



**Relazione annuale della Commissione Paritetica del Dip.to di MATEMATICA  
su LM-40 Matematica Pura e Applicata  
anno 2014**

Commissione Paritetica del Dip.to di Matematica	
Indicare i docenti facenti parte della Commissione Paritetica (C.P.)	Vincenzo Di Gennaro, Giambattista Marini, Riccardo Molle, Barbara Torti
Indicare gli studenti facenti parte della Commissione Paritetica (C.P.)	Francesca D'Orazio, Chiara De Angelis, Christian D'Onofrio, Eugenia Snels
Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.	Prof. Riccardo Molle
Indicare la data della riunione conclusiva in cui la C.P. ha formulato la Relazione annuale	18/11/2014

**Sezione A** - Analisi e proposte relativamente a funzioni e a competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

**Punti di forza**

Il corso di Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata prepara alla professione di matematici, statistici, analisti e progettisti software, ricercatori e tecnici laureati con competenze estremamente versatili. Questo tipo di formazione è molto ricercata come emerge anche dalla classifica statunitense 'The Best Jobs of 2014' di Career Cast. Relativamente alla condizione occupazionale dei laureati magistrali, i dati Almalaurea relativi al 2013 restituiscono la situazione seguente: il 50% continua il percorso formativo, il 28.6% ha un lavoro stabile ed il 21.4% è inoccupato, mentre i dati raccolti dal CdL relativi ai laureati nell'a.a.2010-11 sono ancora più soddisfacenti, in particolare la percentuale degli inoccupati scende al 6.7% e del restante 93.3% il 18.5% ha trovato occupazione all'estero. Il nostro dipartimento ha inoltre avviato la collaborazione con diverse aziende tra cui il gruppo Intesa Sanpaolo e la ditta inglese Ladbrokes di betting e gaming, in accordo con la relativa convenzione di macroarea.

**Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

I contatti dei nostri laureandi con realtà lavorative esterne, come stabilito dalla convenzione di macroarea, sono monitorate periodicamente dai tutor interni al fine di stabilirne l'efficacia a livello formativo. Tale convenzione contiene inoltre norme di garanzia per gli studenti coinvolti in tirocini esterni. Sarebbe quindi utile renderla più accessibile agli studenti interessati. Inoltre sarebbe bene creare sul sito del corso un link permanente per rendere pubbliche le proposte di impiego o di tesi o di progetto che solitamente girano sulle mailing lists dei vari gruppi (random, sis, ecc..)

**Sezione B** - Analisi e proposte circa l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi, in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

**Punti di forza**

Gli obiettivi del corso di Studio sono perseguiti con un ordinamento flessibile ma controllato che, pur prevedendo un'ampia scelta di settori disciplinari, vincola lo studente ad acquisire competenze specifiche in almeno 4 settori diversi della matematica. Nell'a.a. in corso sono stati istituiti



insegnamenti atti ad integrare le conoscenze degli studenti di formazione triennale non matematica. Il percorso di studio è agevolato da una commissione di docenti che, oltre a vagliare i curricula in entrata, supporta lo studente nella compilazione di piani di studio personalizzati, e da tutors che forniscono indicazioni su ogni questione inerente il corso. Per favorire l'internazionalizzazione, sono stati attivati dei corsi in lingua inglese e si è concessa la possibilità di concludere i corsi del primo semestre entro il mese di Dicembre, anche per permettere agli studenti vincitori di borse Erasmus la frequenza dei corsi nelle sedi straniere già al secondo semestre del primo anno.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

I risultati di apprendimento attesi sembrano coerenti con gli obiettivi formativi del corso. La contrazione dei corsi di cui al punto A dovrà essere monitorata alla luce dei risultati ottenuti dagli studenti coinvolti negli esami di profitto e, per gli studenti che ne usufruiscono, nelle attività di formazione svolte nelle sedi estere. Previa attenta valutazione di fattibilità, si propone di mutuare l'idoneità in lingua inglese con un corso erogato in lingua inglese, così da poter utilizzare ore di lavoro in un ambito coerente con il percorso formativo scelto dallo studente. Alla luce delle richieste sia emerse nei questionari erogati dal CdS (dati AVA 13/14) sia riportate dai rappresentanti degli studenti, per favorire ulteriormente l'inserimento nel mondo del lavoro, si propone inoltre di potenziare gli esami di laboratorio di informatica, ad esempio attivando nuovi corsi a scelta e introducendo nei programmi nuovi linguaggi di programmazione (JAVA, C++,...).

