

Rapporto Annuale di Riesame

Denominazione del Corso di Studio MATEMATICA

Classe LM-40 Sede Bologna

Primo Anno Accademico di attivazione: 2009

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna - Scuola di Scienze

Dipartimento di riferimento DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Il Rapporto di Riesame è stato presentato e discusso in Consiglio del Corso di Studio il:

08/09/2015

Commissione di Gestione AQ

- Emanuela Caliceti (Coordinatore di CdS)
 - Andrea Bonfiglioli (Componente del Consiglio del CdS)
 - Marco Lenci (Componente del Consiglio del CdS)
 - Mirella Manaresi (Componente del Consiglio del CdS)
 - Maria Cristina Angelo (Rappresentante degli studenti del CdS)
 - Adele Veschetti (Rappresentante degli studenti del CdS)
 - Francesco Camporesi (Rappresentante degli studenti del CdS)
-

Eventuali ulteriori persone coinvolte nell'attività di autovalutazione del CdS

Dott.ssa Alice Barbieri (Responsabile della Segreteria Didattica del Dipartimento di Matematica, Bologna)

Studenti del CdS (durante incontri dedicati all'analisi delle criticità/punti di forza del CdS)

Incontri per la stesura e discussione del Riesame

- 27/05/2015: Prima riunione della Commissione AQ per l'Analisi dei dati di approfondimento sull'opinione studenti frequentanti della LT.
 - 28/05/2015: Seconda riunione della Commissione AQ per l'Analisi dei dati di approfondimento sull'opinione degli studenti frequentanti della LM.
 - 08/06/2015: Discussione in Consiglio di Corso di Studi dell'analisi dei dati di approfondimento sull'opinione degli studenti frequentanti di LT e LM.
 - 15/07/2015: Riunione della Commissione AQ per l'Analisi dei dati del documento di Riesame (LM).
 - 08/09/2015: Discussione in Consiglio di Corso di Studi del documento di Riesame elaborato dalla Commissione di gestione AQ nel periodo 1-8 settembre 2015.
-

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

Sintesi della discussione con il Consiglio di CdS relativa all'analisi dell'opinione degli studenti:

Il Coordinatore ha illustrato i dati relativi alle 6 domande su cui è stato richiesto un attento approfondimento. Per ciascuna domanda sono stati proiettati grafici rappresentanti la percentuale di risposte positive per ogni insegnamento; è stato inoltre fatto un confronto con la media di Scuola e del CdS nell'AA precedente. Sono stati poi illustrati i dati relativi alle restanti domande attraverso grafici in forma anonima. E' stata svolta da parte dei membri del Consiglio un'ampia discussione alla quale sono intervenuti sia i docenti che i rappresentanti degli studenti, con osservazioni e spunti di riflessione, in generale condivisi da tutto il Consiglio.

Le principali criticità emerse riguardano:

- Organizzazione complessiva del Curriculum Didattico.
- Scarsa soddisfazione relativa ad alcuni insegnamenti (alcuni dei quali già critici in passato), in particolare sulla chiarezza espositiva.
- Necessità di potenziare gli aspetti professionalizzanti della LM.

A tal riguardo le principali strategie individuate ai fini di un miglioramento sono:

- Attuazione del riordino del Curriculum Didattico (recentemente approvato dal Consiglio di CdS), sia sui contenuti che sulla disposizione degli insegnamenti sui due anni.
- Incontri del Coordinatore del CdS coi titolari di insegnamenti di scarso gradimento e con le intere aree disciplinari che devono assumersi la responsabilità di una programmazione didattica più oculata ed efficace.
- Un potenziamento del numero dei corsi opzionali ed eventuali percorsi "a Y" per offrire corsi più spiccatamente applicativi rispetto a quelli più teorici.

Al termine della discussione il Consiglio ha fatto propria la bozza di relazione elaborata dalla Commissione AQ e l'ha approvata all'unanimità.

Sintesi della discussione con il Consiglio di CdS relativa al Riesame:

Nella discussione che è seguita alla presentazione del rapporto del CdS e della bozza di Riesame elaborata dal gruppo AQ si sono evidenziate le principali criticità che riguardano:

- Alcuni dati critici sulla condizione occupazionale.
- Una scarsa soddisfazione degli studenti su alcuni insegnamenti e su alcuni aspetti riguardanti l'intero CdS, come già detto sopra.

