



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche, Matematiche

Approvata in data 11 dicembre 2017

Parte 1: Composizione e organizzazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)

1) Elenco dei CdS afferenti al Dipartimento

- Corso di Laurea in Fisica
- Corso di Laurea in Informatica
- Corso di Laurea in Matematica
- Corso di Laurea Magistrale in Fisica
- Corso di Laurea Magistrale in Informatica
- Corso di Laurea Magistrale in Matematica

2) Composizione della CPDS

DOCENTI		STUDENTI	
Nome	CdS	Nome	CdS
Ciro Cecconi	LT Fisica	Eugenio Marinelli	LT Fisica
Rita Magri	LM Fisica	Samuele Cornia	LM Fisica
Marco Villani	LT Informatica	Andrei-Daniel Petrica	LT Informatica
Nicola Capodieci	LM Informatica	Davide Ferrari	LM Informatica
Carla Fiori	LT Matematica	Kouakou Love Gbetty	LT Matematica
Andrea Gavioli	LM Matematica	Eleonora Costa	LM Matematica

3) Date di nomina e riunioni della CPDS

La CPDS è stata istituita in data 29 novembre 2012 e nominata nella sua attuale composizione nel Consiglio di Dipartimento del 26 ottobre 2017.

La CPDS si è riunita nelle seguenti modalità e tempistiche:

1. 30 ottobre 2017 (17:00-18:30): inizio lavori predisposizione relazione annuale – seduta plenaria
2. 10 novembre 2017 (16:00-18:30): presentazione e discussione materiali – seduta plenaria

3. Riunioni per sottocommissioni:

- a. LT fisica (Cecconi e Marinelli): riunita nei giorni 14 novembre 2017 ore 11:00-12:30, 27 novembre 11:00-13:00;
 - b. LT Informatica (Villani e Petrica); riunita nei giorni 21 novembre 2017 dalle 16:00 alle 17:30, e 28 novembre 2017 dalle 10:00 alle 11:00; lavorato in altri giorni in modalità telematica mediante scambio di email
 - c. LT matematica (Fiori e Gbetty): riunita nei giorni 22 novembre 2017 11:30-13:00, 23 novembre 15:00-16:00; lavorato in altri giorni in modalità telematica mediante scambio di email
 - d. LM fisica (Magri e Cornia): riunita nel giorno 23 novembre 15:00-18:00
 - e. LM Informatica (Capodieci e Ferrari): riunita nel giorno 14 novembre 16:00-18:00; lavorato in altri giorni in modalità telematica mediante scambio di email
 - f. LM Matematica (Gavioli ed Costa): ha lavorato in modalità telematica mediante scambio di email
4. 28 novembre 2017 (16:00-18:30): discussione relazioni LM – seduta lauree magistrali
 5. 1 dicembre 2017 (15:00-17:00): discussione relazioni LT – seduta lauree triennali
 6. 4 dicembre 2017 (15:00-17:00): discussione relazione finale – seduta plenaria
 7. 11 dicembre 2017: approvazione del documento finale, via telematica

I verbali delle riunioni sopra elencate sono disponibili on line all'indirizzo <http://ar.fim.unimore.it/commissione-paritetica/>

4) Modalità di lavoro della CPDS

Descrizione

La composizione della commissione è regolare, gli studenti hanno partecipato attivamente alle attività. Si è proceduto in diverse modalità, a seconda della bisogna:

- sessioni plenarie
- sessione lauree triennali / sessione lauree magistrali
- sottocommissioni relative ad ogni CdS

Non sono emerse particolari criticità, se non un non veloce rimpiazzo della componente studentesca della LM in fisica (situazione comunque risolta durante i lavori della commissione). La commissione risulta visibile (e fruibile) da parte della componente studentesca: ad esempio, sono giunte durante l'anno accademico segnalazioni da parte degli studenti sulla non ottimale distribuzione di alcuni appelli d'esame di informatica (situazione risolta grazie alla disponibilità dei

docenti coinvolti).

Il lavoro della commissione viene presentato in consiglio di dipartimento almeno una volta all'anno, in presenza dei rappresentanti degli studenti

Criticità

Non sono emerse particolari criticità

Eventuali suggerimenti e indicazioni di buone pratiche da segnalare a PQA e NdV

La suddivisione in sottocommissioni per CdS, poi riunite a livello di lauree triennali e lauree magistrali, è stata utile nell'aumentare lo scambio fra lauree di pari livello. Le sedute plenarie iniziali e finali hanno permesso l'omogeneizzazione finale dei testi ed una migliore focalizzazione sulle tematiche comuni a tutti i CdS, trasversalmente rispetto al livello (lauree triennali o lauree magistrali).

Parte 2: Dipartimento

Considerazioni generali sulla gestione dell'attività didattica del Dipartimento/Facoltà prendendo in considerazione punti di forza e di criticità trasversali a più CdS (per ogni punto max 3000 caratteri, spazi inclusi).

1) Politica per l'assicurazione della qualità (AQ) della didattica del Dipartimento/Facoltà per favorire lo studente nel raggiungimento degli obiettivi formativi

Analisi della situazione

Il Dipartimento svolge una ampia attività di orientamento in ingresso (incontri con le Scuole, Gare di Matematica e Fisica, seminari presso le scuole, scuole estive, etc.), organizza i test di ingresso ed i precorsi di "azzeramento", e attività di tutoraggio su alcuni corsi del I anno. Vi sono commissioni apposite per la didattica, l'indirizzo dei CdS, gruppi di riesame.

I documenti sulla politica per l'AQ della didattica di Dipartimento sono disponibili all'URL: <http://www.fim.unimore.it/site/home/qualita/processi-di-assicurazione-della-qualita.html>

Da tali documenti si evince che – per quanto riguarda la didattica - molto è delegato all'attività dei coordinatori di CdS. Per ora tale organizzazione permette di ottenere un livello adeguato agli obiettivi indicati nei documenti nazionali (AVA) e internazionali (ESG) – rimane da vedere se anche in futuro tale organizzazione, molto centrata sui coordinatori di CdS, risulterà adeguata al mantenimento di tali standard.

Criticità

Nessuna in particolare

Suggerimenti

Nessuno

2) Processi di gestione per l'assicurazione della qualità (AQ) della didattica di Dipartimento/Facoltà

Analisi della situazione

Il Dipartimento ha definito i processi di gestione per l'AQ della didattica: esiste un documento (disponibile pubblicamente all'URL <http://www.fim.unimore.it/site/home/qualita/processi-di-assicurazione-della-qualita.html>) che descrive tali processi. In sintesi vi è presente una descrizione:

- della definizione della domanda di formazione
- della definizione obiettivi formativi
- dei test d'ingresso
- dell'orientamento
- della gestione dei calendari

Il documento non cita invece:

- il tutoraggio (trattato comunque nei regolamenti dei singoli CdS)
- la gestione delle aule

Le tempistiche indicate non sempre coincidono con le date effettive in cui i processi sono realizzati (ad esempio, l'ultima riunione del CI è 31 maggio 2017, mentre le sue conclusioni dovrebbero essere disponibili entro il 31 gennaio di ogni anno).

Il dipartimento supporta sia LT che LM: tale eterogeneità ha suggerito di delegare molte delle attività ai singoli CdS. Una descrizione più puntuale dei processi attivati (incluse le responsabilità specifiche) compresi i relativi verbali delle attività è quindi presente

- nelle SUA-CdS dei diversi corsi
- nei documenti dei singoli CdS – che però per ora sono disponibili solo presso i coordinatori di CdS e non on line

Criticità

Non vi sono criticità particolari, se non il fatto che i verbali di alcune attività messe in pratica dai coordinatori di CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento. Inoltre, a volte le tempistiche indicate dal documento di AQ di dipartimento non sempre coincidono con le date effettive in cui i processi sono realizzati.

Suggerimenti:

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento. Verificare se le date contenute nel documento di AQ di dipartimento siano compatibili con l'attuale organizzazione, e/o verificare se convenga adeguare le tempistiche dell'organizzazione stessa.

3) Servizi di supporto forniti dall'Ateneo e/o dal Dipartimento/Facoltà

Analisi della situazione

La CP-DS non ha strumenti completamente adeguati per rispondere a questo quesito, la domanda potrebbe essere meglio posta ai Presidenti dei CdS e al Direttore del Dipartimento. Comunque, a riguardo dei servizi rivolti agli studenti (od in generale agli utenti del dipartimento) si rileva che:

1. vi sono problemi di capienza dei laboratori, delle aule e degli spazi per gli studenti; per quanto riguarda aule e laboratori la situazione potrebbe essere migliorata anche tramite un aumento del personale docente (cosa che consentirebbe di dividere gli studenti dei corsi più affollati), soluzione non applicabile però per quanto riguarda gli spazi per gli studenti
2. l'accoglienza verso gli studenti stranieri deve essere messa a punto, in particolare per quanto riguarda le informazioni su borse di studio e le relative tempistiche - non sempre ottimali per l'ottenimento dei visti di ingresso in Italia (per un'analisi più di dettaglio vedere la parte riguardante la LM in fisica)

3. il Wi-Fi di dipartimento non sempre regge il carico dei dispositivi che ne richiedono i servizi (cosa rilevante in quanto (i) molti servizi rivolti agli studenti sono accessibili solo on-line e (ii) gli ospiti esterni – ed a volte gli stessi docenti - non riescono ad accedere ad una connessione stabile)
4. la consegna della tesi tramite CD
 - a. potrebbe rappresentare un collo di bottiglia
 - b. inizia ad essere difficoltosa (non tutti i recenti computer mantengono un masterizzatore adeguato), mentre potrebbe forse bastare una consegna on-line
5. l'ufficio tirocini svolge un lavoro prezioso: non sarebbe male però effettuare una verifica sull'effettiva coerenza fra le attività svolte in tirocinio esterno e il percorso didattico dello studente
6. il sito web di dipartimento (in particolare la parte in lingua italiana) sembra fornire in modo fruibile le informazioni necessarie agli studenti

Tali osservazioni si possono desumere:

- dai questionari degli studenti
- dall'andamento delle iscrizioni degli ultimi a.a., confrontato con la capienza delle aule
- dai rapporti di riesame dei singoli CdS
- dal sito web di dipartimento

Inoltre alla commissione CP-DS sono arrivate diverse segnalazioni (da studenti, docenti e coordinatori di CdS) su alcuni di questi punti. La commissione ha infine svolto anche brevi indagini autonome di verifica, attraverso la sua componente studentesca, tramite controlli a campione e contatti personali con il personale universitario.

Criticità:

Vi sono diverse criticità (vedasi sopra per una descrizione di maggiore dettaglio):

1. problemi di capienza dei laboratori, delle aule e degli spazi per gli studenti
2. l'accoglienza verso gli studenti stranieri
3. il Wi-Fi di dipartimento
4. la consegna della tesi

Suggerimenti

Alcune criticità sono facilmente risolvibili, mentre per altre occorre l'attivazione dell'ateneo. Si suggerisce al dipartimento ed ai CdS di mantenere la pressione sull'ateneo affinché si mobiliti efficacemente riguardo il miglioramento degli spazi a disposizione, e di fare il possibile per migliorare l'accoglienza verso gli studenti stranieri, la connettività tramite Wi-Fi ed i servizi on-line verso gli utenti del dipartimento stesso

4) Analisi a livello di Dipartimento/Facoltà dei risultati dei questionari di valutazione della didattica

Analisi della situazione

Il Dipartimento analizza i risultati dei questionari sulla valutazione della didattica durante un consiglio di dipartimento, in forma aggregata ed anonima; in tale relazione sono comunque evidenziati i punti di forza e le criticità. Le criticità – in dettaglio ed forma non anonima – sono consegnate ai coordinatori di CdS, in modo che possano approntare le opportune azioni di correzione. Ai consigli prendono parte i rappresentanti degli studenti, che in tal modo vengono coinvolti nella discussione sulla valutazione della didattica e sulle relative azioni da intraprendere.

Criticità:

Nessuna in particolare

Suggerimenti:

Nessuno

5) Analisi della relazione annuale della CPDS da parte del Dipartimento/Facoltà

Analisi della situazione

Durante una delle sedute del consiglio il Dipartimento ha ricevuto alcune informazioni essenziali sulla commissione CP-DS, ed al tempo stesso si sono discusse alcune delle indicazioni generali contenute nella relazione annuale. In particolare sono stati segnalati i punti di forza (alto gradimento degli studenti riguardo la didattica, presenza di tirocini, buone prospettive occupazionali) e di debolezza (problemi di capienza dei laboratori, delle aule e degli spazi per gli studenti, abbandoni fra il primo ed il secondo anno, problemi connettività della rete Wi-Fi) del dipartimento. La relazione comunque giunge per intero ai coordinatori dei CdS, che di conseguenza programmano quando necessario azioni di miglioramento. Non essendoci criticità nuove o particolari (e quindi motivi di urgenza), alla prossima rendicontazione della relazione annuale della CP-DS verranno anche presentati i risultati delle azioni di miglioramento messe in atto.

Criticità:

Nessuna in particolare

Suggerimenti

Nessuno in particolare

Parte 3: LT fisica

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Analisi della situazione

Un documento "Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ)" è stato predisposto solo dal Dipartimento FIM, ma non dal CdS. In questo documento, sotto la sezione "Riesame Annuale Riesame Ciclico" sono individuati i principali processi, obiettivi e responsabilità messi in campo dal CdS. Inoltre, sempre nello stesso documento, si fa riferimento ai documenti SUA-CdS in cui andare a verificare che le attività siano state svolte. La documentazione sopracitata è reperibile online sul sito del FIM

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione

Le consultazioni delle parti interessate avvengono con una certa regolarità definita dalla SUA-CdS. Un comitato di indirizzo (CI) esiste a livello del Dipartimento ed è composto da parti interessate che sono rappresentative di enti e organizzazioni a livello regionale, nazionale ed internazionale e risulta adeguato alla definizione dei profili professionali. Studi di settore per definire i profili professionali del CdS sono disponibili nel rapporto AlmaLaurea e in uno studio commissionato nel 2013 (Società Italiana di Fisica - Deloitte www.sif.it/attivita/physics_economy). Inoltre, ulteriori indicazioni sono giunte dal contatto diretto con diverse aziende, nell'ambito dell'iniziativa MOREJOBS2016. Dei verbali delle riunioni e dei risultati emersi dalle consultazioni viene tenuta adeguata documentazione consultabile sul sito web del FIM, con accesso riservato al link <http://ar.fim.unimore.it/comitatoindirizzo> e viene data adeguata pubblicizzazione sul sito web del FIM sotto la voce "Qualità". Le consultazioni riguardano aspetti di progettazione del CdS. Nella definizione del progetto formativo per le nuove coorti 2015/16 e 2016/17 si è tenuto conto sia delle osservazioni scaturite dalla riunione del Comitato di Indirizzo sia dello studio di settore della Società Italiana di Fisica

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione

Le conoscenze richieste in ingresso sono descritte nella SUA, quadro A3, e sono verificate con un test iniziale. Per correggere eventuali carenze, il CdS organizza un percorso di adeguamento delle conoscenze di matematica degli studenti, che si svolge nel periodo immediatamente precedente l'inizio delle lezioni del primo anno di studi e un servizio di tutoraggio individuale rivolto al superamento di eventuali debiti formativi nel corso del primo anno di studio. Per verificare il superamento degli OFA vengono ripetute delle sessioni di test di verifica delle conoscenze prima dell'inizio delle sessioni di esame. L'iscrizione al secondo anno e la registrazione degli esami sono subordinati al superamento degli OFA.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione

La responsabile del corso di laurea triennale in Fisica ha sollecitato i singoli docenti alla verifica e pubblicazione del programma dei singoli insegnamenti in data 30 giugno 2017. Successivamente in diversi giorni del mese di luglio e di settembre ha verificato che i dati riportati nelle schede dei singoli insegnamenti fossero coerenti con i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della scheda SUA - CdS nel quadro A4.b L'adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l'effettivo carico di studio è stata verificata dalla responsabile del CdS tramite l'analisi dei questionari di valutazione degli studenti i quali di norma (88%) ritengono che i CFU

attribuiti ai vari insegnamenti siano adeguati all' effettivo carica di studio. Le attività di esercitazioni/laboratorio sono considerate dal 72.4 % degli studenti adeguate ad una reale acquisizione di abilità pratiche. Inoltre, il 79.8% degli studenti ritiene che le conoscenze preliminari possedute siano sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma dell'insegnamento.