**Sezione C** - Analisi e proposte riguardanti qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in vista del potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

## **Punti di forza**

I dati raccolti ed elaborati dal centro di calcolo e dalla VALMON s.r.l. relativamente all'a.a. 2013-14, restituiscono un quadro molto positivo del Corso di Studio. In particolare i dati relativi alla valutazione degli studenti frequentanti premiano con un gradimento di circa il 91% la serietà del corpo docente (domande D4, D5, D6, D7) e con un gradimento di circa il 75% l'adeguatezza del materiale didattico indicato, del carico di studio e delle conoscenze preliminari possedute (domande D12, D13, D14, D15). Si rileva altresì che tutte le informazioni relative alla didattica sono disponibili online e costantemente aggiornate e che la sala macchine del laboratorio recentemente rinnovata ha permesso di migliorare la qualità degli insegnamenti di laboratorio.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Rispetto alle valutazioni relative all'a.a. precedente, si nota un leggero decremento nella pur alta soddisfazione degli studenti relativamente ai quesiti D4, D12, D13, D14, D15. Per correggere questa flessione si consiglia ai docenti di attenersi al regolamento che stabilisce l'esatta corrispondenza tra numero di crediti e ore di didattica frontale, con conseguente riadattamento dei programmi (se necessario). Anche la valutazione sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni e le attività didattiche integrative ha subito una flessione negativa rispetto alla valutazione già negativa dell'a.a. precedente. Sebbene questo problema non sia direttamente collegato al Corso di Studio, oltre ad auspicare una ristrutturazione degli arredi e delle aule, si suggerisce aumentare il numero di spazi per lo studio anche dedicando più fondi al personale Tecnico Amministrativo e Bibliotecario per permettere l'accesso alla sala lettura della biblioteca in un maggior numero di orari.



**Sezione D** Analisi e proposte in relazione alla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

## **Punti di forza**

I dati raccolti ed elaborati dal centro di calcolo e dalla VALMON s.r.l. relativamente all'a.a. 2013-14 per gli studenti frequentanti, restituiscono un quadro abbastanza positivo dell'organizzazione globale del Corso di Studio, premiando con un gradimento di circa il 75% l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami in relazione al carico di lavoro globale per semestre di ciascuno studente. Si rileva altresì che tutte le informazioni relative alla didattica sono disponibili online e costantemente aggiornate.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Tuttavia la valutazione degli studenti frequentanti riguardo i quesiti relativi al carico complessivo di lavoro e all'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami (domande D1, D2, D3), anche se restituisce un giudizio positivo, attestandosi su una media maggiore di 7/10, ha subito una flessione negativa di oltre un decimo rispetto all'a.a. precedente. Sarebbe opportuno rivedere il coordinamento tra i vari corsi alla luce di questo dato.

**Sezione E** - Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia della procedura di riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

## **Punti di forza**

L'analisi del Riesame sui dati dei questionari 2012/13 è molto chiara e circostanziata, e rileva un Corso di Studio ben articolato, che ha come punti di forza la professionalità e la competenza del corpo docente e la capacità di formare laureati versatili ed in grado di recuperare agevolmente nozioni e strumenti utili al lavoro (quadro 2-b). La SUA recepisce le azioni correttive proposte dal riesame (quadro 2-c) predisponendo una lista di un certo numero di insegnamenti erogabili in lingua inglese e rendendola disponibile sul sito del corso al link <http://www.mat.uniroma2.it/didattica/insegnam-eng1415.php> e alle università partner Erasmus.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Nella SUA non sembra essere stata recepita l'azione correttiva del quadro (2-c obiettivo 1). Inoltre dal Riesame risulta un carattere particolarmente "locale" riguardo la provenienza geografica degli studenti immatricolati, di cui circa il 75% proviene dalla provincia di Roma e poco più del 12.5% da fuori regione. Si rileva, inoltre, una flessione negativa del dato riguardante la soddisfazione complessiva rispetto all'a.a. precedente. Per aumentare l'attrattività del Corso si potrebbe intervenire sulle strutture ricettive dell'Ateneo, offrendo servizi culturali e di aggregazione sociale sul territorio allo scopo di ovviare l'isolamento della sede universitaria, e rendendo più agevoli i trasporti. In mancanza di fondi l'Ateneo potrebbe gestire in modo autonomo degli spazi dedicati ad attività ricreative. La commissione si riserva di monitorare in futuro il trend della soddisfazione ed eventualmente promuovere delle nuove azioni correttive.