Le principali strategie individuate ai fini di un miglioramento sono:

- Programmazione didattica futura che valorizzi al meglio le specificità e competenze dei singoli docenti e che responsabilizzi le singole Aree.
- Un potenziamento del numero dei corsi opzionali e una offerta di insegnamenti più spiccatamente applicativi.
- Un potenziamento delle Attività Professionalizzanti con cicli di seminari svolti sia da docenti esterni sia da figure di riferimento di aziende e industrie.
- Arricchire ulteriormente i contatti con le aziende che possano offrire tirocini formativi e sbocchi occupazionali per i laureati LM in matematica;

Inoltre il Consiglio di CdS ritiene fondamentale continuare le attività che hanno dato esiti positivi negli anni passati, quali gli incontri del Coordinatore e del gruppo AQ con i docenti del CdS, con gli studenti e i loro rappresentanti, per approfondimenti sulle criticità e l'individuazione delle strategie per superarle. Il Consiglio di CdS ha approvato all'unanimità il presente Rapporto di Riesame.

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

1a - Azioni correttive già intraprese ed esiti

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni intraprese</i>	<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>
Mantenere alto il numero di laureati in corso e CFU acquisiti, e mantenere basso il numero di abbandoni.	<p>1-Nell'AA passato è stato redatto un "syllabus" di contenuti minimali e imprescindibili, allo scopo di una offerta didattica ottimale, di proporzionare i CFU assegnati agli insegnamenti, di garantire un bagaglio di conoscenze solido e completo al laureato.</p> <p>2- Mantenere alto il numero di corsi opzionali.</p> <p>3- Continuare nel coordinamento ottimale delle date di esame.</p>	<p>1-La messa in atto del syllabus è (parzialmente) avvenuta nell'AA 2014-15. Non tutti i settori disciplinari sembrano essersi adeguati a questa sperimentazione, che ha quindi complessivamente sortito degli scarsi risultati.</p> <p>2-L'offerta degli opzionali è rimasta pienamente soddisfacente.</p> <p>3-Le date di esame vengono pubblicate con due mesi di anticipo, il che si dimostra un lasso temporale più che congruo.</p>
Orientamento in entrata.	<p>Publicizzare i corsi opzionali per un aumento dell'attrattività della LM mediante una pagina web della LM ove, per i singoli corsi opzionali, vengono descritti i contenuti e le possibili applicazioni nel mondo del lavoro.</p>	<p>La citata pagina è aggiornata anno per anno. Si segnala un significativo aumento dell'attrattività della LM (gli iscritti al primo anno sono passati da 63 a.a. 2013/14 a 82 a.a. 2014/15. Il dato dovrà essere monitorato per verificarne la stabilità.</p>
Aumentare l'internazionalizzazione	<p>E' stato svolto un incontro con gli studenti per la promozione della mobilità internazionale.</p>	<p>Il Coordinatore del CdS, il referente per l'internazionalizzazione e alcuni docenti referenti di scambi Erasmus hanno svolto un incontro con gli studenti per promuovere gli scambi internazionali; sono stati attivati nuovi scambi Erasmus con Atenei che hanno forti rapporti scientifici con i docenti del CdS.</p> <p>Dato il buon esito, l'azione</p>

		andrà riprogrammata.
Aumentare l'attrattività del Curriculum Didattico	E' stata conclusa nell'AA 2014/15 una attenta revisione dell'organizzazione, dei contenuti e della offerta degli insegnamenti caratterizzanti (e opzionali) del Curriculum Didattico.	Saranno visibili i risultati di questa azione nei prossimi anni accademici (si attendono risultati sia relativamente alla attrattività del Curriculum Didattico, sia per la soddisfazione degli studenti e, nel lungo periodo, di una migliore preparazione dei futuri insegnanti).

1b - Analisi dei dati

Ingresso

Il numero di immatricolati è significativamente aumentato; sul quinquennio si hanno 68, 63, 56, 63, 82 unità; nell'ultimo AA il dato è notevolmente superiore alla media dei CdS simili (57). Permane un dato positivo per i provenienti da altre regioni italiane (nel triennio: 30, 50, 45%), dato che ha superato (dopo una certa sofferenza negli AA passati) i CdS simili (43%).

