutti i corsi di Laurea afferenti al Dicattech. Il corso ha visto una elevata frequenza. Sono stati verbalizzati in tutto 86 studenti fuoricorso del II anno. È stata ottimizzata la modalità di accertamento della preparazione che prevede ora una prova scritta con possibilità in caso di votazione maggiore 18/30 di verbalizzazione diretta del voto ottenuto. La prova orale viene richiesta in caso di valutazione compresa tra 15/30 e 17/30 oppure, su richiesta specifica dello studente, al fine di migliorare il voto conseguito con lo scritto. Nel corso delle lezioni sono stati inoltre tenuti dei seminari di preparazione alla prova d'esame tenuti da un SASD individuato con opportuna procedura bandita dal Dicattech. Il docente del corso ha infine tenuto personalmente ulteriori seminari facoltativi, mirati a ottimizzare la preparazione degli studenti in vista dell'esame. È significativo riportare a questo scopo che nell'anno solare 2017, in sei degli otto appelli disponibili agli studenti, sono stati registrati 160 esami, da confrontare con i 120 registrati nel 2016. Inoltre, limitatamente ai primi tre appelli di chimica tenuti al termine del corso 2016/2017, 48 studenti della relativa coorte hanno superato l'esame di chimica. La percentuale di superamento dell'esame da parte della coorte è, dopo soli tre appelli il 41%, da confrontare con il 15% registrato per gli analoghi appelli dell'anno precedente nella coorte di riferimento.

Esame di Meccanica razionale

È stata introdotta una apposita materia di recupero per gli studenti fuori corso, suddivisa in moduli da 3, 6 e 12 cfu, organizzato in seminari tematici di 4 ore. Tale corso consentirà agli studenti che non hanno seguito il corso di riseguirlo e di raggiungere attraverso un continuo contatto con il docente la comprensione della materia. Sono state predisposte delle dispense ad hoc per gli studenti che non hanno avuto la possibilità di seguire il corso, con esercizi svolti indirizzati all'apprendimento. Il docente ha programmato e svolto ricevimento-studenti differenziato e focalizzato alla comprensione dei concetti di base della disciplina sulla base dei corsi seguiti da ciascuno studente, in modo da gestire le situazioni transitorie legate al cambiamento di docente e di cfu dell'insegnamento che si sono avuti nel corso degli anni. Tali attività saranno riprogrammate anche per l'anno accademico successivo.

Esame di Fisica

Sono state svolti appelli speciali destinati agli studenti che presentavano ritardi con possibilità di recuperare all'orale prove parziali scritte non sufficienti. I docenti hanno incontrato personalmente alcuni studenti i cui nominativi erano compresi elenchi forniti direttamente dal coordinatore del CdS. Altri docenti hanno contattato gli studenti tramite email. Ad 31 ottobre 2017 il tasso di superamento degli esami di Fisica I e Fisica II sono (coorte 2013/2014 90,5% e 86,2%, coorte 2014/2015 82,58% e 63,45%, coorte 2015/2016 56,2% 41,1%, coorte 2016/2017 40% e 19,1%).

- **13/12/2016 Riunione del Gruppo del Riesame**

Oggetto: Tutorato

Durante la riunione è stata nominata la commissione tutorato (Prof. Rita Greco e Prof. Andrea Petrella). Quindi si è discusso delle modalità del servizio del tutorato e di come renderlo attrattivo ed efficace per gli studenti. Si è proceduto pertanto alla stesura di un documento informativo per docenti tutor e studenti sul tutorato e delle schede di tutorato da consegnare ai docenti tutor per il resoconto degli incontri

- **31/01/2017- 06/02/2017 Riunione della commissione didattica del CdS allargata al Gruppo del Riesame con i docenti della filiera Meccanica Razionale-Scienza delle Costruzioni-Tecnica delle Costruzioni-Geotecnica.**