Criticità

Non vi sono criticità particolari, se non il fatto che i verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento.

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione

Il CdS ha definito un sistema di regole di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali (vedi regolamento didattico del CdS) ed ha messo in opera un efficace processo per verificare che le modalità degli esami siano indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e che siano adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare (vedi "Processi di Gestione della didattica del FIM").

Le attività degli stage/tirocini formativi e di orientamento sono attive e vengono verificate tramite il modulo "scheda tirocinio" rilasciata dall'Ufficio Stage di Facoltà a studente e tutor esterno; se utilizzate come base per la tesi (la situazione tipica) vengono anche valutate con punteggio. Inoltre, i tutor sono tenuti a rispondere ad un questionario relativo alle competenze acquisite dal laureando durante il suo corso di studi. I risultati di tali questionari sono riportati, per il periodo settembre 2011 - settembre 2016, nella pagina web del CdS (<http://www.fim.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-studio-in-fisica/laurea-triennale.html>).

Tramite le attività svolte dallo studente durante lo stage, nella scrittura della tesi e durante la prova di finale di Tesi vengono valutate le competenze acquisite.

Criticità

Non vi sono criticità particolari, se non il fatto che i verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di

dipartimento.

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione

Le modalità di svolgimento della prova finale e di assegnazione del relatore e dell'argomento della tesi sono adeguatamente definiti nella SUA (A5.b). Inoltre le modalità di attribuzione del punteggio di laurea sono chiaramente descritte nel Regolamento didattico del corso di Laurea in Fisica (Classe L-30, Scienze e tecnologie Fisiche). L'impegno della tesi è coerente con i CFU assegnati.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione

La responsabile di Corso di Laurea in Fisica nel mese di settembre 2017 ha verificato lo stato di aggiornamento dei CV dei docenti (strutturati e a contratto) sul sito di UNIMORE. Dai questionari di valutazione è risultato che:

l' 80.5 % degli studenti ritiene che il docente stimoli l'interesse per la materia

il 79.4 % degli studenti ritiene che il docente esponga in modo chiaro

Il 95.7% degli studenti ritiene che in generale i docenti siano reperibili per eventuali chiarimenti

Criticità

Non vi sono criticità particolari, se non il fatto che i verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento.

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS ha messo in atto un processo di gestione dell'organizzazione complessiva del CdS, come riportato nel documento "Sistema di Gestione di AQ del CdS. La responsabile del CdS ha verificato che i calendari sono resi disponibili con tempistiche adeguate, sono ben organizzati e rispettati. Durante riunioni dei docenti del CdS vengono discussi ed analizzati: (i) il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, (ii) il carico di studio complessivo, (iii) la razionalizzazione degli orari, (iv) la distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

Durante le riunioni dei docenti del CdS si valuta la qualità dei servizi agli studenti. Sono previste attività di orientamento in ingresso, coordinate dalla commissione Outreach e dai Coordinatori del CdS, ed in itinere assegnando ad ogni matricola un professore di riferimento per tutorato individuale. Nel RAR 2017 sono emerse criticità su questo modo di operare con tutor individuali. Per periodi di studio all'esterno (tirocini/stage) è prevista un'assistenza coordinata dall'ufficio stage. Un'attività di assistenza è prevista anche per mobilità internazionale degli studenti (Erasmus, ecc...) come descritto nella SUA quadro B5. Come iniziativa di accompagnamento al lavoro vengono invitati laureati in Fisica già inseriti nel mondo del lavoro a presentare il loro percorso formativo.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione

Dai questionari di valutazione è emerso che l'82.4 % *degli studenti ritiene che le aule dove si svolgono le lezioni siano adeguate, e il 72.4% degli studenti ritiene che i locali e le attrezzature integrative siano adeguate.*

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

Sezione 2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione

Il gruppo di riesame/qualità del CdS ha organizzato il lavoro in maniera efficace, come emerge dal RAR 2017

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione

Per ognuna delle sezioni del RRC sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e dai

documenti analizzati. L'analisi delle cause dei problemi riscontrati è svolta in modo adeguato e approfondito e sono state individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati. Inoltre, sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP-DS, come riportato nel documento RAR 2017, e sono state tenute nella debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione

I maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR sono stati individuati e descritti in dettaglio nel documento di commento agli indicatori ANVUR caricato dalla responsabile del CdS nella scheda SUA 2016/2017 a ottobre 2017. Nel documento di commento agli indicatori ANVUR vengono anche proposte soluzioni plausibili ai problemi riscontrati.

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione

Il CdS ha recepito le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CPDS e ha messo in atto azioni di miglioramento previste nel periodo di riferimento, come indicato dettagliatamente nel documento RAR 2017

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione

Il Presidio di Qualità ha presentato gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti in Consiglio di Dipartimento, ma solo con dati aggregati e non per singolo insegnamento. La responsabile del CdS gli ha analizzati e ne ha tenuto conto nella formulazione dei carichi didattici dell'anno accademico successivo. Una discussione con i rappresentanti degli studenti è avvenuta nella riunione del Comitato di Riesame al fine di completare la stesura della SUA nelle parti di esperienza dello studente. Il CdS utilizza il contatto diretto con i rappresentanti degli studenti per venire incontro ad eventuali reclami. Gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati provenienti da ALMALAUREA vengono analizzati nel corso delle attività di riesame e i risultati, con le criticità emerse, vengono sintetizzate nel RAR. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento attraverso questionari di valutazione, accesso alla commissione paritetica e di riesame. E' stato dato seguito alle criticità rilevate dai questionari e alle segnalazioni ricevute come riportato nel documento RAR 2017. La responsabile del CdS ha adeguatamente analizzato le considerazioni complessive della Relazione Annuale del CPDS precedente e ha definito degli obiettivi di miglioramento nella RAR2017

Criticità

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti

Nessuno in particolare

Parte 3: LT in Informatica

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Analisi della situazione:

Presso il Dipartimento FIM non sono costituiti i Consigli di Corso di Studio, quindi le questioni che riguardano i Corsi di Studio vengono istruite nella Commissione Didattica FIM e discusse e deliberate dalla Giunta o dal Consiglio di Dipartimento FIM. Nonostante questo, i docenti del CdS si incontrano regolarmente e periodicamente per monitorare, revisionare e aggiornare gli aspetti salienti relativi al CdS ponendo attenzione alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Per quanto informali, di questi incontri viene tenuta traccia tramite documenti redatti dal coordinatore di CdS.¹

Il dipartimento quindi si è fatto carico di molte attività comuni ai singoli CdS – come in questo caso. Il sistema di Gestione di AQ funziona principalmente a livello di dipartimento; a tale livello sono stati individuati i principali processi, obiettivi e responsabilità da mettere in campo per monitorare la qualità della Formazione. L'organizzazione ed i responsabili dei vari processi sono indicati sul sito web di dipartimento, nella sezione dedicata alla qualità (vedasi URL <http://www.fim.unimore.it/site/home/qualita.html> e successive).

E' da notare però che, per quanto riguarda la didattica, gran parte delle attività elencate sono state delegate ai coordinatori di CdS.

Criticità:

Nessuna in particolare.

Suggerimenti:

Nessuno in particolare.

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione:

Il FIM ha costituito - a livello dipartimento - un Comitato di Indirizzo, le cui consultazioni vengono

¹ Da notare che tale osservazione ritornerà in molti punti di questo documento

svolte regolarmente, con una periodicità almeno annuale (l'ultima delle quali svoltasi il 31 maggio 2017), e con verbali reperibili al link <http://ar.fim.unimore.it/comitatoindirizzo/> (in area riservata). In tale consiglio sono presenti rappresentanti del mondo della ricerca, dell'impresa e delle professioni; i coordinatori dei corsi possono individuare ulteriori interlocutori appropriati per i singoli CdS. Negli ultimi consigli di dipartimento sono stati proposti nuovi nomi al fine di supportare ed integrare le figure già presenti e permettere una dialettica più ampia e fluida, nel futuro probabilmente meglio focalizzata sulle singole aree presenti nel dipartimento (fisica, informatica e matematica). In particolare per informatica sono disponibili studi di settore (pubblicizzati anche tramite mezzi stampa di ampia diffusione, come Repubblica od Il Sole-24 ore), utilizzati dal CdS in fase di progettazione per definire i profili professionali di uscita degli studenti.

La consultazione del Comitato di Indirizzo comunque riguarda principalmente aspetti di progettazione del CdS, anche se i suoi membri di riferimento (in particolare per l'area informatica) riferiscono di essere soddisfatti delle figure in uscita dal CdS. Delle riunioni del Comitato viene tenuta adeguata documentazione, che viene utilizzata dal coordinatore del CdS (e se occorre presentata al consiglio "informale" di CdS, come risulta dai rapporti informali presso il coordinatore).

Criticità:

Non si ravvisano difficoltà particolari

Suggerimenti:

Nessuno

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione

Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate (SUA e regolamento didattico del CdS). Viene verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste mediante un test di autovalutazione non selettivo - ma l'iscrizione al secondo anno di corso è subordinata al superamento del debito formativo. All'inizio del primo anno di corso viene organizzato un percorso di adeguamento delle conoscenze (in particolare vi è un pre-corso di matematica) e attività di tutoraggio. Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti. Non è previsto un controllo specifico di avvenuto recupero perché questo è implicito nel superamento degli esami di Algebra lineare ed Analisi Matematica del I anno; dall'a.a. 2016-2017 inoltre il test iniziale viene ripetuto anche a metà anno, ed in caso di successo anch'esso vale come certificazione di avvenuto recupero del debito. La SUA rimanda al

regolamento didattico del CdS per la descrizione delle specifiche modalità della prova e per l'indicazione degli eventuali OFA. Il sito UNIVERSITALY non è aggiornato sulle modalità attuale di test.

Il tutorato in itinere è attivo, ma poco utilizzato (probabilmente perché poco pubblicizzato). Inoltre, a supporto degli studenti il CdS aderisce a tre attività importanti, quali il Progetto tutorato di Ateneo, i progetti "40 CFU" e "Progettare la didattica per competenze", e sta realizzando un corso in modalità BLECS.

Criticità

Il tutorato in itinere è attivo, ma poco utilizzato (probabilmente perché poco pubblicizzato).

Suggerimenti

Publicizzare il tutorato in itinere. Se possibile fare aggiornare le informazioni sul sito UNIVERSITALY.

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione

Il CdS ha messo in opera efficacemente i processi utili alla verifica dei punti segnalati; i verbali di tali attività (disponibili presso il coordinatore del CdS) non sono però stati ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Sostanzialmente:

- c'è coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS
- vi è adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l'effettivo carico di studio
 - il parere degli studenti è concorde (nel questionario alla domanda D02 la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 88.3)
- le schede dei singoli insegnamenti sono compilate e il loro contenuto è coerente con i programmi effettivamente svolti a lezione
 - il parere degli studenti è concorde (nel questionario alla domanda D09 la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 93.3)
- c'è sostanziale coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS
- le attività di esercitazioni/laboratorio sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche
 - il parere degli studenti è concorde (nel questionario alla domanda la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 89.4 – valore ricavato dalla domanda D08, tenendo in considerazione il fatto che per diversi insegnamenti tali attività non sono previste)

- le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma dell'insegnamento lezione
 - il parere degli studenti è concorde (nel questionario alla domanda D01 la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 84.3)

Il parere degli studenti nei punti indicati (i risultati della somma dei campi "più sì che no" e "sì") è in linea con gli altri CdS di dipartimento.

Criticità

Non vi sono criticità particolari, se non il fatto che i verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento. Non vi è poi un verbale che attesti l'avvenuto controllo dell'adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l'effettivo carico di studio.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento; rendere tracciabile anche il controllo dell'adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l'effettivo carico di studio.

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione

Il CdS ha definito nel proprio regolamento un sistema di regole-indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie (se previste) e finali; il CdS ha altresì messo in opera un processo per verificare che le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento siano indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e che siano adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare; i verbali di tali attività (disponibili presso il coordinatore del CdS) non sono però stati ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Mediante un controllo esaustivo si è verificato che le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti. Le attività di tirocinio/stage sono valutate, come da regolamento del CdS, mediante una serie di questionari. Le competenze acquisite dal laureando sono infine verificate tramite la valutazione delle attività di tirocinio e di successiva scrittura della tesi (quasi sempre sviluppata grazie al lavoro di tirocinio). E' inoltre previsto un "premio velocità" per gli studenti che si laureano entro i tempi previsti.

Criticità

Non sono segnalate – né abbiamo trovato – particolari criticità, se non il fatto che i verbali di alcune

attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione

Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente descritte nel regolamento del CdS, così come le modalità di assegnazione del relatore e dell'argomento della tesi. Non risultano particolari difficoltà nel trovare relatori. Le modalità di attribuzione del punteggio di laurea sono chiaramente descritte e pubblicizzate nel regolamento del CdS, visibile anche sul web. L'impegno della tesi è coerente con i CFU assegnati

Criticità

Non sono segnalate – né abbiamo trovato – particolari criticità

Suggerimenti

Nessuno

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione

Il CdS ha messo in atto un efficace processo di monitoraggio dello stato di aggiornamento dei CV dei docenti (strutturati e a contratto) sul sito di UNIMORE; i verbali di tali attività (disponibili presso il coordinatore del CdS) non sono però stati ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Dai questionari si desume che la soddisfazione degli studenti in merito alla docenza è generalmente alta (stimoli riguardo l'interesse per la materia e chiarezza di esposizione) se non persino molto alta (reperibilità per chiarimenti e puntualità negli orari). Vi è un solo insegnamento segnalato come critico, ma la situazione sembra evolvere verso un miglioramento (passaggio negli anni da "critico" a semplicemente "da monitorare").

Criticità

Non sono segnalate – né abbiamo trovato – particolari criticità, se non il fatto che i verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Presso il Dipartimento FIM non sono costituiti i Consigli di Corso di Studio. Allo scopo di assicurare una corretta gestione dell'organizzazione complessiva del CdS, i docenti del CdS stesso si incontrano regolarmente e periodicamente per monitorare, revisionare e aggiornare gli aspetti salienti relativi al CdS ponendo attenzione alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla verifica del carico di studio complessivo nel periodo di riferimento, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Per quanto informali, di questi incontri viene tenuta traccia tramite documenti redatti dal coordinatore di CdS.

Il carico di studio complessivo e l'organizzazione complessiva del CdS risultano così più che adeguati anche nel giudizio degli studenti (nel questionario nella domanda D15 (carico di studio) la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 84.3, e nella domanda D16 (organizzazione complessiva) la somma dei campi "più sì che no" e "sì" è 85.4).

I calendari didattici sono resi disponibili con tempistiche adeguate, e sono tendenzialmente rispettati. Per quanto riguarda però i calendari degli esami l'inserimento delle propedeuticità sta procurando alcune difficoltà, dovute a collocazioni temporali di appelli di insegnamenti con propedeuticità antecedenti agli appelli degli esami necessari allo studente per essere abilitato alla partecipazione. Le segnalazioni di queste difficoltà da parte degli studenti, al coordinatore del CdS e direttamente ai docenti interessati, hanno permesso ai docenti stessi di spostare le date degli appelli in modo da favorire la massima partecipazione agli appelli d'esame; a questo punto non è chiaro però come superare in maniera "normale" tali impasse.

Criticità

Le propedeuticità, inserite allo scopo di favorire un cammino dello studente più ordinato e proficuo, se non adeguatamente supportate da un coordinamento nelle date degli appelli potrebbero costituire un fattore di ritardo.

Suggerimenti

Coordinare le date degli appelli degli esami soggetti a propedeuticità, con le date degli appelli d'esame degli esami ad essi propedeutici, in modo da favorire la massima partecipazione agli stessi.