Nell'AA precedente, l'età di immatricolazione prevalente era nella fascia 23-24 (48%), dato non positivo; questa fascia è calata ora al 40%, alla pari della fascia dei 22 anni (41%). Ci si propone un attento monitoraggio di questi dati. La provenienza prevalente permane dall'Ateneo di Bologna (74%, contro il 64% dei CdS simili). Nel triennio vi è stato un complessivo calo nel voto medio di laurea di provenienza dal I ciclo.

Regolarità negli studi

Abbandoni

Dato molto positivo (che si conferma nel corso del quadriennio) quello relativo agli abbandoni tra I e II anno che è del 3% (CdS simili 6%).

Crediti acquisiti

Un altro dato molto positivo che permane, il 64% degli studenti ha acquisito più di 40 CFU (su 60) e quasi un quarto degli studenti (26%) ne ha acquisiti nella fascia 21-40. I dati sono in continuo miglioramento sul triennio e sono migliori anche rispetto ai CdS simili. La media dei crediti acquisiti al I anno (44) è di 6 punti superiore ai CdS simili.

Laureati in corso

Questo è il quarto anno che la LM produce laureati. Il dato sui laureati in corso è molto soddisfacente: nel quadriennio, 57-70-79-84%, molto superiori ai CdS simili (42-50-53-57%); la percentuale di fuori corso/ripetenti è in calo (30-24-16-12%) e significativamente più bassa di quella dei CdS simili (47-41-35-33%).

Mobilità internazionale

Il dato di studenti incoming è in calo: 7, 5, 3, 3 unità sul quadriennio.

I dati sulla internazionalizzazione nel triennio, seppure bassi (9-5-6 unità), sono superiori ai CdS simili (4 unità). A partire dall'AA 2013/14, il CdS in Matematica ha ampiamente promosso la internazionalizzazione con una dedicata presentazione agli studenti delle attività di mobilità. I dati in nostro possesso al momento fanno prevedere un incremento, che sarà visibile nel prossimo

Riesame. Alcuni ostacoli oggettivi frenano tuttavia questo processo: alcuni Atenei stranieri accolgono studenti solo per un anno intero, mentre l'Ateneo di Bologna non consente mobilità nel primo semestre del primo anno. La LM in Matematica promuove la mobilità anche attraverso il riconoscimento del maggior numero possibile di CFU acquisiti all'estero.

1c - Interventi correttivi

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni da intraprendere</i>	<i>Modalità di realizzazione, risorse, responsabilità</i>	<i>Tempi e modalità di verifica</i>
Aumentare la qualità e l'attrattività del percorso formativo del Curriculum Didattico	Attuazione della riforma del Curriculum Didattico, recentemente approvata dal Consiglio. La riforma ha come punti nodali: 1. Assegnazione di piani di studio individuali (anche a seconda della provenienza dello studente) 2. Aumento dei corsi opzionali di indirizzo (per un miglioramento della preparazione e della professionalizzazione del laureato).	Coordinatore del CdS; gruppo AQ; docenti coinvolti nel Curriculum Didattico.	Verificare, nei prossimi AA un aumento della attrattività del Curriculum Didattico.
Aumentare la internazionalizzazione	Portare a termine l'iter burocratico per l'attivazione di un percorso formativo comune con l'università di Parigi VII che preveda il rilascio di un doppio titolo di studio.	Coordinatore del CdS; Referente per l'internazionalizzazione.	Questa azione è molto rallentata da motivi burocratici, non imputabili al CdS in Matematica. Si spera di poterla portare a termine entro la fine del 2016.
Reiterare azioni già intraprese che avevano dato buoni risultati nei seguenti ambiti: internazionalizzazione	Incontro con gli studenti per la promozione della mobilità internazionale.	Coordinatore del CdS; referente per l'internazionalizzazione; docenti referenti per scambi Erasmus.	Verificare, nel prossimo Riesame, un aumento dei dati relativi alla mobilità.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2a - Azioni correttive già intraprese ed esiti