Oggetto: Discussione delle criticità incontrate nella filiera formativa

Sono state svolte delle riunioni (31 Gennaio e 6 Febbraio 2017) per la Filiera Meccanica Razionale, Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni e Geotecnica alla quale hanno partecipato i docenti di tali insegnamenti. In queste riunioni sono state affrontate alcune criticità che erano emerse sia a seguito di segnalazioni degli studenti sia riscontrate dagli stessi docenti. Per questi insegnamenti in filiera in particolare si è presentata la necessità di trattare in maniera più approfondita *l'Analisi del Continuo* in Scienza delle Costruzioni in vista dello sviluppo delle tematiche trattate nell'insegnamento di Geotecnica. Inoltre sono stati puntualizzati anche gli argomenti necessari in Scienza delle Costruzioni per poter permettere agli studenti di seguire con profitto il corso di Tecnica delle Costruzioni (*Instabilità, Cerchio di Mhor, tarature reticolari*). Si precisa che nell'anno in corso il docente di Scienza delle Costruzioni è cambiato e pertanto già da questo hanno sia avrà modo di mettere in atto tali azioni per superare le criticità presenti in passato anche in virtù del fatto che i 12 CFU assegnati a Meccanica Razionale permetteranno di trattare alcune tematiche sulla *Statica dei Sistemi Rigidi* in tale insegnamento, in modo anche da alleggerire il carico didattico in Scienza delle Costruzioni. È pertanto emersa la necessità di mantenere i 12 CFU di Meccanica Razionale in modo da rafforzare la filiera. Con riferimento alle problematiche emerse nello scorso riesame, riguardanti la mancanza di alcuni contenuti propedeutici negli

insegnamenti e sovrapposizioni di contenuti è stato deciso lo spostamento dell'insegnamento di Tecnica delle Costruzioni al II semestre del III anno necessario per colmare le propedeuticità.

- **06/02/2017 Riunione con il VOICE del PQA Prof.ssa Cecilia Favuzzi.**

Oggetto: Discussione sulle possibili cause delle difficoltà degli studenti in relazione ai requisiti di accesso richiesti dal CdS

Durante la riunione si è fatta una disamina delle problematiche degli studenti, anche in seguito a quanto emerso dalla riunione con i docenti del primo anno. Sono state analizzate le possibili cause di tali difficoltà, sia legate alla preparazione di base degli studenti, sia alla non sempre ampia partecipazione alle attività didattiche in aula ed al di fuori (ricevimento docenti-studenti) ed agli esami. È stata anche discussa la problematica emersa a seguito degli incontri con i docenti che riferiscono l'abbandono della lezione da parte degli studenti della provincia, i quali spesso lasciano le lezioni per effettuare i loro spostamenti. A conclusione dell'incontro si è deciso di programmare incontri con i singoli docenti per proporre iniziative atte a ridurre le criticità, continuando comunque nell'azine di monitoraggio.

- **09/02/2017 Riunione della commissione didattica del CdS con i docenti della filiera Triennale-Magistrale afferenti all'Idraulica**

Oggetto: Discussione su eventuali problematiche riguardanti la filiera afferente all'Idraulica

Durante la riunione si è discusso con i docenti titolari degli insegnamenti della filiera della congruenza dei programmi di tali insegnamenti con i requisiti formativi del CdS- Inoltre non sono emerse problematiche relative alla mancanza di contenuti propedeutici per gli insegnamenti in filiera e problemi di sovrapposizione dei contenuti.

- **09/02/2017 e 17/02/2017 Riunione della commissione didattica allargata al Gruppo del Riesame.**

Oggetto: Analisi dei programmi degli insegnamenti per la verifica dell'aderenza ai requisiti formativi del CdS ed analisi di eventuali criticità