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

Il dipartimento ha messo in atto un processo di gestione dell'organizzazione dei servizi agli studenti, attivo per tutti i CdS; è presente una coordinatrice didattica. E' previsto un orientamento in ingresso che punta a rendere consapevoli gli studenti della serietà e difficoltà del corso di studio; purtroppo molti studenti non partecipano all'orientamento perché hanno già deciso di iscriversi a Informatica. Il tutorato in itinere è attivo, ma poco utilizzato (probabilmente perché poco pubblicizzato).

I docenti del corso di studio sono in costante contatto con aziende del territorio, con le quali hanno attività di ricerca e convenzioni in atto, nonché con quelle che accolgono gli studenti per le attività di tirocinio. Questo permette di avere sempre molto ben presente quello che il territorio chiede ai futuri laureati del corso di studio e di avere un costante riscontro sull'operato dei laureati. Sono inoltre attive collaborazioni con sedi estere per svolgere un periodo di studio, tirocinio o tesi all'estero, principalmente tramite Erasmus; purtroppo queste possibilità non vengono molto sfruttate (nell'ordine di 5 studenti all'anno). Infine, non sempre le regole per il riconoscimento dei crediti formativi sono chiare od egualmente interpretate dai vari uffici preposti (fonte: comunicazione personale).

Infine, gli esiti occupazionali dei laureati sono estremamente soddisfacenti, tanto da non registrarne ancora in cerca di occupazione a tre mesi dalla laurea. Molto spesso gli studenti vengono assunti, ancora prima della laurea, dall'azienda presso la quale hanno svolto il periodo di tirocinio.

Criticità

Nessuna significativa. Il tutorato in itinere è attivo, ma poco utilizzato (probabilmente perché poco pubblicizzato).

Suggerimenti

Pubblicizzare maggiormente il tutorato in itinere.

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione

Le aule risultano inadeguate, e questo è stato più volte segnalato sia da docenti che da studenti. In particolare, l'aula più grande disponibile all'interno del Dipartimento per il CS ha una capienza di 140 posti, e si è rivelata appena sufficiente nell'AA 2016/17 quando gli studenti iscritti al primo anno sono stati più di 140; inoltre un insegnamento del primo anno (Algebra) viene tenuto insieme agli studenti di Matematica, rimarcando l'inadeguatezza dell'aula. Ancora peggiore risulta la disponibilità di laboratori informatici, vitali per il CdS: sono disponibili 3 laboratori, rispettivamente da 62, 26 e 25 posti. Questi laboratori sono condivisi con gli altri CdS del dipartimento, e il più grande anche con altri CdS di Ateneo; anche a fronte di uno sdoppiamento degli insegnamenti (che richiede risorse di personale), risultano inadeguati a una classe di 140 o più

studenti.

Il parere degli studenti è concorde: in effetti, le domande D12 (aule) e D13 (laboratori) sono le uniche due in cui la somma dei punteggi “+ sì che no” e “sì” è nettamente inferiore alle corrispondenti somme degli altri CdS. Gli studenti ritengono questi punti molto importanti, tanto che i loro rappresentanti hanno anche chiesto (e successivamente avuto) un incontro informale con il direttore di dipartimento per discutere la situazione.

Criticità

Strutture inadeguate, in particolare carenza di aule e laboratori informatici di capienza adeguata

Suggerimenti

Proseguire nell'azione di sollecitazione dell'Ateneo

Sezione 2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione

Il gruppo di riesame/qualità del CdS ha organizzato il lavoro in maniera collegiale ed efficace, mantenendo una sufficiente pubblicizzazione dei risultati a livello dipartimento e negli incontri informali di CdS (incontri “informali”, in quanto manca un consiglio “ufficiale” di CdS). Fonti: verbali gruppo di Riesame/Qualità, RRC 2017, documenti degli incontri informali di CdS

Criticità

Per quanto riguarda le modalità di lavoro del gruppo di riesame, nessuna

Suggerimenti

Nessuno

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione

E' il primo RRC fatto dal CdS: alcune parti delle sezioni quindi (e correttamente) non sono compilate, se non con una breve segnalazione, perché non applicabili (tipicamente, le parti riguardanti le sintesi dei principali mutamenti rilevati dall'ultimo riesame). Nelle parti compilabili, e per ogni sezione dell'RRC, il CdS correttamente:

- individua i maggiori problemi evidenziati dai dati e dai documenti analizzati
- analizza in modo adeguato e approfondito le cause dei problemi riscontrati
- individua le soluzioni plausibili ai problemi riscontrati, tenendo nella giusta considerazione le responsabilità assegnate ed i vincoli dovuti alle risorse disponibili al CdS
- recepisce le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CP-DS
- raccoglie e tiene in debita considerazione le osservazioni degli studenti e dei laureati

Criticità

Nel lavoro stesso non vi sono criticità. Tale lavoro ha evidenziato i seguenti punti:

1. DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA

DEL CDS

- a. Non viene segnalato nessun aspetto critico (a nostro parere, correttamente) relativo ai profili culturali e all'architettura del CdS – per cui non vi sono proposte di azioni di miglioramento

2. L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

- a. Viene evidenziato un relativamente alto tasso di abbandono tra il primo e secondo anno di corso
 - i. sono analizzate in profondità le cause
- b. sono in corso tre diverse azioni, volte a intercettare e, almeno in parte, limitare gli abbandoni (adesione al Progetto tutorato di Ateneo, adesione ai progetto "40 CFU" e "Progettare la didattica per competenze"; realizzazione di un corso in modalità BLECS)

3. RISORSE DEL CDS

- a. Vengono evidenziati i seguenti punti
 - i. Carezza di docenti nei settori caratterizzanti INF/01 e ING-INF/05
 - ii. Strutture inadeguate - in particolare carezza di aule e laboratori informatici di capienza adeguata
- b. Tali punti non sono nelle possibilità di reazione del CdS, se non in forma di segnalazione e sollecito nei confronti dell'Ateneo – azioni che sono state effettuate

4. MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

- a. Il RRC evidenzia un forte rapporto con gli studenti
 - i. nonostante la mancanza di un consiglio di corso di studi (evidenziato come punto critico principale)
 - ii. tale mancanza è in parte supplita da incontri regolari con gli studenti (almeno uno all'anno)
- b. Vi sono notevoli attività di discussione dei punti critici:
 - i. effetti delle propedeuticità introdotte in una parte degli esami del corso
 - ii. mancanza di un laboratorio sufficientemente capiente per permettere agli studenti del primo anno

5. COMMENTO AGLI INDICATORI

- a. Gli aspetti critici individuati sono:
 - i. Il tasso di abbandono è superiore alla media sia geografica sia nazionale
 - ii. Bassa percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.
- b. Forse è sottostimata la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni, relativamente più bassa rispetto ad altre realtà regionali o nazionali
 - i. In ogni modo, tale indicatore sembra tendere verso tali medie
- c. E' ricordata la serie di azioni già presentata al punto (2): (adesione al Progetto tutorato di Ateneo, adesione ai progetto "40 CFU" e "Progettare la didattica per competenze"; realizzazione di un corso in modalità BLECS)

Suggerimenti

Proseguire nelle azioni già indicate – giudicate sufficienti ed adeguate

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione

Il CdS individua i maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR, e li utilizza per migliorare le proprie performance. In particolare,

- L'analisi delle cause dei problemi riscontrati è svolta in modo adeguato e approfondito
 - Forse è sottostimata la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni, relativamente più bassa rispetto ad altre realtà regionali o nazionali
 - In ogni modo, l'indicatore sembra tendere verso tali medie
- Sono state individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)

Criticità

Viene evidenziata in particolare una criticità:

- Bassa percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.

Forse è sottostimata la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni, relativamente più bassa rispetto ad altre realtà regionali o nazionali. In ogni modo, l'indicatore sembra tendere verso tali medie

Suggerimenti

Proseguire nelle azioni già indicate – giudicate sufficienti ed adeguate

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione

Il CdS ha messo in atto le azioni di miglioramento previste nel periodo di riferimento. Sono state recepite le criticità e le proposte di miglioramento indicate nella relazione della CPDS, e vi è documentazione delle attività messe in campo (principalmente i verbali degli incontri informali del CdS, e la scheda "RAR semplificata" del febbraio 2017)

Criticità

il CdS appare impegnato nella soluzione delle proprie criticità. Segnaliamo tuttavia che alcune delle più importanti (carenza di docenti nei settori caratterizzanti INF/01 e ING-INF/05; strutture inadeguate, in particolare carenza di aule e laboratori informatici di capienza adeguata) non dipendono dal CdS, ma dall'impegno delle strutture di ateneo

Suggerimenti

Proseguire nelle azioni già indicate e di sollecito all'ateneo

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione

Vi sono diversi punti da considerare, con diverse osservazioni per diversi punti

- gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono stati considerati brevemente ed in forma riassuntiva a livello di dipartimento, e discussi più in dettaglio a livello di consiglio (informale) di CdS
- i dati raccolti sono stati pubblicizzati brevemente ed in forma riassuntiva a livello di dipartimento, presenti i rappresentanti degli studenti, e discussi più in dettaglio a livello di consiglio (informale) di CdS
- data l'organizzazione del dipartimento (sono assenti i consigli di CdS), il CdS gestisce gli eventuali reclami degli studenti indirettamente
 - tramite la Commissione Didattica (comune a tutti i CdS)
 - tramite la Commissione Paritetica stessa

e direttamente

- tramite il coordinatore di CdS, più i referenti per le varie attività (ad esempio, attività Erasmus)

Per ora tali strutture sono state sufficienti alla bisogna, data la loro disponibilità verso gli studenti (disponibilità pubblicizzata anche all'inizio di ogni a.a.). Resta da vedere se saranno adeguate anche per il futuro.

- gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati sono stati pubblicizzati brevemente ed in forma riassuntiva a livello di dipartimento, presenti i rappresentanti degli studenti, e discussi più in dettaglio a livello di consiglio (informale) di CdS
- Docenti e personale di supporto hanno modo di rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento a livello di consiglio (informale) di CdS
- Il CdS, dopo discussioni a livello di consiglio (informale) ha messo in atto diverse azioni di miglioramento, in seguito alle criticità rilevate dai questionari e alle segnalazioni ricevute (principalmente queste riguardo gli effetti delle propedeuticità introdotte)
- le considerazioni complessive della Relazione Annuale della CPDS (e/o degli altri organi di AQ) sono adeguatamente analizzate, ma a livello di dipartimento (consiglio di dipartimento e/o Commissione Didattica)

Criticità

Il CdS osserva la mancanza di un momento di condivisione collegiale delle criticità del corso tra docenti e studenti, specifico per il CdS in Informatica. Tale mancanza (dovuta all'assenza di un consiglio di CdS, scelta fatta alla nascita del dipartimento) è parzialmente ovviata da un incontro (con frequenza annuale) con gli studenti

Suggerimenti

Mantenere ed intensificare le discussioni in consiglio di dipartimento. Mantenere l'incontro annuale con gli studenti. Verificare se tali occasioni bastano ad assicurare agli studenti un agevole modalità di rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento

Parte 3: LT in Matematica

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Analisi della situazione

L'unico documento, presente sul sito del Dipartimento alla voce Qualità, è quello di Dipartimento; è lo stesso dell'anno scorso ed è denominato “*Processi di Gestione della Didattica del FIM*”. Si articola in 5 processi di ognuno dei quali sono esplicitati responsabili, obiettivi e date entro cui vanno redatti i singoli documenti. I processi sono: 1) Definizione della domanda di formazione; 2) Definizione degli Obiettivi Formativi e dei risultati di Apprendimento; 3) Progettazione del progetto formativo; 4) Erogazione e gestione del processo formativo; 5) Riesame annuale e riesame ciclico. Per i risultati dei processi si rinvia ai relativi quadri della SUA e, per il processo 5, al RAR e al RCR non accessibili dal sito del FIM.

Criticità: *Nessuna in particolare.*

Suggerimenti: *Nessuno in particolare.*

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione:

Il FIM ha costituito un Comitato di Indirizzo, in cui sono presenti rappresentanti del mondo della ricerca, dell'impresa e delle professioni. Gli enti elencati nella SUA rappresentano sufficientemente gli attori interessati allo sviluppo del CdS. I Coordinatori dei corsi possono individuare ulteriori interlocutori appropriati per i singoli CdS. La consultazione riguarda solamente aspetti di progettazione del CdS. La CP-DS non ha trovato documenti in cui si espliciti se, e in che misura, il CdS consideri le indicazioni emerse dalla consultazione per rivedere l'offerta formativa. Non risultano “studi di settore” per definire i profili professionali, ma occorre tenere presente che il profilo del laureato in Matematica non è strettamente caratterizzato da un punto di vista professionale nel mondo industriale, dove gli è però riconosciuto il valore aggiunto di una preparazione di base che mette in evidenza le sue attitudini al “problem solving” e la sua capacità di adattarsi in modo efficace ai diversi contesti. Gli incontri del CI sono previsti con cadenza annuale, l'ultimo dei quali si è svolto il 31 maggio 2017. Nel sito del FIM si trovano informazioni aggiornate sui compiti e sulla composizione del CI al link <http://www.fim.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/comitato-di->

[indirizzo.html](#).

Criticità: Nessuna in particolare.

Suggerimenti: Nessuno in particolare.

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione:

Solo nel Regolamento didattico del CdS si trova traccia di espliciti argomenti da considerare come conoscenze richieste in ingresso. Il possesso delle conoscenze iniziali richieste viene verificato mediante un test di autovalutazione non selettivo. Le caratteristiche del test, le sue modalità e le date di svolgimento vengono rese note con adeguato anticipo sul sito del Dipartimento FIM, nella sezione Didattica. L'esito della verifica non pregiudica la possibilità di iscrizione al corso di Laurea. Il test serve anche ad attribuire allo studente eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Il CdS organizza un servizio di tutoraggio individuale rivolto al superamento di eventuali debiti formativi e l'iscrizione al secondo anno di corso è subordinata al superamento del debito formativo. Le modalità della verifica del superamento dei debiti formativi non sono descritte con chiarezza né in SUA né sul sito del Dipartimento. All'inizio del primo anno di corso viene organizzato un percorso di adeguamento delle conoscenze e attività di tutoraggio.

Criticità:

La CP-DS ritiene non siano sufficientemente pubblicizzate le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso e ritiene non del tutto chiare le modalità di verifica del superamento degli eventuali debiti formativi.

Suggerimenti:

La CP-DS suggerisce di pubblicizzare ulteriormente le conoscenze richieste in ingresso sia sul sito del Dipartimento sia nelle varie iniziative di orientamento e di specificare più puntualmente modalità e strumenti per verificare il superamento di eventuali debiti formativi.

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione:

Non esiste documentazione scritta che attesti che il CdS abbia messo in opera un efficace processo per la verifica della coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS, dell'adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l'effettivo carico di studio, che le schede dei singoli insegnamenti siano compilate e che il loro contenuto sia coerente con i programmi effettivamente svolti a lezione, della coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-CdS. Il coordinatore del CdS ha riferito che i processi di verifica sono stati trattati dalla Commissione Didattica che però non elabora verbali. Il Dipartimento si sta attivando per realizzare apposito link per la documentazione dei processi di verifica. I dati a disposizione della CP-DS sono le informazioni su ESSE3 e le risposte dei questionari dai quali si evidenzia quanto segue. Se non

diversamente specificato, le percentuali riportate si riferiscono alla somma delle risposte “più sì che no” e “sì”.

- Dal questionario D02 l’adeguatezza tra i CFU attribuiti agli insegnamenti e l’effettivo carico di studio risulta pari all’ 85.2%, ma questo è un dato cumulativo infatti risultano 4 corsi da monitorare (altri due corsi hanno una % da monitorare ma non si ritiene il dato significativo perché relativi a soli due questionari).
- Da un controllo a campione risulta coerenza tra i contenuti descritti nelle schede su ESSE3 e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS. Anche dal questionario D09 risulta una coerenza del 94.1%.
- Dal questionario D03 la coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento della SUA-Cd risulta del 83.4%, ma risultano 2 corsi con criticità, un corso da monitorare (altri due corsi hanno una % da monitorare ma non si ritiene il dato significativo perché relativi a due o un solo questionario) Inoltre dalla scheda delle Osservazioni risulta che il 15% di studenti chiede di migliorare la qualità del materiale didattico e che questo sia fornito prima dell’inizio delle lezioni.
- Le schede degli insegnamenti sono messe a disposizione su ESSE3 in tempi adeguati.
- Non per tutti gli insegnamenti sono previste attività di esercitazioni/laboratorio. Dal questionario D08 risulta che il 41.5% degli studenti afferma che non sono previste, mentre il 58.5% afferma che sono previste e di questi l’ 82.0% ritiene che queste attività sono adeguate (per numero e durata) ad una reale acquisizione di abilità pratiche, ma risultano 5 corsi da monitorare (per un altro corso da monitorare il dato non è significativo). Inoltre dalla scheda delle Osservazioni risulta che più del 15% di studenti chiede di aumentare le ore di esercitazioni.
- Dal questionario D01 risulta che per l’84.9% le conoscenze preliminari possedute sono sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma.