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni intraprese</i>	<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>
Miglioramento della qualità dell'offerta didattica (e del giudizio dei laureati)	Realizzazione di un "syllabo" dei contenuti fondamentali per il laureato. I docenti sono stati invitati a seguire il programma previsto dal syllabo, per un complessivo miglioramento della offerta didattica e della soddisfazione degli studenti.	Solo alcuni docenti si sono attenuti ad una puntuale applicazione del syllabo; molte aree non hanno voluto effettuare un riordino dei contenuti dei propri insegnamenti, che risultano ancora molto compressi; il progetto syllabo non ha pertanto portato le migliorie attese.
Riordino Curriculum Didattico	Già iniziata nell'AA 13/14, è stata ultimata nell'AA 2014/15 una riorganizzazione e un aggiornamento dell'offerta didattica del Curriculum Didattico, anche per la soluzione di alcune criticità di tale Curriculum.	Il riordino del Curr. Didattico è stato ultimato e approvato in CCdS in luglio 2015. L'efficacia di questa azione potrà essere valutata al termine del prossimo a.a.
Miglioramento del giudizio sugli insegnamenti e del giudizio complessivo dei laureati.	1-Riorganizzare il numero e i contenuti dei corsi opzionali (spostando eventualmente risorse dalla LT verso la LM). 2-Prospettare una duplice offerta di corsi per gli insegnamenti fondamentali, in modo da distinguere (almeno in una semestralità) tra piani di studi più spiccatamente "Generali" e "Applicativi".	1-Il numero degli insegnamenti opzionali risulta ora più che soddisfacente; data l'esigua disponibilità di risorse di docenza, non è stato possibile effettuare sostanziali spostamenti di risorse dalla LT alla LM. 2- Questa azione è già in atto; sono possibili ulteriori migliorie sulla scelta dei contenuti applicativi.
Aumentare il numero di schede compilate.	1-Si era prevista un'azione di sensibilizzazione verso gli studenti ad essere presenti alle lezioni e alla compilazione delle schede di valutazione. 2-Sensibilizzare i docenti affinché sottolineino agli studenti l'importanza della compilazione delle schede di valutazione.	1- Questa azione non ha portato risultati: si registra un netto calo delle schede compilate: dal 66% al 52%. I singoli docenti dovranno ribadire agli studenti l'importanza ad essere presenti durante la rilevazione. 2-Permangono dati negativi alla domanda "Il docente ha

		attribuito sufficiente importanza al questionario?” al Curriculum Didattico.
Reiterare azioni già intraprese che avevano dato buoni risultati nei seguenti ambiti: soddisfazione degli studenti sui singoli insegnamenti e sull'organizzazione complessiva della didattica.	<p>1-Organizzazione di opportuni momenti di confronto con studenti e rappresentanti.</p> <p>2-Incontri del Coordinatore del CdS con i docenti dei corsi di minore soddisfazione.</p> <p>3-Disposizione degli esami opzionali all'interno dei semestri, in modo che non vi sia “accumulo” di insegnamenti al secondo semestre.</p> <p>4-La programmazione didattica 2015/16 è stata effettuata in modo da valorizzare al meglio le specificità e competenze dei singoli docenti.</p>	<p>1-Gli incontri con i rappresentanti sono risultati molto efficaci, permettendo di ottenere utili informazioni sulle criticità della LM e di individuare strategie per superarle. Data l'efficacia del dialogo coi rappresentanti, non sono stati fatti incontri con gli studenti.</p> <p>2- Questa riflessione per alcuni docenti ha prodotto esiti molto positivi, visibili dalle schede di valutazione. Altri docenti titolari di insegnamenti con criticità non hanno ottenuto miglioramenti significativi.</p> <p>3-Non si registrano più problemi di questo tipo di “accumulo”.</p> <p>4- La programmazione è stata pianificata anche con l'obiettivo indicato; alcuni insegnamenti tuttavia sono rimasti critici.</p>

2b - Analisi dei dati

SCHEDE COMPILATE

Vengono compilate in media il 52% (in calo dall'AA passato: 66%) di schede sugli insegnamenti fondamentali (il dato sugli opzionali non è attendibile) rispetto agli studenti iscritti; il dato è pressoché equipartito tra Indirizzo Didattico (ID) e Generale/Applicativo (IGA). All'ID il dato è fortemente abbassato da 3 insegnamenti di scarso gradimento (e frequenza).