A seguito della raccolta dei programmi di insegnamento il Gruppo di Gestione (composto dal Gruppo di Riesame e dal Prof. Piccinni) ha svolto delle riunioni (9 Febbraio, 17 Febbraio 2017), in è stata fatta una attenta lettura di tutti i programmi pervenuti allo scopo di analizzare l'aderenza degli stessi agli obiettivi formativi del CdS, coerentemente con i requisiti di apprendimento attesi (in vista della organizzazione dei nuovi Manifesti). Inoltre scopo dell'analisi dei programmi è stata la ricerca di eventuali sovrapposizioni dei contenuti tra gli insegnamenti, sia la presenza all'interno degli insegnamenti propedeutici dei requisiti necessari agli insegnamenti in filiera. Queste riunioni hanno visto anche la partecipazione dei coordinatori dei Corsi LM (prof. D. Raffaele e Prof. M. Ottomanelli) in modo tale da permettere anche il coordinamento con i programmi degli insegnamenti dei Corsi LM. Gruppo di Gestione ha rilevato alcune criticità in particolare per quanto concerne gli insegnamenti di Geologia Territoriale -Geo02 e Geologia applicata alla difesa Ambientale Geo05. Si sono rilevate diverse sovrapposizioni tra i contenuti di questi insegnamenti ed anche con gli insegnamenti del settore Geo05 della LM Ambiente e Territorio. Tali problematiche sono state risolte inserendo nel nuovo manifesto un solo insegnamento in Geo05 da 12 CFU eliminando nella triennale l'insegnamento Geo02. L'analisi ha rilevato anche delle sovrapposizioni tra alcuni contenuti in *Infrastrutture e pianificazione di bacino* e il modulo *Chimica e Tecnologia*

delle acque. Si è deciso pertanto di ridurre nel percorso ambientale a 6 CFU l'insegnamento Icar02 in modo tale da evitare queste sovrapposizioni. Altre problematiche rilevate riguardano l'insegnamento di Fisica Tecnica Ambientale (sono trattati argomenti relativi agli ambienti indoor e pertanto con coerenti con gli obiettivi formativi del Curriculum Ambientale) e l'insegnamento di Costruzioni di Strade Ferrovie e Aeroporti che tratta alcuni argomenti che andrebbero trattati in Geotecnica. Nelle riunioni è inoltre emersa la necessità di assegnare un numero maggiore di CFU a ICar 06 nel Curriculum Ambientale in modo da poter trattare argomenti basilari per il percorso formativo.

- **15/02/2017 Riunione del Gruppo del Riesame con i rappresentanti degli studenti e con i tutor alla pari.**

Oggetto: Discussione dei feedback dei rappresentanti degli studenti su alcuni quesiti posti dal Coordinatore del CdS; discussione sul servizio del tutorato e sulla necessità di intraprendere una campagna di sensibilizzazione

Durante l'incontro i rappresentanti degli studenti riferiscono una serie di giudizi positivi, segno di un miglioramento complessivo della qualità didattica e della percezione dell'efficacia del CdS da parte degli studenti. Con riferimento alle problematiche emerse nello scorso riesame, riguardanti la mancanza di alcuni contenuti propedeutici negli insegnamenti e sovrapposizioni di contenuti, la percezione degli studenti è senza dubbio positiva. Gli studenti hanno potuto constatare in prima persona gli effetti del coordinamento degli insegnamenti della filiera delle materie caratterizzanti l'area civile e dell'alleggerimento del carico didattico del III anno, con una trasformazione del progetto di Tecnica delle Costruzioni con esercitazioni in aula mirate all'apprendimento delle nozioni di progettazione. L'auspicato spostamento dell'insegnamento di Tecnica delle Costruzione al II semestre del III anno necessario per colmare le propedeuticità, è attivo nel nuovo manifesto degli studi. Attualmente la totalità dei programmi è presente online sul portale esse3 e vi è corrispondenza tra programma e lezioni svolte in aula. Non si evidenziano problemi circa la disponibilità tempestiva di orari e di calendari didattici. Gli studenti segnalano invece la necessità di inserire tutte le date degli appelli d'esame per ogni insegnamento per tutto l'anno accademico. Gli orari potrebbero essere migliorati, magari rendendo gli stessi più uniformi senza ore di buco durante la giornata, ma nel complesso sono ritenuti accettabili dagli studenti. Per quanto concerne l'effettiva disponibilità di infrastrutture e loro fruibilità, la componente studentesca richiede già da tempo l'ampliamento delle aule studio in tutto il Politecnico ed una rimodulazione degli orari, come ad esempio, l'accesso alla biblioteca del Dicatech fino alle ore 19.30. Inoltre, evidenzia la necessità di maggior utilizzo delle lavagne interattive e chiede maggior confort nelle aule. È emerso inoltre che le aule studio sono sempre affollate, quindi un obiettivo sarebbe quello di ampliare i luoghi di studio in modo tale da favorire la creazione di gruppi studio al di fuori delle ore della didattica. Al fine di sviluppare le conoscenze e la capacità di applicarle, gli studenti auspicano un maggiore coinvolgimento in attività di laboratorio con cadenza mensile. Tale aspetto emerso è di importanza fondamentale, in quanto la percezione da parte degli studenti di rafforzare le proprie competenze professionali e trasversali costituisce un indice della efficacia del CdS rispetto agli obiettivi formativi relazionati al contesto lavorativo di possibile inserimento. È altresì emersa l'esigenza di corsi di orientamento per i laureandi verso le magistrali, di incrementare il numero delle convenzioni con aziende che consentono uno stage a laureandi o neo laureati e con enti adibiti al conferimento di certificazioni linguistiche, di inserire ore extra-curricolari che comprendano laboratori e viaggi d'istruzione formativi per gli studenti.