Criticità:

I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti:

La CP-DS suggerisce

1. di completare l’inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento;
2. che il coordinatore del CdS raccomandi ai docenti (eventualmente via mail) che il materiale didattico sia reso accessibile agli studenti già all’inizio delle lezioni;
3. di valutare la possibilità di aumentare le ore di esercitazione per gli insegnamenti più impegnativi e dove perdurano delle criticità.

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione:

- Il CdS nel suo Regolamento didattico definisce un sistema di regole-indicazioni per lo svolgimento delle verifiche finali, inoltre le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti presenti in ESSE3. Il Regolamento didattico esplicita che non sono da farsi prove in itinere, ma dalla scheda delle Osservazioni circa il 10% degli studenti richiede siano introdotte prove in itinere per le materie più impegnative, la richiesta è confermata da una consultazione verbale della CP-DS.
- Non si trova documentazione che attesti che il CdS abbia messo in opera un efficace processo per verificare che le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento siano indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e che siano adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare. Dai dati relativi agli esami sostenuti rispetto a quelli sostenibili si rileva che nell'ultimo triennio le % degli esami sostenuti rispetto a quelli sostenibili sono diminuite per gli esami del primo anno (dal 65% si passa al 45%), sono aumentate per gli esami del secondo anno (dal 45% si passa al 75%), per gli esami del terzo anno sono leggermente diminuite ma solo per alcuni esami. Essenzialmente stabile la media dei voti.
Dall'analisi dei dati disponibili nel questionario D04 risulta una buona soddisfazione degli Studenti a riguardo della definizione delle modalità d'esame (86.8% sommando "più sì che no" e "sì"), ma risultano 2 criticità, un insegnamento da monitorare (altri 3 corsi hanno una % da monitorare ma non si ritiene il dato significativo perché relativi a due questionari). Si osserva inoltre che non c'è un processo di coordinamento per fissare il calendario degli appelli d'esame, a volte ciò comporta sovrapposizioni e/o concentrazione di appelli nell'arco di pochi giorni.
- Nell'a.a. 2016/7 all'interno del CdS in Matematica non sono state effettuate attività di stage esterni. Il CdS offre forme di stage/tirocinio sia in ambito pubblico (es. scuole) che industriale, ma, di norma, il laureato in Matematica continua gli studi e quindi sono molto pochi gli studenti che scelgono di svolgere una attività di stage/tirocinio. In ogni caso, le attività degli stage/tirocini formativi e di orientamento sono offerte ed è prevista una verifica tramite il modulo "scheda tirocinio" rilasciata dall'Ufficio Stage di Dipartimento a studente e tutor esterno. Non vi è però un questionario (ad esempio da compilarsi da parte del tutor scientifico), che valuti la coerenza fra il tipo stage offerti dall'ente/impresa e le attività formative del CdS. E' stato riferito alla CP-DS che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha sottoscritto un contratto con Alma Laurea per la gestione delle procedure di attivazione dei tirocini che consentirà una rilevazione omogenea sulle opinioni di enti ed imprese e tirocinanti. In base all'avvio del nuovo processo di rilevazione sarà disponibile anche un'indagine sugli esiti delle attività svolte.
- Non sono valutate le specifiche competenze acquisite dal laureando ma c'è una valutazione "globale" nella stesura di una tesi scritta e della seguente discussione.

Criticità:

I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti:

La CP-DS suggerisce

1. di completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento;
2. di attivare un processo organizzativo atto a coordinare una distribuzione equilibrata degli appelli d'esame per evitare sovrapposizioni e/o concentrazione di appelli nell'arco di pochi giorni;
3. di monitorare o di valutare le possibili cause per cui la % degli esami sostenuti rispetto a quelli sostenibili è diminuita per gli esami del primo anno;
4. di verificare le attività di stage mediante questionario (ad esempio da compilarsi da parte del tutor scientifico) che valuti la coerenza fra il tipo stage offerti dall'ente/impresa e le attività formative del CdS;
5. su richiesta degli studenti, di verificare la fattibilità e/o opportunità di introdurre prove in itinere per gli insegnamenti più impegnativi.

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione:

Le modalità di svolgimento della prova finale e le modalità di attribuzione del punteggio di laurea sono chiaramente descritte nel Regolamento didattico del CdS disponibile sul sito del FIM. Non sono specificate le modalità di assegnazione del relatore e dell'argomento della tesi, ma il numero di studenti del CdS rende possibile accogliere i desiderata dello studente. L'impegno è coerente con i CFU assegnati.

Criticità:

Non sono segnalate – né abbiamo trovato – particolari criticità.

Suggerimenti:

Nessuno

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione:

Non si trova documentazione che attesti che il CdS abbia messo in atto un processo di monitoraggio dello stato di aggiornamento dei CV dei docenti (strutturati e a contratto) sul sito di

UNIMORE (pagina del personale).

Dall'analisi dei dati disponibili si rileva soddisfazione degli studenti in merito alla docenza. Infatti sommando le risposte dei campi "più sì che no" e "sì" si hanno le seguenti percentuali: dal questionario D05 l'adeguatezza dell'orario dell'attività didattica è del 91.5%; dal questionario D06 l'interesse alla materia è del 77.3% ; dal questionario D07 la chiarezza dell'esposizione è del 77.1% ; dal questionario D10 la reperibilità del docente per chiarimenti è del 90.3%. Dai questionari D11 e D14 risulta positivo sia l'interesse agli argomenti dell'insegnamento sia la soddisfazione di come è stato svolto l'argomento, sommando le risposte dei campi "più sì che no" e "sì" si hanno rispettivamente le percentuali del 80.5% e del 79.2%. Si segnala però che più studenti riferiscono di non essere soddisfatti di come si sono svolti alcuni corsi specifici. A conferma di ciò, considerando solo gli insegnamenti aventi almeno 14 risposte, dai dati del questionario D06 risultano 2 criticità e 4 corsi da monitorare, dai dati del questionario D07 risultano 3 criticità e 3 corsi da monitorare, dai dati del questionario D11 risultano 2 criticità e 1 corso da monitorare, dai dati del questionario D14 risultano 3 criticità e 5 corsi da monitorare.

Criticità:

I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento.

Suggerimenti:

La CP-DS suggerisce di

- completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento
- monitorare con attenzione gli insegnamenti che risultano in criticità perché le criticità rilevate nei vari questionari sono spesso relative agli stessi insegnamenti.

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione:

Il processo di gestione dell'organizzazione complessiva del CdS è delegato al Coordinatore del CdS e alla Commissione Didattica che ne curano anche il coordinamento didattico, ma la Commissione Didattica non verbalizza i propri incontri in maniera ufficiale. Il calendario delle varie attività è reso disponibile con tempistica adeguata sul sito del FIM. Dai questionari D15 e D16 risulta positiva sia la disponibilità del carico di studio che l'organizzazione degli insegnamenti, sommando le risposte dei campi "più sì che no" e "sì" si hanno rispettivamente le percentuali del 85.7% e del 87.0%. Però occorre segnalare che gli studenti hanno fatto presente alla CP-DS che passa troppo tempo fra l'erogazione di **Calcolo numerico** e quella di **Ottimizzazione numerica** che, a loro dire, dovrebbero essere insegnamenti conseguenti uno all'altro e non erogati uno al primo anno e l'altro al terzo anno.

Criticità:

Gli studenti segnalano una questione riguardo la tempistica di erogazione di due insegnamenti.

Suggerimenti:

La CP-DS suggerisce al CdS di esaminare la questione sollevata dagli studenti sulla tempistica di erogazione dei due insegnamenti, consultandoli e tenendo presenti le loro proposte in merito. Suggerisce inoltre che rimanga documento scritto su quanto deliberato dalla Commissione Didattica e/o dal Coordinatore del CdS.

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione:

Non si trova documentazione che attesti che il CdS abbia messo in atto un processo di gestione dell'organizzazione dei servizi agli studenti. Il CdS ha previsto attività di orientamento in ingresso ma non sono disponibili dati per stabilire la loro efficacia. In itinere non ci sono attività di orientamento ma solo di tutorato, con riferimento a quest'ultima attività si segnala che non sempre è efficace perché, soprattutto nel primo semestre, i tutor sono effettivi solo a corso inoltrato. Per le altre attività, come scritto in SUA (quadri B5), le informazioni reperibili sono quelle presenti nei link del sito del Dipartimento FIM alla voce Servizi agli Studenti.

Criticità:

Una partenza tardiva di alcune attività di tutorato che mette in difficoltà il tutoraggio del primo semestre.

Suggerimenti:

Esaminare se sia possibile assicurare la presenza di tutor con tempi più celeri.

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione:

Dall'analisi dei questionari risulta che la media ottenuta sommando le risposte "più sì che no" e "sì" è del 86.0% per l'adeguatezza delle aule, mentre è del 95.5 % per l'adeguatezza delle aule e delle attrezzature per attività integrative, sul totale degli insegnamenti per cui esse sono dovute. Gli studenti, tramite la CP-DS, chiedono di avere slide o dispense per ogni singola materia, curandone anche la leggibilità e la grafica.

Criticità:

Gli studenti riferiscono di avere poco materiale riguardo le lezioni svolte in aula.

Suggerimenti:

Si suggerisce al coordinatore di farsi portatore della richiesta degli studenti con i docenti del CdS.

Sezione 2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione:

L'unico documento RRC è quello presentato, discusso, approvato dalla Giunta del Dipartimento FIM il 21 gennaio 2015. Per il RAR 2016 il gruppo di riesame/qualità del CdS si è riunito in via telematica il 13 gennaio 2016 e il 25 gennaio 2016 previo confronto con la Giunta e la Commissione Didattica di Dipartimento. La relazione è stata presentata, discussa e approvata dal Consiglio FIM in data 28 gennaio 2016. La sintesi di quanto elaborato dal gruppo di Riesame 2016 è che "l'impianto del progetto formativo non abbia bisogno di modifiche sostanziali, concordando con le azioni correttive proposte e il monitoraggio in atto".

Criticità:

Per quanto riguarda le modalità di lavoro del gruppo di riesame, nessuna.

Suggerimenti:

Nessuno.

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione:

L'unico documento RRC è quello presentato, discusso, approvato dalla Giunta del Dipartimento FIM il 21 gennaio 2015. Non si trova documentazione per stabilire se gli interventi correttivi siano stati attuati e con che esito. Si precisa che il RRC del 21 gennaio 2015 consta di sole 3 sezioni.

Criticità:

Carenza di documentazione recente.

Suggerimenti:

Mantenere (almeno annualmente) traccia delle attività effettuate.

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione:

La SMA si limita a fornire i dati relativi al triennio 2013-15, non si hanno a disposizione documenti in cui si commentino tali dati evidenziando eventuali problemi. Dall'analisi di tali dati, la CP-DS rileva che negli anni vi è stato un aumento degli immatricolati in linea con gli Atenei della stessa area geografica (in seguito AAG). Inoltre:

1. Indicatori Didattica (gruppo A). La percentuale di laureati in corso è decisamente superiore agli AAG. Pochi gli studenti provenienti da altre regioni, ma questo è prevedibile tenuto conto del numero di Atenei presenti nella nostra regione e nelle regioni limitrofe. Il rapporto fra il numero di studenti regolari e il numero di docenti stabili è decisamente migliore rispetto agli AAG.
2. Indicatori Internazionalizzazione (gruppo B). Le percentuali sono molto più basse rispetto agli AAG anche se in aumento nell'ultimo anno considerato dalla SMA.
3. Ulteriori Indicatori per Valutazione Didattica (gruppo E). Le percentuali sono in linea con quelle degli AAG, fa eccezione il 2013 per il passaggio dal I al II anno. A differenza degli AAG, è del 100% la percentuale di ore di docenza erogate da personale di ruolo.
4. Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione
 - a) Percorso di studio e regolarità delle carriere. Le percentuali sono in linea con quelle degli altri AAG. Fa eccezione la percentuale degli immatricolati che si laureano in corso che risulta significativamente superiore a quella degli altri AAG.
 - b) Consistenza e Qualificazione del corpo docente. Decisamente migliore rispetto agli altri AAG è il rapporto studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza) e il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza). Ma nell'ultimo anno considerato (2015) questo divario di percentuale si è quasi annullato.

Criticità:

Nessuna in particolare, se non forse un basso valore dell'indice di internazionalizzazione (comunque in aumento nell'ultimo anno considerato dalla SMA).

Suggerimenti:

Nessuno in particolare.

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione:

Non sono stati reperiti documenti per poter rispondere.

Criticità Carenza di documentazione recente.

Suggerimenti Mantenere (almeno annualmente) traccia delle attività effettuate.

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione:

Gli esiti delle varie rilevazioni vengono analizzate dalla Commissione didattica e vengono comunicati in Consiglio di Dipartimento pur mantenendo una certa generalità sulle eventuali situazioni critiche per decisione del Consiglio stesso. I contatti con gli studenti per comunicazioni, richieste, reclami, sono tenuti dal Coordinatore del CdS con i rappresentanti degli studenti membri del Consiglio di Dipartimento e della CP-DS. Gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati (Indagini ALMALAUREA) sono analizzati dal coordinatore del CdS e considerati nella stesura della SUA. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento rivolgendosi al coordinatore del CdS. Di norma si dà seguito a queste segnalazioni con azioni di miglioramento. La relazione annuale della CP-DS è visibile sul sito del Dipartimento FIM alla voce Qualità.

Criticità:

Nessuna in particolare.

Suggerimenti:

Nessuno in particolare.

Parte 3: LM in Physics

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Analisi della situazione:

Esiste un documento "Processi di gestione della Didattica del FIM" a livello di Dipartimento. I processi di gestione dei CdS del Dipartimento sono simili e quindi sono raccolti in un unico documento. I corsi di studio afferenti al Dipartimento non hanno propri consigli di Interclasse o di corso di studio quindi non esistono verbali relativi agli incontri dei consigli di interclasse come in altri Dipartimenti, ma la didattica è gestita in modo centralizzato da una Commissione Didattica di Dipartimento e dai singoli coordinatori dei Corsi di Studio che pure rispondono del loro operato al Dipartimento. Il documento elenca i processi facenti parte del sistema di gestione AQ dei CdS del Dipartimento.

Una intera sezione del sito di Dipartimento <http://www.fim.unimore.it/site/home/qualita.html> è dedicata alla Assicurazione Qualità con i riferimenti ai principali attori dell'assicurazione qualità del Dipartimento.

Criticità:

Non si rilevano criticità.

Suggerimenti:

Nessun suggerimento in merito

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione:

I verbali degli incontri col Comitato di Indirizzo (CI) (a livello dipartimentale) sono raccolti e consultabili sul sito del Dipartimento a <http://ar.fim.unimore.it/comitatoindirizzo/>. Gli incontri si sono svolti con cadenza annuale nel mese di maggio (negli ultimi due anni). L'ultimo risale al 31 maggio 2017.

Si è al corrente di una integrazione del Comitato di Indirizzo di cui è stato discusso in un recente Consiglio di Dipartimento (il 26/10/2017). Per la LM in Fisica è stata proposta una integrazione con rappresentanti dell'Industria a livello nazionale e internazionale come richiesto l'anno scorso dalla Commissione Paritetica. Nel documento di gestione qualità del Dipartimento è affermato che

le indicazioni del Comitato di Indirizzo, oltre a quelle di eventuali altri Parti interessate dovranno pervenire entro il 31 gennaio di ogni anno.

