

# Rapporto di Riesame Annuale 2016

## Struttura primaria: DiMIE, CdS: L-35

**Denominazione del Corso di Studio:** Matematica

**Classe:** L-35 Scienze matematiche

**Sede:** Università degli Studi della Basilicata – Potenza. **Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia**

**Primo anno accademico di attivazione:** 2010-11

### Gruppo di Riesame:

Prof.ssa Anna Avallone (Presidente del Gruppo di Riesame)

Prof. Vito Antonio Cimmelli (Coordinatore del Corso di Studi)

Prof. Gabor Korchmaros

Prof.ssa Donatella Occorsio

### La composizione del Gruppo di Riesame di quest'anno è stata definita nella Scheda SUA 2015/2016.

Per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame il Gruppo di Riesame ha operato come segue:

#### 10 novembre 2015:

Incontro preliminare e preparazione di una prima bozza del rapporto.

#### 25 novembre 2015-13 gennaio 2016

Compilazione della scheda di riesame

#### 14 gennaio 2016

Discussione della scheda di riesame nel CcdS.

#### 14 gennaio 2016

Trasmissione della scheda di riesame al PQA

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

La prima bozza del rapporto di riesame è stata compilata partendo dall'osservazione che il numero degli iscritti alla laurea triennale in Matematica L-35, è aumentato e, quindi, le azioni per rendere più efficiente l'offerta formativa (come stabilito nella discussione avvenuta durante il Consiglio di Corso di Studi del 4 novembre 2014) ha dato i suoi frutti. Pertanto si intende continuare in questa direzione. Il Consiglio dei Corsi di Studio ha approvato all'unanimità il rapporto illustrato di seguito.

## I - Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

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

#### 1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Nel precedente rapporto di Riesame, erano stati indicati i seguenti obiettivi.

**Obiettivo n. 1:** Aumentare il numero di immatricolati.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** Abbiamo completato il percorso del Progetto Lauree Scientifiche e abbiamo avuto un incontro presso il Liceo scientifico Galileo Galilei di Potenza in cui gli studenti hanno presentato i risultati di 2 laboratori coordinati dai colleghi Ermenegildo Caccese ed Elvira Di Nardo, uno sui fondamenti della Meccanica Quantistica e l'altro sulla Statistica. Inoltre, abbiamo organizzato un incontro di orientamento presso l'Istituto Tecnico Statale Economico e Tecnologico "Ferdinando Petruccelli della Gattina" di Moliterno, in cui in particolare due giovani laureate in Matematica presso il nostro corso di laurea hanno parlato agli studenti delle loro esperienze post-laurea, una di ricerca presso il CNR di Tito e l'altra di studio nel Dottorato di Ricerca

internazionale in Matematica "Janos Bolyai", attivato presso il nostro Dipartimento. Da notare che una delle due laureate aveva conseguito il diploma proprio presso quell'istituto.

Inoltre, il CcdS ha nominato come nuovo responsabile delle relazioni esterne la dott.ssa Angelica Malaspina, la quale ha aggiornato l'indirizzario dei laureati presso il nostro corso di laurea e ha costruito un nuovo questionario sul corso di laurea somministrato ai neo-laureati. Inoltre, la dott.ssa Malaspina si sta anche interessando per stabilire nuovi contatti con le realtà produttive del territorio. Abbiamo anche creato una nuova brochure sul corso di laurea che sarà inviata anche ad alcune scuole sia in Basilicata che nelle regioni limitrofe. Il grado di raggiungimento dell'obiettivo è soddisfacente in quanto si è registrato un incremento degli immatricolati del 40%.

**Indicatore quantitativo:** numero di immatricolati fornito entro il 31 ottobre di ogni anno dalla Segreteria Studenti.

**Obiettivo n. 2.** Aumentare il numero medio di crediti acquisiti dallo studente.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** il 4 novembre 2014 il Consiglio di Corso di Studio ha nominato una commissione che, attraverso incontri periodici, ha rimodulato l'offerta formativa, riesaminando sia il valore dei crediti in termini di ore di lezione frontale sia i programmi svolti nei corsi, al fine di ottenere un'offerta formativa più efficace. Tuttavia non sono ancora maturi i tempi per verificare l'efficacia di quest'azione.

**Indicatore quantitativo:** il numero di crediti acquisiti dallo studente, fornito entro il 31 ottobre di ogni anno dalla segreteria studenti.