- **01/03/2017 Riunione con il gruppo del Riesame del CdS in Ingegneria Edile.**

Oggetto: Discussione sui Tirocini Formativi

Durante la riunione è stata nominata la Commissione Tirocini Formativi, composta dai Proff. Greco, Verdoscia e Petrella. Come stabilito nel RAR 2016 alla sezione 3.c obiettivo 2 si è discusso della necessità di acquisire informazioni più dettagliate sia in ordine al deficit di preparazione degli studenti rispetto alle competenze e abilità richieste, sia in ordine alla coerenza tra le attività svolte dagli studenti durante il periodo di tirocinio con il progetto formativo del CdS, attraverso questionari/relazioni. Viene stabilito che il monitoraggio delle attività di tirocinio sarà svolta mediante la compilazione di un questionario/relazione da parte dello studente e dell'impresa ospitante, che evidenzii il grado di soddisfazione di entrambi per l'attività svolta. In relazione a ciò si potranno apportare eventuali modifiche al progetto della struttura del tirocinio o all'offerta formativa. La relativa modulistica dovrà essere predisposta in collaborazione con gli altri CdS interessati.

• 11/07/2017 Discussione del Gruppo del Riesame: discussione sulla compilazione delle schede di insegnamento fornite dal PQA;

Si è svolta una riunione del gruppo di Riesame allargata ai docenti del CdS per l'illustrazione delle schede di insegnamento fornite dal PQA. Si è discusso pertanto delle finalità della scheda e delle modalità di compilazione. La scheda si presenta come strumento di ausilio per la verifica della coerenza tra l'offerta formativa e il profilo professionale secondo i Descrittori di Dublino di cui alle Schede Uniche Annuali dei Corsi di Studio (SUA-CdS). Essa non si pone in sovrapposizione con le schede dei programmi di insegnamento da caricare in ESSE3 da parte dei docenti, ma ne costituisce un presupposto affinché il coordinatore o il gruppo di gestione del CdS possano meglio verificare che i contenuti dei programmi contemplino i requisiti di apprendimento attesi, coerentemente con gli obiettivi formativi del CdS e con il profilo professionale in uscita. Si prevede una collaborazione dei docenti del CdS, che può essere assicurata attraverso forme di consultazione collegiale, senza che questo rappresenti un onere esclusivo del Coordinatore del CdS. la scheda va compilata a cura del docente titolare dell'insegnamento e riporta tutte le informazioni dell'insegnamento (obiettivi formativi secondo i descrittori di Dublino, programma articolato in CFU/ore, modalità di espletamento dell'esame e indicazione dei requisiti minimi di superamento dell'esame, ecc.). Successivamente, essa va condivisa nell'ambito del Gruppo di Gestione di AQ del CdS o nel Consiglio del Corso di studio, per verificare la coerenza di ciascuna scheda rispetto agli obiettivi formativi del CdS e ai requisiti di apprendimento attesi. In tale sede, si procederà ad effettuare i correttivi necessari nel caso in cui la verifica non risultasse soddisfatta. La scheda rappresenta uno strumento da utilizzare sia in fase di progettazione e riprogettazione dell'offerta formativa del CdS prima della definizione dei Manifesti, sia in fase di verifica ex-post della congruenza dei programmi agli obiettivi formativi e di apprendimento del CdS. Una volta definita, il docente titolare dell'insegnamento deve illustrarla in aula agli studenti il primo giorno di lezione.