Per la LM in Physics non ci sono studi di settore ma si è tenuto conto dello studio di settore che la Società Italiana di Fisica (SIF) ha commissionato alla ditta Deloitte come riportato nella SUA-CdS 2016/17. Dalla SUA-CdS si evince che il CI offre suggerimenti di cui viene poi tenuto conto in fase di progettazione dell'offerta formativa nei limiti delle risorse disponibili del Dipartimento e dei singoli CdS.

Criticità:

Non si rilevano criticità

Suggerimenti:

Dare una maggiore tempestiva pubblicità degli eventuali incontri col CI a cui eventualmente invitare un rappresentante della CPDS. Si rileva una discrepanza tra gli incontri del CI nel mese di maggio e l'indicazione sul documento AQ del Dipartimento relativo alla data del 31 gennaio per la raccolta delle osservazioni del CI.

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione

Nella SUA-CdS della LM in Physics i criteri di accesso sono definiti con il possesso del titolo triennale o equivalente ed in un colloquio atto a verificare la preparazione personale del candidato. Le conoscenze richieste sono elencate in modo dettagliato nel quadro A3.a. Una apposita Commissione è nominata per verificare le conoscenze preliminari e nel caso di non sufficiente preparazione, la Commissione deciderà le specifiche integrazioni curriculari da colmare. Le conoscenze richieste all'accesso sono elencate anche sul sito del Dipartimento a http://www.fim.unimore.it/site/home/didattica/requisiti-e-conoscenze.html?P0_cds_cod=16-268&P0_aa_id=2017&P0_pagpre=1001015717

Non risulta ci siano attività di sostegno programmate ma dato il contenuto numero di studenti un effettivo tutorato a livello di singolo studente può ancora essere fatto. Fino allo scorso anno la maggior parte degli studenti proveniva dalla laurea triennale del Dipartimento ma si sta verificando un incremento delle domande provenienti dall'estero o da altre Università. Questo potrebbe portare a nuovi bisogni nelle attività di tutorato almeno per omogeneizzare le conoscenze iniziali.

Criticità

Per ora non si rilevano criticità.

Suggerimenti

Monitorare le eventuali difficoltà degli studenti provenienti da altre sedi.

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione

La SUA CdS fornisce l'elenco delle competenze da formare e i corsi connessi. Il documento di assicurazione qualità del dipartimento conferisce la responsabilità ai coordinatori dei CdS di definire gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi entro il 31 gennaio di ogni anno. Le verifiche sono state fatte direttamente dal Coordinatore del CdS ma i rapporti relativi alla verifica non sono stati ancora pubblicati. Il documento AQ del Dipartimento conferisce al coordinatore del CdS la responsabilità di controllare la presenza delle schede dei corsi e invitare i docenti alla verifica della completezza delle informazioni sui programmi degli insegnamenti entro il 30 settembre di ogni anno via e-mail.

Risultati dei questionari degli studenti:

Adeguatezza delle conoscenze preliminari ai fini della comprensione D01: 94.3% (si e più si che no).

Adeguatezza del carico di studio rispetto ai CFU D02: 89.4% (si e più si che no).

Adeguatezza del materiale didattico D03: 90.4% (si e più si che no).

Coerenza con quanto dichiarato sul sito Web D09: 94.2% (si e più si che no).

Utilità nell'apprendimento delle attività didattiche integrative D08: Il 61.5% hanno risposto che l'attività non era prevista. Dei rimanenti 38.5% i soddisfatti sono il 33.7% ossia l' 87.5% dei rispondenti.

Dall'analisi delle risposte ai questionari si evince che gli studenti reputano adeguate le informazioni riguardo i singoli insegnamenti e i materiali e strumenti relativi.

Criticità

Dai risultati positivi dei questionari degli studenti non risultano criticità. Non sono on-line i verbali delle attività di verifica compiute.

Suggerimenti

Mettere on-line i verbali delle verifiche svolte.

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione

Sono riportate nel regolamento del CdS le regole per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali (ad esempio il numero minimo di appelli per anno, appelli straordinari, nomina commissioni d'esame, etc.). Il regolamento è pubblicato sul sito web del Dipartimento a <http://www.fim.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-studio-in-fisica/articolo1001037617.html>. Le modalità di verifica possono essere diverse e sono di norma indicate per ogni insegnamento nella scheda dell'insegnamento su esse3 e presentate dal docente stesso all'inizio del periodo dell'insegnamento. Il coordinatore del CdS annualmente invita i docenti a verificare la coerenza delle modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e quali sono i risultati attesi di apprendimento. Da accertamenti a campione risulta che le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti. Non sono previste attività di stage. La valutazione delle competenze acquisite dal laureando avviene in sede di seduta di Laurea dalla Commissione di Laurea.

Chiarezza della definizione delle modalità d'esame D04: 90.3% (sì e più sì che no).

Dai questionari risulta che gli studenti sono informati correttamente riguardo le modalità di esame.

Criticità

Non si rilevano criticità. Non sono on-line i verbali delle attività di verifica sulle modalità degli esami e altri accertamenti dell'apprendimento.

Suggerimenti

Non ci sono suggerimenti in proposito a parte la pubblicazione on-line dei verbali delle azioni di verifica.

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione

La prova finale consiste nella stesura di una Tesi originale di ricerca che può essere effettuata all'interno del dipartimento o anche presso enti nazionali o internazionali competenti e altamente qualificati e nella presentazione del lavoro svolto in seduta pubblica. Il sito del Dipartimento riporta in dettaglio tutte le procedure burocratiche relative alla prova finale. Le modalità della prova finale sono indicate in modo chiaro nella SUA-CdS e riportate sul sito del Dipartimento. Le modalità di attribuzione del punteggio di laurea sono descritte nel regolamento del CdS pubblicato sul sito del Dipartimento. Ogni anno viene organizzata una serie di incontri tra docenti e studenti per illustrare

le attività di ricerca dei docenti ed informare gli studenti sulle loro possibilità relative alla prova finale. I possibili argomenti di tesi sono pubblicati sul sito web del Dipartimento e gli studenti sono liberi di scegliere tra le varie proposte. Il calendario delle sessioni di laurea viene definito ogni anno entro il 30 aprile. L'impegno della tesi (alcuni mesi) è corrispondente ai CFU attribuiti (38 CFU)

Criticità

Fino ad oggi non si sono rilevate difficoltà per gli studenti riguardo l'accesso ai relatori e lo svolgimento della prova finale.

Suggerimenti

Non ci sono suggerimenti.

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione

Il Coordinatore del CdS invita tutti gli anni i docenti a verificare ed aggiornare i loro CV sul sito di UNIMORE. Il processo sembra essere efficace. Per tutti gli insegnamenti c'è una corrispondenza totale o parziale tra gli obiettivi formativi del corso e l'ambito disciplinare i cui si svolgono le specifiche tematiche di ricerca dei docenti.

Risultati dei Questionari degli studenti:

Rispetto degli orari delle attività didattiche D05: 93.3% (si e più si/no)

Stimolazione degli interessi per la materia da parte del docente D06: 86.5% (si e più si/no)

Chiarezza dell'esposizione del docente D07: 88.5% (si e più si/no)

Reperibilità del docente per chiarimenti D10: 92.3% (si e più si/no)

Dall'analisi dei questionari si evince che gli studenti sono generalmente soddisfatti della didattica svolta dai docenti del CdS. Dall'analisi dei questionari a livello di singolo insegnamento non si rilevano insegnamenti con criticità o da monitorare. Le percentuali dei risultati dei questionari dei singoli insegnamenti si riferiscono spesso ad un numero molto esiguo di studenti per cui si hanno forti oscillazioni da un anno all'altro che non hanno senso statistico.

Criticità

Non si rilevano criticità riguardo la conduzione degli insegnamenti da parte dei docenti. Nessun insegnamento rivela criticità. Non sono on-line i verbali delle attività di verifica dello stato di aggiornamento dei CV dei docenti (strutturati e a contratto) sul sito di UNIMORE.

Suggerimenti

Si propone che parte dei CV venga uniformato così da rendere le informazioni più accessibili per lo studente. Pubblicazione on-line dei verbali delle azioni di verifica.

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Un documento “**Processi di Gestione della Didattica del FIM**” riguardante la gestione dell'organizzazione complessiva dei CdS afferenti al Dipartimento con le tempistiche dei vari adempimenti è pubblicato sul sito di Dipartimento. Il documento riguarda le procedure, i responsabili e le tempistiche dei vari adempimenti riguardanti l'organizzazione del CdS. I calendari delle varie attività (calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative, calendario delle sessioni della prova finale, etc) sono resi disponibili in tempi adeguati sul sito del Dipartimento relativamente a ciascun CdS. Le problematiche concernenti la revisione dei percorsi formativi, il coordinamento tra i vari insegnamenti, e altre questioni di carattere organizzativo sono affrontate dalla Commissione Didattica di Dipartimento. Per quanto riguarda il calendario degli esami di profitto a causa del contenuto numero di studenti le date degli esami sono spesso concordate direttamente dagli studenti con i docenti. Comunque il numero minimo di sei appelli per anno accademico è rispettato.

Risultati dei questionari degli studenti:

Sostenibilità del carico di studio degli insegnamenti previsti D15: 51% (sì e più sì/no) su 104 questionari.

Accettabilità dell'organizzazione degli insegnamenti previsti D16: 61% (sì e più sì/no) su 104 questionari.

Criticità

Dall'analisi dei questionari degli studenti emergono alcuni problemi inerenti l'organizzazione complessiva del corso in quanto per il 49% degli studenti il carico didattico non è sostenibile, una percentuale troppo alta. Anche sul fronte dell'accettabilità dell'organizzazione degli insegnamenti la percentuale degli studenti soddisfatti non è sufficientemente alta.

Suggerimenti

Monitorare i carichi didattici degli insegnamenti e migliorare l'organizzazione complessiva degli insegnamenti.

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

Il Dipartimento ed i CdS in Fisica (LT e LM) organizzano varie attività di orientamento in ingresso. Oltre a partecipare a quelle organizzate dall'Ateneo, il FIM organizza attività di stage rivolte agli studenti delle scuole superiori. Per quanto riguarda la LM in particolare sono organizzati degli incontri docenti-studenti rivolti agli studenti al terzo anno della LT in Fisica. Oltre alla presentazione del CdS sul web nella sezione in lingua inglese la CPDS non è a conoscenza di attività specifiche rivolte a studenti da altre sedi o da altri Paesi. Comunque l'attrattività del CdS è ultimamente aumentata per gli studenti fuori sede (altre sedi italiane e stranieri). Per le informazioni di carattere pratico e logistico-organizzativo gli studenti possono contare sul coordinatore didattico di dipartimento ed il coordinatore del CdS. La CPDS non conosce di attività di tutorato in itinere specifiche a parte il tutorato individuale che è possibile esercitare dato il numero per ora contenuto di iscrizioni alla LM. Un numero rilevante degli studenti della LM in Physics svolge un periodo di studio all'estero e spesso anche il lavoro di ricerca della prova finale viene svolto in Erasmus. Queste iniziative sembrano essere efficaci alla luce del curriculum di studi degli studenti e della loro soddisfazione.

Criticità

Per quanto riguarda l'arruolamento degli studenti provenienti dalla nostra LT si è notato uno slittamento dei tempi utili per il conseguimento della laurea triennale che impedisce ad alcuni studenti l'iscrizione in tempi utili per poter partecipare alle lezioni della laurea magistrale in Physics nel primo semestre di lezione. Questo ritardo finisce per comportare anche uno slittamento dei tempi di conseguimento della laurea magistrale.

Suggerimenti

Migliorare l'accoglienza degli studenti provenienti dall'estero (vedi sotto). Migliorare il coordinamento con la LT in Fisica per monitorare i tempi di conseguimento del titolo triennale e l'eventuale iscrizione alla LM.

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione

Non risultano alla CPDS problemi riguardo l'adeguatezza di aule e laboratori, fatto probabilmente legato al contenuto numero di studenti frequentanti il CdS che possono essere agevolmente accomodati nelle aule più piccole.

Risultati dei questionari degli studenti:

Adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni D12: 80.8% (si e più si/no)

Adeguatezza delle aule e delle attrezzature per le attività integrative D13: (54% non prevista) dei rimanenti si ha 43.2% (si e più si/no) → 94% (si e più si/no)

Criticità

Non si rilevano criticità.

Suggerimenti

Non si hanno suggerimenti al riguardo.

Sezione 2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione

Il gruppo di riesame si è riunito in tre occasioni nel mese di gennaio 2017 e il rapporto di riesame è stato presentato in Consiglio di Dipartimento il 26/01/2017. Per le azioni correttive è stato tenuto conto delle osservazioni della CPDS e progressi sono stati compiuti riguardo le azioni da intraprendere per affrontare le criticità rilevate. Le tempistiche per l'implementazione delle azioni sono in lieve ritardo sui tempi previsti inizialmente ma la CPDS reputa comunque il lavoro svolto del tutto soddisfacente. Per il rapporto di riesame ciclico il gruppo di riesame e la commissione formulazione RRC si sono riuniti quattro volte il 21/9/2017, il 6/10/2017, il 17/10/2017 e il 23/10/2017. Il rapporto è stato inviato al Consiglio di Dipartimento e alla CPDS il 25/10/2017. La discussione in Consiglio di Dipartimento e l'approvazione sono avvenute in data 26/10/2017. La CPDS è soddisfatta dell'organizzazione del lavoro compiuta dal gruppo del riesame.

Criticità

Non si ravvisano criticità nell'organizzazione del lavoro del riesame.

Suggerimenti

Nessun suggerimento riguardo l'organizzazione e le tempistiche del lavoro di riesame.

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione

Il rapporto di riesame ciclico è il primo a causa dell'istituzione recente del CdS. Inoltre viene rilevato nel RRC come nei tre anni considerati sia cambiato l'ordinamento didattico: nell'AA 2014/2015 per ovviare alle rigidità nell'offerta didattica e nell'AA 2015/2016 per rispondere alla scelta di internazionalizzare il corso con erogazione degli insegnamenti in lingua inglese. Questi continui cambiamenti hanno finora impedito di studiare l'impatto delle varie azioni che sono state attuate in questo periodo.

La CPDS è soddisfatta dal modo in cui il gruppo del riesame nonostante le sopravvenute difficoltà (in primis il cambiamento del coordinatore del CdS) ha affrontato le criticità sollevate lo scorso anno e ha affrontato anche nuovi problemi come la prossima riprogettazione dei percorsi formativi

in vista dei nuovi regolamenti per la formazione insegnanti. Un ampliamento del Comitato di Indirizzo secondo le linee auspiccate dalla CPDS è già stato discusso in Consiglio di Dipartimento e sta per essere attuato (previsto rinnovo in aprile 2018). Un altro aspetto evidenziato è la necessità di aggiornamento dell'offerta formativa per la formazione insegnanti prevista per il nuovo AA 2018/2019. E' emersa nel rapporto anche la necessità di un più efficace tutorato o orientamento in uscita con l'organizzazione di incontri con professionisti della selezione in ambito industriale ad alta tecnologia. Il gruppo del riesame ciclico ha anche proposto percorsi formativi personalizzati tra i quali un percorso honors per gli studenti eccellenti oltre all'usuale tutorato individuale svolto su base personale dai docenti del CdS favorito dall'ottimo rapporto studenti/docenti del CdS. Una delle criticità emerse dalla relazione della CPDS dello scorso anno è il ritardo nell'acquisizione del titolo da parte degli studenti. Il rapporto del riesame ha ravvisato su questo punto la necessità di ridistribuire il carico didattico tra i due semestri e accorciare i tempi di laurea, poiché dall'analisi dei piani di studio scelti dagli studenti è stato rilevato uno squilibrio del carico didattico sui due semestri. Un ultimo problema sollevato dal riesame riguarda l'obsolescenza delle attrezzature dei laboratori didattici, sia sperimentali che computazionali. Questo problema dovrebbe essere chiaramente in comune con la laurea triennale in Fisica. Un aggiornamento pluriennale delle attrezzature è stato preventivato dal riesame per settembre 2018-2019. Le risorse per l'attuazione di questo progetto sono individuate a carico delle risorse a disposizione del dipartimento e dell'Ateneo per le attività didattiche.