## 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I dati forniti dall'Ufficio di Certificazione e Elaborazione dati mostrano che il numero di immatricolati al corso di laurea in Matematica è passato dalle 16 unità del 2010 -11 alle 12 unità nel 2011-12, alle 14 unità nel 2012-13, alle 6 unità nel 2013-14, alle 10 unità nel 2014-15 e alle 13 unità nel 2015-16. Sebbene questi numeri, dal punto di vista statistico, non consentono di trarre conclusioni affidabili, si nota una tendenza alla stabilizzazione intorno alla numerosità minima prevista a livello nazionale per il corso di laurea triennale in Matematica.

Gli studenti iscritti al corso di laurea in Matematica, quasi tutti alla prima immatricolazione, sono per la maggior parte residenti in Basilicata e prevalentemente nella provincia di Potenza, fatta eccezione per l'a.a. 2010-11, in cui circa il 25% degli studenti proviene da altre regioni.

Il liceo scientifico appare il serbatoio naturale di provenienza di questi studenti, seguito subito dopo da istituti tecnici. Gli immatricolati negli anni accademici presi in considerazione hanno un voto di diploma tra 60/100 e 89/100 in una percentuale che va dal 54% dell'a.a. 2012-13 all'84% dell'a.a. 2013-14 e al 44% dell'a.a. 2014-15. Inoltre, gli studenti con voto di diploma 100 sono in una percentuale che va dal 23% dell'a.a. 2012-13 allo 0% nell'a.a. 2013-14 e al 33% dell'a.a. 2014-15.

Con riferimento al tasso di abbandono tra il I e il II anno, la percentuale più elevata è quella delle coorti 2010-11 e 2013-14 poiché circa il 45%-50% non ha proseguito gli studi. Per le coorti 2011-12 e 2012-13, il tasso di abbandono è del 16,6%, mentre nel 2014-15 il tasso di abbandono è del 33%.

Per le coorti 2011-12 e 2013-14 la percentuale di studenti che alla fine del I anno ha acquisito almeno 40 crediti va dal 40% al 45%. Per la coorte 2014-15 la percentuale è del 25%, ma si tratta ovviamente di un dato parziale, in quanto i dati sono fotografati al 31 luglio 2015.

Data l'attivazione relativamente recente del corso di laurea, non sono disponibili dati significativi relativi ai laureati.

Dalla precedente analisi, appare che un punto di forza è l'incremento del numero degli iscritti nel 2015-16, mentre un punto di debolezza è che non appare ancora soddisfacente il dato sulla percentuale di abbandoni degli studenti.

Riteniamo che le cause degli abbandoni sono derivanti prevalentemente da problemi di carattere socio-economico, in quanto i requisiti di ammissione e la loro verifica sono adeguati rispetto al percorso di studio programmato dal CdS. Non si rilevano particolari problemi nemmeno per quanto riguarda i risultati di apprendimento e il carico didattico. Infine, il piano di studi così come progettato è coerente con l'offerta formativa per la L-35 a livello nazionale e, quindi, riteniamo che può essere effettivamente completato nel tempo stabilito.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Dall'analisi dei dati risulta che c'è un aumento del numero di immatricolati rispetto al precedente anno accademico. Si ritiene che questo sia dovuto in buona misura agli interventi correttivi messi in atto e dunque li riproponiamo, ma con modalità diverse rispetto agli anni precedenti. Si rende invece necessaria un'azione correttiva finalizzata a diminuire il tasso di abbandoni. Non riproponiamo l'obiettivo di aumentare il numero medio di crediti acquisiti dallo studente in quanto, come spiegato nel punto 1-a, abbiamo già rimodulato l'offerta formativa a questo scopo e siamo in attesa di verificarne l'efficacia.

**Obiettivo n. 1:** Riportare il tasso di abbandoni tra il I e il II anno intorno al 16,6% che è quello della coorte 2013-14.

**Azioni da intraprendere:** Monitorare continuamente l'efficacia della rimodulazione dell'offerta formativa già intrapresa e incrementare l'uso della piattaforma di e-learning Moodle, al fine di rendere l'offerta formativa più direttamente fruibile anche on line.