Relativamente alla domanda “Il docente ha attribuito sufficiente importanza al questionario?” vi è un dato negativo sull'ID: -2 punti rispetto alla media di Scuola (all'IGA il dato è superiore di 2 punti rispetto alla Scuola). Questo dato è però considerevolmente migliorato nel triennio: -20, -10, -2 punti rispetto alla Scuola.

ORGANIZZAZIONE (domande 5, 9, 13)

La media di gradimento su tali domande è del 89% , contro 95% di media di Scuola; precisamente 84% all'ID e 94% all'IGA. Le domande fortemente in difetto all'ID sono la 13 (-12 punti risp. alla Scuola) e la 5 (-13 punti) relativamente, rispettivamente, a chi ha presieduto le lezioni e il rispetto orario. Come sollecitato dalla Commissione Paritetica nella sua ultima relazione il CdS ha posto molta attenzione all'analisi delle criticità relative alla domanda 13. Per quanto riguarda l'ID, **il difetto su entrambe le domane 5 e 13** pertiene in prevalenza ad un docente (titolare di due insegnamenti); una azione di sensibilizzazione da parte del Coordinatore ha già portato alla luce motivi contingenti per tale problema, che saranno sicuramente risolti per la prossima rilevazione. Anche all'IGA la criticità **sulla domanda 5** è dovuta prevalentemente ad un docente verso cui, anche in questo caso, il Coordinatore ha svolto un'azione di sensibilizzazione. Da un colloquio del Coordinatore con alcuni studenti che hanno manifestato particolare disagio verso questo insegnamento, e questa criticità in particolare, è emerso che il docente non svolgeva tutte le lezioni previste per il suo insegnamento. Il caso è stato portato anche all'attenzione del Presidente della Scuola in relazione al fatto che il docente non compila il registro delle lezioni. Si auspica che un eventuale intervento da parte della Scuola possa risolvere il problema.

Relativamente alla domanda 5, vi sono due insegnamenti critici: per almeno uno di essi si prevede un miglioramento dei dati futuri.

DIDATTICA (domande 2, 10, 12)

La media di gradimento su queste domande è del 83%, contro 88% di Scuola. La media è abbassata da svariati insegnamenti dell'ID (81%; mentre 85% all'IGA).

Per quanto riguarda la domanda 12 (soddisfazione verso gli insegnamenti), la percentuale complessiva dei giudizi positivi (73% di giudizi positivi) è meno soddisfacente della media dei CdS simili (79%) e stabile nel triennio.

La criticità è imputabile soprattutto all'ID (-16 punti rispetto alla Scuola!), dovuto a 4 insegnamenti di bassissimo gradimento (40-50%). Anche all'IGA si segnalano ben 6 insegnamenti di bassissimo gradimento. Per far fronte a questa criticità in maniera più incisiva rispetto a quanto fatto finora, ai momenti di confronto del Coordinatore coi titolari dei singoli insegnamenti di scarso gradimento, si aggiungeranno incontri con le intere aree disciplinari che dovranno assumersi la responsabilità di una programmazione didattica più oculata ed efficace.

I dati alla domanda 2 (proporzionalità CFU e carico di studio) sono ancora deludenti all'ID (-5 punti rispetto alla Scuola).

OPINIONE LAUREATI

I giudizi positivi dei laureati sul CdS sono migliorati, passando dal 82% dell'AA passato al 89%, in linea coi CdS simili, 88%, e con gli Atenei italiani nella stessa classe, 90%.

Ai fini di un ulteriore miglioramento verrà esaminata la possibilità di attivare nuovi corsi opzionali professionalizzanti; ciò, assieme alla approvata riforma dell'ID, dovrebbe aumentare la soddisfazione e la preparazione dello studente.

ULTERIORI OSSERVAZIONI

Su entrambi i curricula vi è un dato molto negativo sulla domanda relativa alla chiarezza espositiva: meno 12 punti rispetto alla Scuola.