Le modalità di attuazione delle azioni sono indicate in modo chiaro e esaustivo. Le soluzioni sono plausibili e tengono conto della limitatezza delle risorse disponibili.

Criticità

Le maggiori criticità della LM in Physics: e cioè il basso numero di studenti e il ritardo nel conseguimento del titolo sono in qualche modo stati affrontati. Bisognerà vedere l'impatto di questi provvedimenti nei prossimi anni. Un'altra criticità è il basso numero di studenti provenienti dall'estero nonostante gli sforzi di internazionalizzazione del CdS. Di fatto all'inizio di questo AA il numero di domande di studenti stranieri per l'ammissione alla LM in Physics è aumentato con 13 domande da studenti provenienti da India, Pakistan, Azerbaijan, Colombia, Etiopia, Ghana e Inghilterra. Delle 13 domande 8 candidature sono state accettate dopo analisi dei curricula degli studenti e intervista Skype. Uno solo degli 8 candidati è riuscito a venire in Italia e a iscriversi alla LM. I problemi nell'ottenimento del visto dalle ambasciate italiane sono dovuti ad una difficoltà dei candidati di concorrere per l'ottenimento dei benefici ER.GO e a una non ottimale informazione sui tempi e le modalità per accedere ai servizi. Anche le tempistiche non sono quelle corrette. Infatti le domande per la concessione dei benefici tramite ER.GO scadono molto prima dell'arrivo dall'estero degli studenti stranieri, che quindi si trovano poi in difficoltà per la ricerca dell'alloggio e di borse di studio. Nei bandi è indicato che per i benefici ci si deve riferire a ER.GO, ma servono maggiori dettagli sulle scadenze e sulle procedure, scritti in lingua inglese. All'uscita del bando non sono ancora note le date delle scadenze per le domande dei benefici, quindi servirebbe un depliant scritto in lingua inglese da inviare successivamente agli studenti che hanno fatto domanda appena sono note le scadenze. In questo depliant, oltre alle date delle varie scadenze, deve essere anche spiegato

in modo semplice come fare domanda di benefici e quali pagine del sito di ER.GO devono essere consultate, sempre in lingua inglese, ribadendo che l' international-welcome-desk è a disposizione per aiuto. Inoltre gli studenti stranieri hanno spesso bisogno di certificazioni in lingua inglese relativamente al loro status di studenti iscritti e allo status del loro curriculum di studi per ottenere il rinvio dal militare nel loro paese di provenienza o per il mantenimento del visto. Quindi è necessario predisporre la traduzione di detti documenti in lingua inglese. Inoltre bisogna tenere presente che le autocertificazioni possono non essere accettate in altri Paesi e che non è possibile richiedere il pagamento del certificato di iscrizione alla LM ad uno studente straniero che deve inviare tale documento al suo Stato di provenienza per ottenere il rinvio dal militare o per altre esigenze con le ambasciate. Infine tutti i documenti che le segreterie mettono a disposizione degli studenti (alla voce modulistica di uso frequente) sono esclusivamente in lingua italiana e gli studenti stranieri si trovano in difficoltà nella scelta del tipo di modulo e nella sua compilazione.

Suggerimenti

Sarebbe opportuna la traduzione in lingua inglese dei moduli e l'introduzione del link alle segreterie studenti nella pagina internazionale di ateneo www.international.unimore.it (mancante alla voce services and facilities) e alla pagina corrispondente a modulistica di uso frequente in lingua inglese. Produzione da parte degli uffici amministrativi dell'Ateneo della modulistica (certificazioni, depliant illustrativi, informazioni per ottenimento benefici per borse di studio, etc.) anche in lingua inglese per gli studenti stranieri. In questo momento sulla pagina web in lingua inglese del CdS vi è un manuale dettagliato per i candidati stranieri contenente le informazioni sui servizi (ad esempio ER.GO, welcome desk, etc), sulle tempistiche e i passi dettagliati da compiere, gli indirizzi on-line e le documentazioni da produrre. Si suggerisce di valutare se tale strumento è sufficiente a guidare lo studente lungo l'intero periodo dall'uscita del bando fino all'arrivo in Italia e l'iscrizione. Si suggerisce infine di mettere il più possibile gli studenti stranieri nelle condizioni di poter usufruire dei benefici, essere correttamente informati e poter entrare in Italia per iscriversi ai nostri CdS in lingua inglese.

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione

Nel rapporto di riesame ciclico sono commentate le schede di Monitoraggio Annuale in cui gli indicatori relativi al CdS sono confrontati con quelli relativi alle LM della stessa classe di altri atenei nella stessa area geografica ed in Italia. Le maggiori discrepanze sono interamente dovute al numero contenuto di studenti del nostro CdS che, mentre sono quantitativamente simili a quelli di altre Università di simili dimensioni sono sicuramente più contenuti rispetto al numero di iscritti di Università di dimensioni molto maggiori di cui viene tenuto conto nel calcolare le percentuali. Il basso numero di iscritti al CdS sono anche la causa della grande variabilità degli indicatori tra le diverse coorti. Il basso rapporto studenti/docenti comunque è visto anche come un vantaggio in quanto rende possibile un rapporto più stretto tra docenti e studenti e un tutorato personalizzato.

Criticità

Una criticità del CdS è il numero contenuto di iscritti che comunque dovrebbe aumentare in prospettiva nei prossimi anni sia per l'aumento degli iscritti alla laurea triennale in Fisica da cui provengono la maggior parte degli iscritti alla LM in Physics sia per un aumento delle iscrizioni da fuori sede e internazionali ammesso che le criticità e i suggerimenti sopra riportati vengano ascoltati e risolti.

Suggerimenti

Nessuno

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione

Dall'analisi del RAR semplificato si evidenzia che il CdS ha messo in atto le azioni di miglioramento suggerite dalla CPDS nella precedente relazione. Le tempistiche delle azioni correttive vedono un ritardo rispetto ai tempi preventivati anche dovuto al cambiamento del coordinatore del CdS. Alcune azioni correttive sono state completate (revisione del calendario didattico), altre sono state iniziate. La revisione della pagina Web è stata anche ritardata per la transizione al nuovo layout del sito web. Tramite la revisione del Web del nuovo corso magistrale in lingua inglese un numero maggiore di candidati in ambito internazionale hanno dimostrato interesse ad una eventuale iscrizione al corso di studi. E' stato già proposto in Consiglio di Dipartimento l'ampliamento e l'aggiornamento del Comitato di Indirizzo con l'inclusione di rappresentanti del mondo dell'industria a livello nazionale e internazionale. Il calendario didattico è stato revisionato. L'efficacia di queste azioni correttive verrà monitorata nei prossimi anni.

Criticità

Difficoltà nella produzione dei reports delle varie attività di verifica di coerenza e completezza previste dal PQA dovute alla mancanza dei consigli di Interclasse nella struttura didattica del Dipartimento. Il responsabile sarebbe il singolo Coordinatore del Corso che dovrebbe relazionare sulle sole proprie azioni.

Suggerimenti

Non si hanno suggerimenti

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione

Le opinioni degli studenti come riportate nei questionari di valutazione sono state analizzate dal coordinatore del CdS e dalla Commissione Didattica, e sono state presentate al Consiglio di Dipartimento. Le criticità segnalate sono state affrontate dal gruppo di riesame e soluzioni sono state proposte. Si è cercato di risolvere problemi di carico didattico e di una non soddisfacente organizzazione degli insegnamenti ma i problemi sono in parte ancora presenti. Sono state prese in carico le criticità rilevate lo scorso anno dalla CPDS.

La soddisfazione dei laureandi riportata nei rapporti Almalaurea è in molti casi superiore alla soddisfazione media calcolata su corsi di studio della stessa classe di laurea. Il tasso di occupazione e la retribuzione mensile a tre e cinque anni dalla laurea risultano superiori a quella della media sulla classe analoga. La soddisfazione per il lavoro svolto è nella media. L'utilizzo delle competenze acquisite è, per gli anni riportati, nella media.

La CPDS non è al corrente della esistenza di procedure formali per la gestione degli eventuali reclami degli studenti. La componente studentesca della CPDS non è al corrente di reclami da parte degli studenti. A causa del basso rapporto studenti/docenti molti problemi degli studenti trovano soluzione attraverso il dialogo diretto coi docenti e col coordinatore del CdS. Gli studenti sono presenti con propri rappresentanti nella CPDS, in consiglio di Dipartimento e nei gruppi di riesame in cui possono avanzare loro proposte. Essendo un Dipartimento di piccole dimensioni il personale docente e tecnico amministrativo hanno spazi per avanzare le proprie osservazioni e proposte di miglioramento ai diretti interessati.

Criticità

Non si rilevano criticità.

Suggerimenti

Nessun suggerimento.

Parte 3: Corso di Studio

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Esiste ed è disponibile sul sito del dipartimento un'analisi sull'assicurazione della qualità dell'intero dipartimento. Più nel dettaglio, vengono descritti i processi di assicurazione della qualità per ciò che concerne la ricerca e la didattica. La documentazione è facilmente reperibile utilizzando motori di ricerca online o la funzione cerca sul sito del dipartimento.

Importanti informazioni quali obiettivi, percorsi e responsabilità vengono descritti nel dettaglio in due documenti: uno è adibito alle attività di ricerca, l'altro per la didattica.

Esaminando tali documenti, risultano però attualmente mancanti le discussioni relative al corso di studi magistrale di Informatica: tale mancanza è imputabile alla giovane età del corso in questione. Ad ogni modo e relativamente a tutti i CdS del FIM, tali processi rimandano alla lettura di documenti come il SUA o altri verbali tipici del corso di studi. Per ciò che concerne la laurea magistrale di Informatica, ad esempio, esiste un documento SUA.

Criticità

Non si rilevano criticità.

Suggerimenti

Nessun suggerimento.

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione:

La consultazione delle parti interessate sono previste in relazione al comitato d'indirizzo (CI); tale comitato riguarda l'intero dipartimento, ma docenti di tutti e tre gli ambiti partecipano alla scelta dei componenti del comitato. La composizione del comitato di indirizzo è presente sul sito del dipartimento. Attualmente consta di membri provenienti sia dal mondo accademico che da quello industriale; questa varietà nella sua composizione la rende adeguata al corso di studi in esame.

Come si evince dai precedenti documenti SUA, tra i meriti del CI è stato quello di riconoscere la necessità di creare una magistrale in Informatica con lo scopo di specializzare gli studenti a partire

dalle basi poste nella triennale dello stesso corso.

Due studi di settore sono stati condotti per ciò che concerne la definizione dei profili professionali richiesti dai componenti del comitato. I link a tali studi compaiono nei precedenti documenti SUA, inoltre sono state previste consultazioni periodiche con il CI per la discussione su come impostare le attività didattiche al fine di fornire le competenze suggerite dal comitato. In altre parole le consultazioni riguardano principalmente la progettazione del corso. Le consultazioni con il CI avvengono con periodicità annuale, con l'ultima seduta datata Maggio 2017. Il verbale di tale consultazione è stato realizzato dal Prof. Luca Zanni ed è disponibile sulla Intranet del dipartimento, ma essendo stato scritto prima della chiusura del primo anno di attività didattiche riguardanti la magistrale, in tale rapporto non vi sono informazioni utili per un'analisi completa.

Criticità:

Non vi sono riscontrate criticità evidenti.

Suggerimenti:

Nessuno in particolare

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione

Le conoscenze richieste per l'ingresso dei candidati per il corso di studio in esame, così come è pubblicizzato sul sito del dipartimento è chiaramente in accordo con quanto scritto nei precedenti documenti SUA. In quest'ultimo documento sono spiegate le modalità di accertamento di tali prerequisiti.

Tali prerequisiti impongono che lo studente interessato debba fare domanda di valutazione rispetto a i suoi titoli posseduti. I requisiti sono specificati in un bando raggiungibile nel sito del CdS. Ad oggi, i titoli proposti dai candidati vengono verificati da una commissione composta dai Professori Cabri, Leoncini e Serra.

Sul sito del CdS, pare che ad oggi tali requisiti non siano specificati adeguatamente.

http://www.fim.unimore.it/site/home/didattica/requisiti-e-conoscenze.html?P0_cds_cod=16-262&P0_aa_id=2017&P0_pagpre=1001016065

Alla data odierna pare non sia ancora consultabile un regolamento specifico per la laurea

magistrale, in quanto quello reperibile sul sito è riferito al corso triennale. Per ciò che concerne la magistrale, è stato comunque recentemente approvato dagli organi di Ateneo e verrà reso pubblico a breve. E' ragionevole pensare che all'interno di tale documento saranno fornite informazioni più accurate per quanto riguarda i meccanismi per il recupero delle carenze.

Per ciò che riguarda le attività di sostegno ed orientamento, lo studente prima di iscriversi ai corsi può partecipare ad una serie di iniziative come "mi piace unimore" e "unimore orienta" che aiutano a capire in anticipo cosa aspettarsi in ambito di didattica e descrivono il profilo professionale come prodotto del corso di studi. Diverse considerazioni vanno invece indicate per ciò che concerne le attività di tutoraggio e assistenza in itinere allo studente: il coordinatore del corso di studio organizza degli incontri di orientamento alla scelta degli esami opzionali, in cui vengono presentate anche le attività di ricerca del Dipartimento, per guidare gli studenti nella scelta degli esami opzionali e dell'argomento di tesi.

Un indicatore di successo per quanto concerne queste attività è rappresentato dal numero di abbandoni da parte degli studenti, ma data la giovane età del CdS in esame, non vi sono dati utili per intavolare una discussione.

Criticità

Sul sito del CdS, pare che ad oggi i pre-requisiti per l'ammissione alla magistrale non siano specificati adeguatamente.

Suggerimenti

La commissione suggerisce specificare meglio i pre-requisiti per l'ammissione alla magistrale

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione

Per ciò che riguarda l'offerta formativa, l'ANVUR svolge un controllo per ciò che riguarda la coerenza con quanto espresso nei documenti SUA e gli obiettivi formativi lì espressi. Tale controllo è stato effettuato in sede di attivazione del corso di studi.

Data la giovane età del corso di studi, qualsiasi analisi nei confronti dei prerequisiti richiesti e sulla proporzionalità tra carico di lavoro e CFU non sarebbe ne completa e ne accurata.

Limitatamente al primo anno: si evince dalla consultazione dei questionari per la valutazione didattica che la maggior parte degli studenti considera adeguate le conoscenze preliminari richieste per la totalità dei corsi.

Per ciò che concerne l'opinione degli studenti riguardo la proporzionalità tra CFU e impegno

richiesto per il singolo insegnamento, a parte un'unica eccezione, il consenso è che tutti i corsi forniscano un numero di crediti consono.

Consenso positivo da parte degli studenti si registra anche per ciò che riguarda la valutazione del materiale didattico fornito per i singoli insegnamenti e la coerenza con quanto indicato nelle schede dei singoli corsi riguardante gli argomenti da trattare. Niente da segnalare per quanto riguarda i contenuti delle esercitazioni di laboratorio, sempre da quanto emerso dalla lettura dei questionari di valutazione della didattica.

Criticità

- I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento
 - Vi è un insegnamento con un voto decisamente inferiore alla media degli altri insegnamenti

Suggerimenti

Si suggerisce di esaminare situazione dell'insegnamento un voto inferiore alla media generale. Si suggerisce di inoltre di completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione

Non è presente un sistema di regole che disciplini le modalità in cui vengono svolte le prove in itinere o finali rispettivamente ai singoli insegnamenti. Ciascun docente è lasciato libero di decidere su queste tematiche. Allo stesso modo non è ancora presente un metodo di verifica se effettivamente ciò che viene descritto nelle schede di insegnamento venga di fatto rispettato durante il periodo delle lezioni e degli esami (al netto di quanto viene espresso dagli studenti nei questionari di valutazione). Ad ogni modo, dall'esiguo numero di questionari compilati durante il primo anno del CdS, pare che la grande maggioranza degli studenti abbia l'opinione che le modalità di esame per ogni insegnamento siano espone in maniera chiara.