**Scadenze previste:** 31 ottobre 2016.

**Indicatore quantitativo:** numero di abbandoni tra il I e il II anno al 31 ottobre 2016.

**Responsabilità:** Il Consiglio di Corso di Studi.

**Risorse:** l'obiettivo non richiede risorse materiali.

**Obiettivo n. 2.** Stabilizzare il numero di immatricolati a un livello leggermente superiore alla numerosità minima prevista per il corso di laurea (ad esempio, 15 immatricolati).

**Azioni da intraprendere:** Continuare sia gli incontri con le scuole organizzati dal corso di laurea, sia i laboratori presso le scuole nell'ambito del Piano Lauree scientifiche 2014-2016.

**Scadenze previste:** 31 ottobre 2016.

**Indicatore quantitativo:** Numero di immatricolati al corso di laurea.

A tale scopo, saranno utilizzate le risorse economiche che il DIMIE ha messo a disposizione del corso di studi e la responsabilità è del Coordinatore del CdS.

## A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Nel precedente Rapporto di Riesame erano stati indicati i seguenti obiettivi.**

**Obiettivo n. 1:** colmare le carenze nelle conoscenze di base.

**Azioni intraprese:** Alla luce dei risultati emersi dai questionari dell'anno scorso, abbiamo curato maggiormente i contenuti dei precorsi e le attività di tutorato.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** Conclusa.

**Efficacia dell'azione:** Dai questionari emerge che per l'83% degli intervistati le conoscenze pregresse sono adeguate per la comprensione degli argomenti, a fronte di una percentuale del 62% dell'anno precedente.

**Obiettivo n. 2:** incremento del materiale didattico informatizzato.

**Azioni intraprese:** E' aumentato il numero di docenti che usa la piattaforma Moodle tramite la quale viene fornito materiale didattico in formato elettronico agli studenti. Il coordinatore del corso di studi ha comunicato più volte ai docenti la disponibilità della piattaforma Moodle e ha chiesto loro conferma dell'uso effettivo.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** In corso.

**Efficacia dell'azione:** Dai questionari si evince un leggero incremento del numero di studenti che si ritengono soddisfatti del materiale didattico on line.

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

Sono stati analizzati i questionari studenti relativi all'anno accademico 2014-15. I dati, messi a disposizione dal NdV dell'Ateneo, si riferiscono all'insieme dei corsi erogati all'interno del CdL.

Riportiamo qui di seguito una sintesi dei dati più rilevanti.

Sono stati intervistati 37 studenti.

- Grado di interesse per l'insegnamento: circa l'86% degli studenti esprime un giudizio positivo o molto positivo in merito. Il rimanente 14% ha sostanzialmente espresso poco interesse per gli argomenti trattati. Questo dato è in miglioramento rispetto all'anno precedente.
- Grado di soddisfazione per come si è svolto l'insegnamento: circa l'85% è soddisfatto o molto soddisfatto. Il rimanente 15% è poco soddisfatto.
- L'88% circa ritiene che il docente esponga chiaramente gli argomenti trattati e che stimoli l'interesse per essi.
- Informazioni generali e organizzazione dell'insegnamento:
  1. Frequenza dei corsi ed orari delle lezioni: il 98% circa degli studenti dichiara di aver frequentato le lezioni e che gli orari delle lezioni sono rispettati.
  2. Materiale didattico e modalità di esame: il materiale didattico è ritenuto adeguato dal 90% circa degli studenti e facilmente reperibile da oltre il 96% degli intervistati; dai dati disponibili in forma aggregata non è possibile stabilire in quanti corsi il materiale didattico è accessibile in modalità "on-line". Per quanto attiene alle modalità di svolgimento delle prove di esame, circa l'88% degli intervistati afferma che queste sono state definite in modo chiaro. Si registra un miglioramento rispetto agli anni precedenti.
  3. Conoscenze preliminari e sovrapposizione con altri insegnamenti: l'83% circa degli intervistati dichiara che le conoscenze pregresse sono quasi del tutto adeguate per la comprensione degli argomenti trattati. Il rimanente 17% ritiene invece che non lo siano. Il 14% circa dichiara che vi sono sovrapposizioni fra argomenti affrontati in differenti insegnamenti. Si ritiene che quest'ultimo non sia un dato negativo in quanto, soprattutto al primo anno di formazione, si richiede l'acquisizione di un linguaggio formale nuovo attraverso il quale produrre ragionamenti rigorosi e astratti e dunque la ripetizione permette di dare solide fondamenta a tale acquisizione.
- Attività didattiche e interazione con il docente: i giudizi relativi alla disponibilità dei docenti sono positivi o molto positivi nell'88% dei casi. Qui si nota un lieve peggioramento rispetto agli anni precedenti. Il 76% degli intervistati ritiene utili le esercitazioni ai fini dell'apprendimento.
- Carico di lavoro: il 91% ritiene che il carico di lavoro corrisponda a quello che i crediti formativi richiedono e solo il 9% ritiene che il carico sia invece superiore a quanto previsto dai crediti. Questo dato è in lieve peggioramento rispetto agli anni precedenti.
- Il 49% circa degli studenti afferma che non c'è materiale informatizzato on line. Tuttavia, da confronti diretti con gli studenti, emerge che non per tutti i corsi sia utile o necessario avere materiale on line.