Per migliorare i dati sulla soddisfazione complessiva, grazie ad una indagine svolta dai rappresentanti degli studenti, è emerso che:

-all'ID, i corsi caratterizzanti devono essere ripensati sia per far acquisire allo studente le corrette metodologie didattiche, sia per garantire le necessarie competenze da trasmettere come futuro insegnante: questi sono tra gli obiettivi del recente riordino dell'ID;

-all'IGA, i corsi devono essere ripensati per creare una figura maggiormente professionalizzata, garantendo altresì una maggiore libertà nella personalizzazione del piano di studio.

NOTA

Nella relazione della Commissione Paritetica sul precedente Riesame veniva suggerita la creazione di una LM in Matematica in lingua inglese: sfortunatamente questa stimolante idea si scontra drasticamente con la limitatezza delle risorse del personale docente. Come parziale risposta a una esigenza di internazionalizzazione, il CdS in Matematica ha avviato una procedura con l'Università Paris VII per il riconoscimento di un doppio titolo di laurea. Inoltre, come già segnalato dalla C.P., è necessaria una programmazione didattica più mirata, uno degli obiettivi che il CdS si prefigge già da due AA, ma che si scontra con alcune resistenze da parte di certe aree, che dovranno però assumersi la responsabilità della programmazione didattica relativamente agli insegnamenti di propria pertinenza.

2c - Interventi correttivi

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni da intraprendere</i>	<i>Modalità di realizzazione, risorse, responsabilità</i>	<i>Tempi e modalità di verifica</i>
Migliorare le criticità del Curriculum Didattico, sia di tipo strutturale che specifiche di alcuni insegnamenti.	A seguito di svariati incontri con i docenti del Curriculum Didattico per analizzare più approfonditamente gli aspetti critici ed individuare adeguate strategie correttive, è stato approvato un riassetto di tale Curriculum, sia nel suo impianto generale, sia nei contenuti degli insegnamenti. Si deve ora mettere in atto tale riordino.	Coordinatore del CdS; gruppo QA; tutti i docenti impegnati nel Curriculum Didattico.	Verificare nei prossimi AA un miglioramento dei dati del Curriculum Didattico.
Miglioramento della qualità dell'offerta didattica	1) Momenti di confronto del Coordinatore del CdS coi titolari di insegnamenti di scarso gradimento e con le intere aree disciplinari che dovranno assumersi la responsabilità di una programmazione didattica più oculata ed efficace.	Coordinatore del CdS; gruppo AQ; i docenti del CdS (attraverso le aree disciplinari).	A partire dall'AA 2015/16, verificare i dati pertinenti nel prossimo rapporto didattico del CdS.

	2) Programmazione didattica per l'AA 2015/16 che valorizzi al meglio le specificità e competenze dei singoli docenti.		
Ottimizzazione e ampliamento dell'offerta didattica.	1) Potenziare l'offerta didattica degli insegnamenti opzionali. 2) Potenziare l'indirizzo applicativo attraverso l'offerta di un maggiore numero di insegnamenti professionalizzanti.	Coordinatore del CdS di concerto col Consiglio di CdS.	Il gruppo AQ e il Coordinatore Verificare un aumento del gradimento da parte degli studenti mediante le schede di valutazione e i questionari interni.

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3a - Azioni correttive già intraprese ed esiti

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni intraprese</i>	<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>
Maggiore professionalizzazione del laureato	<p>1-Rendere operativa la revisione dei contenuti della LM ("syllabus") tra i cui obiettivi vi era quello di rendere maggiormente professionalizzanti i due curricula della LM.</p> <p>2-Sdoppiamento di una semestralità dei corsi fondamentali dell'IGA in due parti, una di carattere più "applicativo", un'altra più "generale", in modo da rendere i due percorsi più performanti verso il placement.</p>	<p>1-Solo alcuni docenti si sono attenuti ad una puntuale applicazione del syllabo; molte aree non hanno voluto effettuare un riordino dei contenuti dei propri insegnamenti, che risultano ancora molto compressi; il progetto syllabo non ha pertanto portato le migliori attese.</p> <p>2- Questa azione è stata portata a termine; sono possibili ulteriori migliorie sulla scelta dei contenuti della parte applicativa degli insegnamenti.</p>
Potenziare il carattere internazionale della LM.	<p>1) Operare un confronto periodico con i percorsi formativi di II livello di prestigiosi Atenei stranieri per delineare profili professionali qualificati che si possano facilmente inserire anche in un contesto lavorativo internazionale.</p> <p>2) E' stato programmato di valutare la possibilità di attivare convenzioni con Atenei stranieri per il rilascio di un doppio titolo di studio.</p>	<p>1)Questo confronto è stato essenzialmente lasciato a discrezione dei singoli docenti. In seno ad un eventuale futuro studio, da parte dell'intero Consiglio di CdS, dello stato di internazionalizzazione della LM, questa azione potrebbe essere organizzata in modo più efficace e approfondito.</p> <p>2) E' in atto lo studio della possibilità di attivare una convenzione con la Università Paris VII per il rilascio di un doppio titolo di studio. Si segnala che questa azione è molto rallentata da motivi burocratici, non imputabili al CdS in Matematica.</p> <p>Dai dati attualmente disponibili</p>