Gli studenti possono usufruire di stage e tirocini presso aziende e/o università. Tali aziende e poli accademici sono anche situati all'estero. Tali possibilità di tirocinio sono pubblicizzate sui siti dei singoli insegnamenti e affissi nelle porte degli uffici dei docenti.

Le competenze acquisite dallo studente alla fine della sua esperienza di tirocinio vengono valutate dal/i proprio relatore/i e in sede di discussione di laurea dai rimanenti membri della commissione di laurea.

Ad oggi, data la giovane età del corso di laurea magistrale, non vi sono dati storici da poter discutere in relazione a stage e tirocini.

Criticità

I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione

Da quanto si evince dal documento SUA, le informazioni riguardanti lo svolgimento della prova finale sono chiaramente descritte. Le modalità di assegnazione del/dei relatore/i sono anch'esse chiaramente indicate.

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Informatica è richiesta la stesura di una tesi originale, di ricerca o che comporti una significativa attività progettuale. L'attività deve essere svolta presso l'Università di Modena e Reggio Emilia o in qualificati laboratori di ricerca esterni all'Ateneo, italiani o stranieri, o presso aziende, ma comunque sotto la supervisione di un relatore interno all'Ateneo (si rimanda al punto 1.4 di questo documento). La prova finale prevede la presentazione alla Commissione di Laurea dei risultati del lavoro svolto, durante la seduta pubblica di esame di Laurea. La tesi può essere scritta sia in lingua italiana che in lingua inglese.

Sempre secondo il documento SUA, le commissioni giudicatrici per la prova finale sono nominate dal Direttore di Dipartimento e sono composte da non meno di 5 e non più di 11 membri. La valutazione conclusiva deve tenere conto dell'intera carriera dello studente all'interno del corso di studio, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei CFU, delle attività formative precedenti e della prova finale, nonché di ogni elemento rilevante. Il punteggio della prova finale viene definito secondo i criteri stabiliti dal Regolamento didattico del corso di studi.

Non si hanno a disposizione dati storici per la verifica di quanto scritto nel documento SUA e qui riassunto.

Criticità Nessuna in particolare

Suggerimenti Nessuno in particolare

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione

Il corso di studi ha messo in atto un processo di monitoraggio dei CV dei docenti e delle loro

4

pubblicazioni. L'efficacia di tale processo è dimostrata dalla presenza del 100% dei CV dei docenti e con il loro elenco di pubblicazioni aggiornato al 2016/2017.

Le indagini a campione hanno messo in risalto come i docenti della magistrale insegnino argomenti direttamente collegati al loro curriculum e ai loro recenti interessi di ricerca. Dalla lettura dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti sono emersi medie di voti da segnalare per ciò che concerne due insegnamenti. Tali voti sono decisamente inferiori rispetto agli altri insegnamenti ed in alcuni casi esprimono una valutazione inferiore al 60%. Situazione analoga per quello che riguarda se il docente stimola l'interesse per la materia e il grado di chiarezza nell'esposizione degli argomenti: vi sono anche qui gli stessi due insegnamenti da segnalare.

Stando ai documenti riassuntivi dei questionari di valutazione, la totalità dei docenti si rende disponibile per chiarimenti sulla didattica.

Criticità

I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Dal punto di vista dell'organizzazione generale complessiva del CdS, sono facilmente raggiungibili dal sito di dipartimento importanti informazioni quali il calendario del CdS e l'orario delle attività formative. Allo stesso modo è possibile trovare e consultare il calendario degli esami dei singoli corsi e le rispettive schede di insegnamento. Tali link compaiono anche nel documento SUA. La loro verifica non differisce da quanto accade negli altri CdS all'interno del dipartimento.

Dalla lettura delle statistiche sui questionari di valutazione, risulta che a parere degli studenti, il carico di lavoro complessivo nel semestre di riferimento e gli aspetti generali di organizzazione abbiano voti decisamente più bassi rispetto a tutte le altre questioni poste dagli stessi questionari per gli studenti.

Criticità

- I verbali di alcune attività di controllo messe in pratica dal CdS non sono ancora inseriti nel sito di dipartimento
- Il carico complessivo di lavoro e l'organizzazione di parziali, esami etc... ha voti decisamente più bassi rispetto agli altre questioni poste nei questionari. Sebbene non siano inferiori al 50%, si potrebbe approfondire

Suggerimenti

Completare l'inserimento dei verbali delle attività di controllo messe in pratica dal CdS nel sito di dipartimento. Verificare se il carico complessivo di lavoro sia adeguato

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

Il CdS in questione fornisce la possibilità di bandi erasmus e erasmus+. Tali modalità sono chiaramente descritte sul sito del corso di studi, con tanto di elenco di docenti di riferimento, possibili destinazioni e coordinate degli uffici preposti a livello di Ateneo. Il grado di efficacia dei tirocini e stage è certificato dal superamento degli esami o della prova finale. A tale proposito, non vi sono dati storici da analizzare.

Per le attività di supporto ai bandi erasmus e agli stage e tirocini, esiste un coordinatore per i bandi erasmus. Stage e Tirocini sono supportati nelle stesse modalità degli altri CdS, anche se pare che nella pagina web che descrive queste informazioni, non compaiano informazioni specifiche per ciò che riguarda il CdS della Laurea Magistrale in Informatica.

<http://www.fim.unimore.it/site/home/servizi-studenti/ufficio-stage.html>

Criticità

Nessuna criticità importante

Suggerimenti

Aggiornare la pagina sopra indicata con informazioni specifiche al CdS di LM informatica, così da uniformarla a quanto espresso in relazione agli altri CdS.

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione

Dalla lettura dei questionari di valutazione compilati dagli studenti emerge che per ciò che concerne la situazione aule e laboratori, troviamo voti leggermente inferiori all'andamento medio. I principali aspetti da imputare a questa situazione sono da ricercarsi nella mancanza di prese elettriche per l'alimentazione per i PC portatili degli studenti. Data la natura molto pratica della maggior parte dei corsi del CdS in esame, tale mancanza impone di approfondire la questione.

Criticità

Si nota la mancanza, già evidenziata dagli altri rapporti CP-DS degli anni scorsi (inerenti altri CdS) di aule studio nell'edificio di matematica. E' opinione di questa commissione che gli studenti che hanno frequentemente lezione all'interno dell'edificio di Matematica (MO-18) debbano poter usufruire di generici spazi per lo studio e altre attività di natura sociale.

Docenti e studenti lamentano inoltre di un servizio di collegamento WiFi non all'altezza delle aspettative. La connessione viene descritta come instabile e con frequenti interruzioni del servizio.

Suggerimenti

Si suggerisce di monitorare la situazione laboratori, esercitazione pratiche e aule con prese per i portatili per gli studenti.

Sezione 2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione

Non applicabile.

Criticità

Non applicabile

Suggerimenti

Non applicabile

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione

Non applicabile.

Criticità

Non applicabile

Suggerimenti

Non applicabile

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione

Non applicabile.

Criticità

Non applicabile

Suggerimenti

Non applicabile

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione

Non applicabile.

Criticità

Non applicabile

Suggerimenti

Non applicabile

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione

Questa commissione CP-DS analizza per la prima volta i questionari di valutazione degli studenti compilati durante il primo anno di magistrale di informatica.

I dati raccolti sono ancora in fase di discussione con i membri della commissione CP-DS 2017/2018. Discorso diverso per quanto riguarda gli indicatori almalaurea, i quali pare non diano informazioni specifiche per il CdS in esame. Ciò è ancora una volta dovuto alla giovane età del CdS in questione. Per eventuali segnalazioni di criticità durante i corsi, i docenti tendono a segnalare le criticità ai responsabili del dipartimento o ad discuterne in sede di CdD. Gli studenti hanno un rappresentante che partecipa a questa commissione.

Criticità

Non applicabile

Suggerimenti

Non applicabile

Parte 3: LM in Matematica

Sezione 1 - Gestione del Corso di Studio

1.1) Sistema di gestione dell'assicurazione della qualità (AQ) del CdS

Analisi della situazione.

Come si afferma nel quadro D2 della SUA, l'assicurazione della qualità di tutti i CdS del FIM è compito del Presidio di Qualità del FIM, secondo quanto previsto dall'art. 26 del Regolamento di Dipartimento. Pertanto, il CdS non ha predisposto un documento del tipo "Sistema di gestione di AQ del CdS". In particolare, per quanto riguarda la didattica, esso fa riferimento ai 5 processi definiti dal Presidio di Qualità dell'Ateneo. Gli obiettivi e le responsabilità ivi reperibili corrispondono a quelli del CdS, che sono quindi da considerarsi adeguatamente individuati.

Criticità. Nessuna.

Suggerimenti. Nessuno.

1.2) Consultazione delle parti interessate

Analisi della situazione.

Nel corso dell'A.A. 2014/15 è stato istituito il Comitato di Indirizzo del Dipartimento, che ha stabilito di riunirsi con cadenza annuale. Nel quadro A1.b della SUA si cita, dopo la riunione iniziale del 22/1/2015, soltanto un'altra riunione, in data 17/5/ 2016. Dal sito dei verbali del suddetto comitato, tuttavia, risulta che una terza riunione ha avuto luogo in data 31/5/2017. La composizione del comitato sembra, in generale, adeguata per la definizione dei profili professionali. In particolare, nel Consiglio di Dipartimento del 26/10/2017, si è deliberata un'integrazione del suddetto comitato, inserendovi un rappresentante di un importante gruppo finanziario ed assicurativo, come si era auspicato nella precedente relazione della CP-DS. Le consultazioni sembrano riguardare soltanto gli aspetti di progettazione del CdS, non la verifica della coerenza tra i risultati di apprendimento conseguiti e quelli attesi, ma ciò appare ragionevole. Si rivela la mancanza di veri e propri studi di settore, ma, come già osservato nella prima riunione del Comitato di Indirizzo, essi non sono agevolmente fattibili, in assenza di un ordine professionale.

Criticità.

1) Dalla riunione del Comitato di Indirizzo del 17/5/2016, così come dalla relazione della CP-DS dello scorso anno, emerge l'auspicio a definire meglio le competenze del laureato magistrale in Matematica, ma il quadro A2 della SUA rimane ancora invariato.

2) Il sito web contenente i verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo non è stato aggiornato in tempi tali da consentirne un'adeguata analisi da parte della CP-DS.

Suggerimenti.

1) Aggiornare il quadro A2 della SUA, in modo da rendere più evidenti le peculiari competenze di un laureato magistrale in Matematica nel settore applicativo, così da poterle confrontare con quelle di laureati in altre discipline (in Informatica, ad esempio).

2) Cercare di pubblicare per tempo i verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo.

1.3) Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS

1.3.a Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Analisi della situazione.

Le conoscenze ed i requisiti curriculari richiesti in ingresso sono indicati nel quadro A.3 della SUA. In ogni caso, essi vengono descritti chiaramente ed in modo dettagliato nel bando di accesso alla LM, facilmente consultabile dalla pagina principale dell'Ateneo alla voce "Futuro Studente". L'adeguatezza della preparazione iniziale dei candidati viene verificata tramite l'esame del curriculum di studi presentato ed un colloquio dinanzi ad un'apposita commissione. Quest'ultima, inoltre, esamina singolarmente gli eventuali casi in cui i requisiti curriculari non siano sufficienti, ed indica gli esami integrativi da sostenere (ad esempio, nel caso di provenienza da altri CdS). Non sono previste attività di sostegno specifiche, ma ciò appare ragionevole, dato il numero esiguo di studenti e l'ampia disponibilità dei docenti da essi riconosciuta.

Criticità.

Non si rilevano particolari criticità.

Suggerimenti.

Nessuno in particolare.

1.3.b Offerta formativa erogata

Analisi della situazione.

Il processo di verifica sulla completezza delle schede degli insegnamenti, sulla loro coerenza con i risultati di apprendimento e sulla corrispondenza del programma con i CFU attribuiti è direttamente svolto dal Coordinatore del CdS, che lo esegue annualmente. In ogni caso, le percentuali dei pareri positivi degli studenti (sì e più sì che no) sono piuttosto alte: intorno al 95% sulla adeguatezza del materiale didattico e sulla coerenza con quanto dichiarato nel sito web, mentre si attestano intorno all'85% per quanto riguarda gli altri punti: adeguatezza delle conoscenze preliminari e del carico di studio, utilità delle attività integrative (quest'ultima ovviamente calcolata escludendo gli insegnamenti in cui non sono previste). Questi dati sono in linea con quelli della LM in Fisica (ma lievemente inferiori, salvo che in un caso). Da un controllo a campione, le schede dei vari insegnamenti sono complete, e rivelano coerenza con i risultati di apprendimento espressi nella SUA.

Criticità.

1) Come dichiarato lo scorso anno, dei citati processi di verifica si sarebbe dovuto fornire un rapporto annuo facilmente reperibile in rete, ma non se ne trova traccia.

2) Riguardo all'opinione degli studenti sui punti in questione, si rileva una complessiva soddisfazione, confermata dalla rappresentante degli studenti in CP-DS. La lieve flessione rispetto all'anno precedente in alcuni di tali punti sembra dovuta all'insoddisfazione manifestata in qualche singolo insegnamento. Trattandosi per lo più di corsi opzionali, i cui questionari sono stati compilati da un numero esiguo di studenti (da 1 a 4), va comunque osservato che i dati riportati non hanno rilevanza statistica. Per fare un esempio: in uno di tali corsi, nessuno dei tre studenti che hanno compilato il questionario (di cinque che lo hanno seguito) ritiene adeguate le conoscenze preliminari. In altri tre corsi vi sono studenti che lamentano un eccessivo carico didattico rispetto ai CFU assegnati al corso (rispettivamente: 2 studenti su 3, 2 su 4, 1 su 2).

Suggerimenti.

1) Sarebbe opportuno che il Coordinatore del CdS, o persona da lui incaricata, riportasse in un apposito sito gli esiti dei processi di verifica di cui sopra.

2) Per quanto concerne le criticità segnalate sui singoli insegnamenti, conviene verificarne in futuro l'eventuale persistenza. A conferma di tale opportunità si rileva che tra le osservazioni degli studenti nei questionari di valutazione della didattica, le più frequenti sono appunto, nell'ordine, sulla necessità di fornire più conoscenze di base e di alleggerire il carico didattico complessivo.

1.4) Metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

1.4.a Modalità di verifica dell'apprendimento

Analisi della situazione.

Il processo di verifica sulla chiarezza delle schede riguardo alle modalità d'esame è direttamente svolto dal Coordinatore del CdS, che lo esegue annualmente. In ogni caso, le modalità sono definite chiaramente, come risulta dalla percentuale dei pareri positivi (sì e più sì che no) degli studenti su questo punto (90,4%) . Tale dato risulta in linea con quello della LM in Fisica. Per quanto riguarda le attività di stage/tirocinio, nell'A.A. 2016/17 risulta effettuato un solo tirocinio, presso un liceo scientifico, a fronte di due stage in azienda ed un tirocinio presso una scuola effettuati nel precedente anno accademico. Alla fine di tale attività è stato compilato un questionario appositamente predisposto dal tirocinante e dal suo tutor, che rivela un elevato grado di soddisfazione da parte di entrambi.

Criticità:

1) Come dichiarato lo scorso anno, dei citati processi di verifica si sarebbe dovuto fornire un rapporto annuo facilmente reperibile in rete, ma non se ne trova traccia.

2) Le attività di stage/tirocinio sono scarsamente utilizzate, probabilmente perché, come già rilevato nello scorso anno, le ore effettivamente impiegate corrispondono a più dei 3 CFU assegnati. Si veda, al riguardo, il successivo quadro 2.2c.

Suggerimenti:

1) Sarebbe opportuno che il Coordinatore del CdS, o persona da lui incaricata, riportasse in un apposito sito gli esiti dei processi di verifica di cui sopra.

2) Come risulta da un'indagine informale e dagli appositi questionari, gli studenti che hanno svolto attività di stage (seppur pochi) ne sono stati complessivamente soddisfatti: sarebbe dunque utile raccogliere in un sito web del CdS le loro esperienze. Ciò potrebbe incentivare altri studenti ad intraprendere questo tipo di attività.

1.4.b Prova finale

Analisi della situazione.