**Sezione F** - Analisi e proposte riguardanti gestione e utilizzo dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti

## **Punti di forza**

I questionari sono analizzati e riassunti nel Riesame, che rileva la necessità di creare un maggior contatto tra studenti e mondo del lavoro, da una parte proponendo la formazione di una



commissione docenti-studenti-laureati per valutare critiche e suggerimenti e predisponendo un cospicuo numero di insegnamenti in lingua inglese, dall'altra promuovendo contatti con aziende esterne per la redazione della tesi finale.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Tuttavia i dati relativi ai questionari andrebbero valutati oltre che per singolo anno accademico o come media su un periodo più esteso di riferimento, anche facendo un confronto tra dati relativi a periodi diversi. In questo modo si osserva, ad esempio, che il dato relativo alla soddisfazione complessiva sui singoli insegnamenti per gli studenti frequentanti (quesito D25) si attesta per l'a.a. 13/14 su una votazione media di 7.57 che, pur essendo una valutazione positiva, è comunque inferiore alla valutazione dell'a.a. precedente (8.06). Si consiglia nell'elaborazione dei dati derivanti dai questionari di fare una analisi comparativa almeno su tre anni accademici consecutivi, così da valutare azioni correttive atte a correggere eventuali flessioni negative.

**Sezione G** - Analisi e proposte circa l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

## **Punti di forza**

Sul sito del Corso di Studio all'indirizzo <http://www.mat.uniroma2.it/didattica/AVA/2013-14/riesame2013-14magistrale.html> è disponibile il documento che raccoglie i dati su cui è basata la scheda del riesame. Il documento è molto chiaro ed articolato, e contiene anche un'indagine presso i laureati magistrali e specialistici nel periodo 2009-2013 che completa l'analoga indagine Almalaurea per il periodo di riferimento.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

I dati aggregati dei questionari somministrati agli studenti dal NdV relativamente all'a.a. 12/13 e 13/14 non sono stati inseriti sul sito del Corso di Studio e l'offerta formativa non è aggiornata all'a.a. in corso, e questa anomalia andrebbe corretta. Sarebbe, inoltre, opportuno dare diffusione dei dati all'interno della guida dello studente e indicare sulla pagina dello studente sul delphi che le valutazioni fornite in fase di compilazione del questionario saranno poi rese disponibili, in forma aggregata, nelle pagine del Corso di Studi. Nei quadri b5 e c3, riguardo stages all'estero, segnaliamo che si sono svolti stages finalizzati a tesi grazie alle borse di mobilità internazionale, in parte stanziati anche dall'Ateneo, ma, riguardo queste ultime, sarebbe auspicabile riconsiderare i parametri di accesso relativi al numero di CFU maturati, spesso incompatibili con il consueto percorso di studio dei laureandi in MPA.

**Sezione H** Analisi degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica

## **Punti di forza**

I dati relativi al profilo dei laureati nel 2013 (cfr. Almalaurea, sezione 7) riportano un corso di studio molto ben strutturato, con un carico di studio abbastanza equilibrato (90.5% degli intervistati). Il 95.3% degli intervistati è soddisfatto del corso di laurea, e il 95.2%, alla luce dell'esperienza universitaria maturata, sceglierebbe di nuovo questo corso di laurea magistrale per la propria formazione. Ciò è anche in accordo con i dati SUA quadro c-1 che evidenziano un basso numero di abbandoni. Inoltre un'alta percentuale dei laureati (il 50%) continua il percorso formativo tramite dottorati, scuole di specializzazione o master, a significare che il CdS prepara



anche allo sviluppo di competenze che facilitano l'inserimento nei settori della formazione e della ricerca. Infine, si evidenzia un ottimo dato di internazionalizzazione: quasi metà degli studenti (47,6 % dati AlmaLaurea) ha svolto periodi di studio all'estero durante il biennio magistrale.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Tuttavia i dati riguardanti la valutazione positiva della biblioteca e delle postazioni informatiche non sono altrettanto entusiasmanti, attestandosi attorno al 57,2% e al 28,6% degli intervistati, rispettivamente. Riteniamo che il dato riguardante le postazioni informatiche dovrebbe migliorare, alla luce del fatto che la sala macchine del laboratorio di informatica è stata completamente rinnovata. Per migliorare il dato relativo alle biblioteche la commissione propone di nuovo il provvedimento già inserito nel punto 3B. Rileviamo, infine, che, nonostante gli ottimi risultati di cui sopra, solo una piccola percentuale degli studenti del corso di laurea magistrale in Matematica Pura e Applicata ha avuto accesso ad una borsa di studio di qualunque tipo (9,5% contro una media nazionale di studenti borsisti del 22,2%, dati AlmaLaurea).