		si evince un incremento di studenti coinvolti in scambi Erasmus.
Potenziare l'orientamento in uscita	<p>1-Stabilire nuovi contatti con le aziende che possano offrire tirocini formativi e sbocchi occupazionali e potenziare il placement, anche grazie ad un nuovo progetto in questo ambito del Dipartimento di Matematica.</p> <p>2-Analizzare i dati dell'indagine statistica dei laureati di II livello dal 2005 per stabilire strategie per il placement.</p>	<p>1-Si è mantenuto soddisfacente il numero di studenti che, grazie a contatti di collaborazione avviati dai docenti della LM, hanno effettuato tirocini formativi post-lauream presso aziende del territorio. Sono in corso alcune tesi di laurea con aziende di Bologna (al fine di un possibile placement). Tuttavia, il citato progetto Dipartimentale non è stato avviato.</p> <p>2- I dati sono stati analizzati dal gruppo AQ e riferiscono un buon tasso di impiego dei laureati. L'acquisizione del titolo di dottorato, che in molti casi ritarda l'inserimento nel mondo del lavoro, consente il collocamento in posizioni altamente qualificate e di soddisfazione per il laureato. Eventuali azioni, nonché una più approfondita discussione di questi dati in CCdS, saranno programmate a partire dall'AA 2015/16.</p> <p>Inoltre: E' stata realizzata una pagina web di orientamento: http://orientamento.dm.unibo.it/ Ci si propone di aggiornarla, fornendo informazioni sugli sbocchi lavorativi e sulle aziende che hanno assunto matematici negli ultimi anni.</p>
Reiterare azioni già intraprese che avevano dato buoni risultati nei seguenti ambiti:	1-Coinvolgere gli studenti in seminari e incontri periodici relativi agli sbocchi post-lauream (Incontri Professione Matematico).	1-Gli incontri "Professione Matematico" vengono riproposti annualmente; servirebbero tuttavia più risorse per

<p>potenziamento dell'orientamento in uscita, promozione degli scambi Erasmus.</p>	<p>2-Il Coordinatore del CdS, il referente per l'internazionalizzazione e i docenti referenti di scambi Erasmus svolgono un incontro con gli studenti della LM per promuovere gli scambi internazionali.</p>	<p>organizzare incontri più attrattivi.</p> <p>2- Il Coordinatore del CdS, il referente per l'internazionalizzazione e alcuni docenti referenti di scambi Erasmus hanno svolto un incontro con gli studenti per promuovere gli scambi internazionali; sono stati attivati nuovi scambi Erasmus con Atenei che hanno forti rapporti scientifici con i docenti del CdS.</p>
--	--	---

3b - Analisi dei dati

Per la LM in Matematica a un anno dalla laurea si hanno i seguenti dati:

- la percentuale di chi lavora è del 51% (sul triennio si è avuta una crescita: 39-49-51%), ma più bassa della media dei CdS simili, 59% (che pure ha perso 4 punti dall'AA precedente: 63%) e più bassa anche della media dei CdS nella stessa classe in Atenei italiani, 55% (diversamente dall'AA passato);