Le modalità della prova finale e dell'attribuzione del relativo punteggio sono descritte chiaramente nella SUA e/o nel Regolamento Didattico, cui si rimanda. Da un'indagine informale non risulta che vi siano difficoltà nel trovare un relatore. L'impegno della tesi può ovviamente variare a seconda dell'argomento scelto, ma corrisponde, in generale, ai 21 CFU attribuiti, come conferma la rappresentanza degli studenti in CP-DS.

Criticità.

Non si evidenziano particolari criticità

Suggerimenti.

Nessuno

1.5) Qualificazione del docente

Analisi della situazione.

Il processo di verifica sulla chiarezza delle schede riguardo alle modalità d'esame è direttamente svolto dal Coordinatore del CdS, che lo esegue annualmente. In ogni caso, le percentuali dei pareri positivi degli studenti (sì e più sì che no) sono piuttosto alte: da un minimo dell'88,5 % sulla chiarezza del docente ad un massimo del 100% sul rispetto degli orari. Questi dati sono in linea con quelli della LM in Fisica, ma lievemente superiori. Da un controllo a campione, i CV risultano mediamente aggiornati, anche se, quasi sempre, non compare la data dell'ultimo aggiornamento. Come già rilevato lo scorso anno, essi risultano estremamente disomogenei. La qualificazione dei docenti nell'assegnazione degli incarichi di docenza è stata presa in considerazione. In 4 dei 16 insegnamenti erogati, tuttavia, il settore disciplinare dell'insegnamento non coincide con quello del docente. Al riguardo, si osserva quanto segue: in due casi si tratta di insegnamenti di interesse didattico, svolti da docenti di settore non affine per sopperire alla carenza di risorse umane. In un altro caso si riscontra affinità tra il settore del docente e quello del corso (MAT/05 e MAT/06). Nel caso rimanente, infine, pur non sussistendo l'affinità tra i due settori (MAT/03 e MAT/02, rispettivamente), si rileva comunque una comprovata esperienza del docente sulla materia insegnata, anche a livello di attività di ricerca.

Criticità.

1) Come dichiarato lo scorso anno, del citato processo di verifica si sarebbe dovuto fornire un rapporto annuo facilmente reperibile in rete, ma non se ne trova traccia.

2) Riguardo all'interesse suscitato dal docente ed alla sua chiarezza nell'esposizione si rileva una criticità su un insegnamento obbligatorio, lamentata da entrambi gli studenti che hanno compilato il questionario (almeno in uno dei due moduli). Un'indagine informale conferma tale percezione sul

modulo in oggetto, pur rimanendo confermato l'interesse per il corso.

Suggerimenti.

1) Sarebbe opportuno che il Coordinatore del CdS, o persona da lui incaricata, riportasse in un apposito sito gli esiti del processo di verifica di cui sopra.

2) Verificare in futuro l'eventuale persistenza della criticità sull'insegnamento di cui sopra. Cercare di capire come mai, trattandosi di un insegnamento obbligatorio, due soli studenti abbiano compilato il relativo questionario.

3) Riguardo ai curricula dei docenti, l'Ateneo potrebbe fornire uno schema da seguire in linea di massima, se non altro per quanto concerne l'ordine delle varie sezioni, ad esempio: dati anagrafici, titoli conseguiti, attività didattica, partecipazione a convegni e/o loro organizzazione, svolgimento di seminari, conferenze, etc. Anche l'ultima data di aggiornamento sarebbe opportuna.

1.6) Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS e dei servizi agli studenti

1.6.a Organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Un vero e proprio processo di gestione non sembra attivato. I calendari delle attività didattiche sono stati resi disponibili con tempistiche adeguate. Da parte della rappresentante degli studenti, tuttavia, si segnala il fatto che nei due anni accademici 2015/16 e 2016/17 la data d'inizio delle lezioni è stata modificata senza segnalazioni sul sito del CdS, creando qualche disagio: pare, comunque, che il problema non si sia presentato quest'anno. I calendari degli esami vengono fissati solo per alcuni corsi: come riporta la rappresentante degli studenti, al riguardo vige la regola non scritta che le date degli esami si concordano a seconda delle necessità individuali degli studenti, che risultano ovviamente soddisfatti di tale metodo. Per quanto concerne la revisione dei percorsi di studio, il coordinamento didattico ed altri problemi (quali la visibilità e l'attrattività del corso) vengono indette riunioni del corpo docente quando se ne ravvisa la necessità, come nelle due assemblee convocate verso la fine del 2016 (10 Novembre e 1 Dicembre).

Criticità

L'opinione degli studenti riguardo al carico di studio ed all'organizzazione complessiva dei corsi non è a livelli di monitoraggio, ma non è nemmeno del tutto soddisfacente: le percentuali dei giudizi positivi sui punti citati (sì e più sì che no) si attestano rispettivamente intorno al 71% ed al 67%. In particolare, si rivelano criticità specifiche su alcuni insegnamenti, di cui uno è l'insegnamento obbligatorio già citato nel precedente quadro 1.5.

Suggerimenti

- 1) Sarebbe opportuno che i resoconti delle assemblee di cui sopra (che sono stati effettivamente redatti) risultino accessibili sul sito del CdS.
- 2) Anche se le citate criticità sugli insegnamenti non hanno rilevanza statistica, in quanto coinvolgono un numero esiguo di studenti, sarebbe opportuno verificarne la persistenza, in particolare per quanto riguarda il corso di cui sopra, che risulta in sofferenza su diversi punti.

1.6.b Organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione.

Diversi servizi agli studenti sono previsti, anche se la loro gestione non sembra formalmente inserita in un vero e proprio processo. Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso, ogni anno viene organizzato, dal Responsabile e dai Tutor del CdS, un incontro con gli studenti del terzo anno del Corso di laurea triennale in Matematica, in cui vengono illustrati gli insegnamenti offerti e le prospettive di occupazione. L'orientamento in itinere è affidato ai Tutor, ma non sembra vi siano particolari problemi al riguardo, data la notevole disponibilità e reperibilità dei docenti. Da colloqui informali condotti dalla rappresentante degli studenti in CP-DS, quest'ultima viene ampiamente riconosciuta dagli studenti, anche in confronto ad altre sedi. L'orientamento in uscita (specifico per il CdS) viene effettuato tramite incontri a cadenza biennale tra studenti ed aziende del territorio. Infine, dal sito web del dipartimento si può facilmente accedere sia alla pagina dell'ufficio stage, dove lo studente può consultare l'elenco delle aziende che offrono tale tipo di attività, sia a quella relativa al progetto Erasmus, dove si può trovare l'elenco delle sedi disponibili. Si segnala che nel quadro B5 della sua sono riportate 4 convenzioni con università straniere per il progetto Erasmus, mentre nel citato sito del FIM ne compaiono soltanto 3.

Criticità.

1) L'ultimo incontro con le aziende è avvenuto il 22/5/2014, in disaccordo con la cadenza biennale programmata. D'altra parte, da colloqui col coordinatore del CdS, risulta che, nel caso dei laureati di una particolare coorte, non era opportuno farlo, data la generale propensione, tra di essi, a seguire altre strade, quali il dottorato di ricerca, ad esempio.

2) Non vi sono referenti specifici per il progetto Erasmus tra i docenti della LM.

Suggerimenti.

1) Sarebbe comunque opportuno organizzare un altro incontro tra aziende e studenti, per aggiornare la situazione, anche perché, da un'indagine informale della rappresentante degli studenti in CP-DS, su un campione di 13 studenti risulta che soltanto due di essi sono interessati all'insegnamento, e quattro a proseguire gli studi in un dottorato, mentre i rimanenti cercano lavoro in un'industria o in un'azienda.

2) Sarebbe auspicabile arricchire l'elenco delle sedi disponibili per il progetto Erasmus. Sarebbe inoltre opportuno che siano docenti della LM ad avere contatti con queste sedi, in modo da poterne parlare direttamente con gli studenti, anche a lezione, e stimolarli ad intraprendere soggiorni all'estero.

1.6.c Infrastrutture del CdS (aule, laboratori, ecc ...)

Analisi della situazione.

La percentuale dei pareri positivi sull'adeguatezza delle aule e (ove utilizzate) delle infrastrutture si attesta intorno al 95%. Dunque si percepisce una generale soddisfazione da parte degli studenti su questo punto.

Criticità.

Si segnala che le aule in oggetto sono utilizzate dagli studenti non solo per seguire le lezioni, ma anche nei momenti di pausa e per studiare. Purtroppo risulta che la connessione Wi-Fi, sia pure potenziata recentemente, non è mai costante, impedendo un regolare accesso alla rete da parte degli studenti.

Suggerimenti.

Cercare di migliorare ulteriormente la connessione ad internet, dato che, a detta della rappresentante degli studenti in CP-DS, si tratta di un problema fortemente penalizzante per gli studenti.

2 - Attività di riesame del Corso di Studio

2.1) Modalità di lavoro del gruppo di riesame

Analisi della situazione

Da quanto si evince dal Rapporto di Riesame Ciclico 2017, il lavoro del gruppo di riesame è stato organizzato tramite un incontro col rappresentante degli studenti (18 Luglio 2017) e tre riunioni con docenti e ricercatori nel successivo mese di Ottobre. E' stata anche consultata la Responsabile della Qualità del Dipartimento. Le tempistiche e le modalità di lavoro sembrano adeguate allo scopo.

Criticità: nessuna

Suggerimenti: nessuno

2.2) Valutazione delle attività di riesame del CdS

2.2.a Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Analisi della situazione

Nell'ambito di questo CdS, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico. In esso vengono evidenziati i seguenti aspetti critici: eccessiva rigidità del RAD e ristrettezza degli intervalli di riferimento di alcuni settori caratterizzanti; conseguenti difficoltà nel pianificare un percorso di

studi internazionale; scarsa visibilità del CdS nel territorio nazionale; mancanza di un canale di comunicazione efficace con gli studenti; scarsa internazionalizzazione dei percorsi di studi, come si evince dall'assenza di CFU acquisiti all'estero in ben tre coorti consecutive (2013/14-2015/16). L'analisi delle cause sembra corretta, anche se, talora, potrebbe essere più esauriente. Le soluzioni individuate sembrano plausibili.

Criticità.

Come già rilevato lo scorso anno, manca un'analisi sistematica sulle scelte dei laureati triennali in Matematica dell'Ateneo. Pur rilevando che è stato predisposto un apposito questionario, e che esso è stato distribuito, compilato e raccolto in occasione di alcune lauree, le relative risposte non sono state adeguatamente analizzate.

Suggerimenti.

Sarebbe opportuno redigere un rapporto sui questionari di cui sopra, e lasciarne traccia scritta.

2.2.b Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)

Analisi della situazione

Gli ultimi dati disponibili (riferiti al 2015) rivelano che la maggior parte degli indicatori ANVUR relativi alla didattica sono migliori sia di quelli dell'area geografica che di quelli nazionali, come nel caso di iC13-19, ma l'indicatore iC04 rivela una minore attrattività del CdS rispetto alle medie sull'area geografica e sul territorio nazionale. Del tutto insoddisfacenti, in quanto nulli, si manifestano gli indicatori dello stesso anno relativi all'internazionalizzazione, come viene evidenziato nel RRC. Nel rapporto viene anche sottolineato il problema della scarsa disponibilità di risorse umane, anche dovuto al fatto che molti docenti di discipline matematiche sono impegnati in corsi di servizio piuttosto gravosi, come quelli rivolti agli studenti di Ingegneria. Nella sezione 4-c vengono definiti due obiettivi: migliorare la trasmissione di informazioni verso gli studenti, internazionalizzare i percorsi di studio. Le soluzioni proposte sembrano plausibili, e non richiedono particolari risorse.

Criticità

Il problema della scarsa attrattività del CdS, rilevato nei precedenti rapporti di riesame, non viene adeguatamente evidenziato nel RRC, anche se viene comunque ribadito un problema ad esso collegato, cioè quello della sua scarsa visibilità.

Suggerimenti

Ovviamente, i questionari di cui al quadro precedente potrebbero suggerire come migliorare l'attrattività del CdS.

2.2.c Monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento pianificate

Analisi della situazione.

La sperimentazione dell'offerta ad anni alterni di alcuni insegnamenti opzionali è stata proseguita con esiti positivi. Essa ha inoltre permesso di offrire una scelta più variegata di insegnamenti di interesse didattico, compatibilmente con le risorse disponibili, allo scopo di venire incontro alla crescente richiesta di insegnanti nella scuola secondaria. Altre azioni progettate nel RAR 2016, invece, non sono state portate a compimento, come si segnala nel punto seguente.

Criticità

1) L'intento di predisporre uno spazio adeguato per la pubblicità del CdS all'interno della pagina web del Dipartimento, che doveva coinvolgere la Commissione Outreach e compiersi entro il 30 Giugno 2016, non è stato finora realizzato. Una nuova scadenza è stata fissata per Luglio 2018, ma nell'attuale RRC si sarebbero dovuti specificare i motivi di un tale ritardo.

2) Il problema dello scarso utilizzo delle attività di stage, già sollevato nella precedente relazione della CP-DS, non viene considerato. A detta degli studenti, la scelta dello stage (soprattutto in azienda) rischia di essere penalizzante, mentre si trovano strade più veloci per acquisire i 3 CFU corrispondenti: infatti, il numero di ore solitamente richiesto dalle ditte interessate (e tale da consentire poi una reale acquisizione di attività pratiche) può anche arrivare a corrispondere a 6-9 CFU, di cui, però, soltanto 3 possono essere effettivamente utilizzati dallo studente nella sua carriera.

Suggerimenti

1) E' importante provvedere rapidamente alla realizzazione di una pagina web nel sito del CdS che fornisca in modo rapido ed efficace tutte le informazioni di interesse per gli studenti ed i neo-laureati. In particolare, vi si dovrebbero inserire le esperienze di studenti che hanno partecipato a stage e progetti Erasmus. Purtroppo, per quanto riguarda quest'ultimo, si è già segnalata l'assenza di partecipanti per diversi anni, ma nell'A.A. 2016/17 uno studente risulta aver compiuto tale esperienza presso un ateneo tedesco.

2) Per incentivare gli stage in azienda si dovrebbe rivedere il sistema di riconoscimento dei CFU. Purtroppo il problema non sembra di facile soluzione: infatti, non essendo tali attività obbligatorie, anche volendo ricorrere alla prevista modifica del RAD ed attribuendo ad esse 6 CFU, sarebbe poi difficile trovare attività alternative corrispondenti a 6 CFU per chi non sceglie lo stage. Si dovrebbe trovare un modo per riconoscere come CFU effettivi quelle ore di attività in più (rispetto alle 75 previste) che, inevitabilmente, lo studente si trova a dover fare per una reale acquisizione di abilità pratiche.

3) In alternativa al punto precedente, l'unico incentivo a svolgere uno stage in azienda è lo stimolo ad acquisire le abilità che esso fornisce. Al riguardo si osserva che, da un'indagine informale e dai questionari appositamente predisposti, risulta che gli studenti che hanno svolto attività di stage (seppur pochi) ne sono stati complessivamente soddisfatti, e che alcuni di essi hanno trovato impiego presso l'azienda che li ha ospitati: raccogliere in un sito web del CdS le loro esperienze potrebbe naturalmente incentivare altri studenti ad intraprendere questo tipo di attività.

Sezione 3 - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati

3.1) Gestione e utilizzo dei questionari

Analisi della situazione

I dati dei questionari di valutazione della didattica sono stati presentati in una seduta del Consiglio di Dipartimento ma senza rivelare i nomi degli insegnamenti in sofferenza. L'iniziativa per eventuali interventi viene lasciata al coordinatore del CdS: ciò sembra abbastanza ragionevole, almeno nel caso di una laurea magistrale. I questionari predisposti da Alma Laurea sono stati analizzati: i dati occupazionali sono generalmente buoni, in media con quelli nazionali a distanza di 3 anni dalla laurea, ma senz'altro superiori a distanza di 5 anni, in quanto raggiungono la quota massima del 100%, evidenziando così che tutte le persone intervistate (in numero di 8) risultano occupate. Anche i dati relativi alla soddisfazione per il lavoro svolto sono positivi, ed in linea con quelli nazionali.

Criticità. Nessuna.

Suggerimenti. Nessuno.