Dall'analisi dei dati emerge un miglioramento per quanto riguarda il materiale didattico, la sovrapposizione di argomenti, le conoscenze preliminari e il grado di interesse per l'insegnamento, mentre c'è un lieve peggioramento per quanto riguarda la disponibilità dei docenti e la percentuale di studenti che ritengono il carico di lavoro adeguato al numero di crediti.

I risultati della rilevazione delle opinioni studenti vengono resi noti tramite i commenti inseriti nel Rapporto di Riesame annuale. Sembrano efficaci sia i canali per ottenere le segnalazioni degli studenti sia il recepimento di esse da parte del Responsabile del CdS. Non si rilevano particolari problemi riguardanti i metodi di insegnamento, i servizi di supporto e le modalità di esame.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Ridurre di circa il 12% il carico di lavoro rapportato al numero di crediti dei corsi.

**Azioni da intraprendere:** E' stato rimodulato il valore dei crediti per alcuni corsi del I anno per l'a.a. in corso e si intende confermarlo nelle successive offerte formative.

**Scadenze previste:** 31 dicembre 2016.

**Indicatore quantitativo:** il numero dei crediti acquisiti al I anno.

**Responsabilità:** Il Consiglio di Corso di Studi e il DIMIE.

**Risorse:** l'obiettivo non richiede risorse materiali.

**Obiettivo n. 2:** Portare al 95% la percentuale di studenti soddisfatti dell'interazione tra docenti e studenti, cercando di aumentare il numero di ore di ricevimento studenti dei singoli docenti. Riteniamo che una percentuale del 5% di studenti insoddisfatti sia fisiologica.

**Scadenze previste:** 31 ottobre 2016.

**Indicatore quantitativo:** la percentuale di studenti che nei questionari si dichiareranno soddisfatti della disponibilità dei docenti a fornire spiegazioni.

**Responsabilità:** Il Consiglio di Corso di Studi.

**Risorse:** L'obiettivo non necessita di risorse.

### **3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

#### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

A causa della recente attivazione del corso di laurea, questo punto non è stato compilato. Tuttavia, è stata nominata una commissione, in base ai suggerimenti della quale il Consiglio di Corso di Studi ha approvato una modifica dell'offerta didattica programmata sulla base delle indicazioni emerse durante l'incontro con le parti sociali avvenuto a maggio 2014.

#### **3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

Anche quest'anno, su questo punto non è ancora possibile avere statistiche attendibili a causa della recente attivazione del corso di laurea. Inoltre, una peculiarità del Corso di laurea triennale in Matematica è che la gran parte dei laureati triennali non entrano nel mondo del lavoro, ma si iscrivono alla laurea magistrale in Matematica. Pertanto non sembrano necessarie azioni tese a favorire l'occupabilità dei laureati triennali in Matematica. Per le ragioni dette prima, non ci sono riscontri dal mondo del lavoro. Non è previsto tirocinio per il nostro corso di laurea.

#### **3-c INTERVENTI CORRETTIVI**

A causa della recente attivazione del corso di laurea, non è ancora possibile individuare le criticità e le relative azioni correttive. Tuttavia, è stato nominato un nuovo responsabile delle relazioni esterne, il quale ha ampliato il database relativo ai laureati della L-35, ha elaborato un nuovo questionario per i laureati ed ha individuato un nuovo metodo di somministrazione di quest'ultimo, che consiste nell'intervista dei neo-laureati al termine delle sedute di laurea.