- la percentuale di chi non lavora e non cerca lavoro è molto alta: 40% (sul triennio il dato è fluttuante: 46-31-40%). Il dato è molto più alto della media dei CdS simili, 21% e, mentre era in linea con la stessa classe negli Atenei italiani durante l'AA passato, ora è più alta anche di quest'ultima (29%). La detta percentuale del 40% è costituita quasi per metà (24%) da chi risulta impegnato in un altro corso universitario/praticantato: questo tipo di attività costituisce il modo in cui i laureati alla LM in Matematica affrontano la crisi generale del lavoro (supplenze, tirocini per l'insegnamento, praticantati); si presume che la porzione restante, 16%, sia stata impegnata nel recente concorso per il TFA;

- la percentuale di chi non lavora e cerca lavoro è calata sensibilmente dai due AA passati: sul triennio 15-20-9%. Il dato è finalmente molto più basso rispetto ai CdS simili, 20%, e ai CdS nella stessa classe in Atenei italiani, 17%.

Il dato insoddisfacente è plausibilmente dovuto al periodo di crisi generale dell'inserimento nel lavoro che sta affrontando il nostro Paese da alcuni anni; inoltre sembra influenzato dal fatto che una consistente percentuale di laureati magistrali in Matematica (metà degli studenti è iscritta all'Indirizzo Didattico) intraprende una carriera verso l'insegnamento (Scuole Medie Inferiori e Superiori) o verso la carriera universitaria. E' ben noto che, ormai da molti anni, non vi sono disposizioni certe, da parte del Ministero, sulle modalità d'inserimento nella Scuola (ad esempio, Scuole di Specializzazione, Concorsi Ordinari, TFA, ecc...) e questo rallenta notevolmente l'entrata nel mondo del lavoro per i laureati all'ID. Per quello che riguarda la carriera universitaria, è altrettanto ben noto che, per chi

intraprende la strada del Dottorato di Ricerca, una prima collocazione a tempo indeterminato è posticipata a molti anni dopo la laurea, e questo ritarda considerevolmente l'entrata nel mondo del lavoro per i laureati all'Indirizzo Generale, che scelgono in larga maggioranza la strada del Dottorato.

OSSERVAZIONI:

Da un recente sondaggio condotto su laureati LM nel periodo 2005-2012, risulta che la carriera del Dottorato è di notevole utilità anche per l'impiego in azienda. Bisogna dunque tenere conto che, nonostante la percentuale di cui sopra del 40% (di chi non lavora e non cerca lavoro) è molto alta, essa è costituita in buona misura da laureati che acquisiscono ulteriori titoli (come il Dottorato) che, pur rallentando la loro entrata nel mondo del lavoro, forniscono ottime credenziali per una assunzione di piena soddisfazione.

TIROCINIO:

Per la LM in Matematica, nessuno studente acquisisce CFU mediante Tirocinio poiché questo tipo di attività NON è prevista: vi sono invece 4CFU di Attività Professionalizzante che possono essere acquisiti a Scuola o in azienda o mediante tutorato didattico verso studenti triennali.

3c - Interventi correttivi

<i>Titolo Obiettivo</i>	<i>Azioni da intraprendere</i>	<i>Modalità di realizzazione, risorse, responsabilità</i>	<i>Tempi e modalità di verifica</i>
Maggiore professionalizzazione del laureato	<p>1. Arricchire ulteriormente i contatti con le aziende che possano offrire tirocini formativi e sbocchi occupazionali per i laureati LM in matematica;</p> <p>2. Potenziare il placement e le tesi di laurea volte ad un eventuale tirocinio.</p> <p>3. Potenziare l'offerta didattica degli insegnamenti opzionali e di un maggiore numero di insegnamenti Professionalizzanti.</p>	<p>Coordinatore del CdS; gruppo AQ; i docenti coinvolti nell'indagine del post-lauream.</p> <p>Per potenziare l'offerta di opzionali e insegnamenti professionalizzanti è richiesta la collaborazione di tutti i docenti della LM.</p>	<p>Il Gruppo AQ avvierà una riflessione su come gestire il placement e il post-lauream. Le prime azioni si auspicano per l'AA 2015/16.</p>

	<p>4. Potenziare le attività professionalizzanti con cicli di seminari svolti sia da docenti esterni sia da figure di riferimento di aziende e industrie.</p>		
--	---	--	--