



RAPPORTO DI RIESAME ANNUALE 2013-2014

Denominazione del Corso di Studio: Laurea Triennale in Matematica

Classe: L-35

Dipartimento: *Matematica e Fisica (DMF)*

Scuola: *Scuola Politecnica e delle Scienze di base*

Sede: Caserta

Primo anno accademico di attivazione: 2009-2010

GRUPPO DI RIESAME:

Prof.ssa Olga Polverino (Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati in Matematica-CCSA e Responsabile del riesame)

Prof.ssa Paola D'Aquino (Docente del CCSA e Referente per la Qualità)

Prof. Bruno Carbonaro (Docente del CCSA)

Sig. Roberto Perrone (Tecnico Amministrativo)

Sig. Gennaro Granato (Studente, Rappresentante degli Studenti nel CCSA)

Il presente Rapporto di Riesame si basa sui dati provenienti dalla banca dati SUN, Sigma-D, dalle banche dati dell'Ufficio Statistica e dell'Anagrafe Nazionale Studenti del MIUR, dalla Scheda SUA-CdS (Quadri B e C- Sezione Qualità), dalla banca dati di Alma Laurea (XV indagine: *Profilo del Laureato 2012, Condizione Occupazionale dei Laureati*). I dati relativi ai test d'ingresso, Sezione 1-b, sono reperibili al sito <https://laureescientifiche.cineca.it/>, area riservata alle strutture, servizi: sessioni archiviate. Infine i dati analizzati nella Sezione 2-b provengono dalle schede di valutazione degli studenti forniti dalla Direzione del Dipartimento DMF.

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto, operando come segue:

- ✓ **04/12/2013:** Raccolta dei documenti disponibili.
- ✓ **18/12/2013:** Sintesi dei dati ed evidenziazione dei punti salienti
- ✓ **09/01/2014:** Discussione e prima stesura del documento
- ✓ **16/01/2014:** Stesura finale del documento

Presentata e discussa nel Consiglio dei Corsi di Studio il **21/01/2014**

Sintesi dell'esito della discussione nell'ambito del Consiglio dei Corsi di Studio

Dopo ampia e approfondita discussione, e dopo aver sottolineato da un lato il positivo andamento del tasso di abbandono, al di sotto del dato nazionale, e dall'altro il grado di soddisfazione complessiva degli studenti del corso di studio, come traspare dai giudizi degli studenti sulle attività didattiche, e preso il debito atto delle criticità che emergono, il Consiglio approva all'unanimità i contenuti del rapporto di riesame del Corso di Laurea triennale in Matematica, esprimendo la propria totale condivisione delle conclusioni cui è giunto il gruppo di riesame.

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

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n.1 Riduzione del tasso di abbandono

Azioni Intraprese

Al fine di ridurre il tasso di abbandono tra il primo e il secondo anno sono stati banditi corsi di tutorato sui tre corsi annuali del primo anno. Lo scopo è stato di uniformare la preparazione di base degli studenti provenienti da scuole secondarie diverse.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Le attività di tutorato hanno coperto tutto il primo semestre.

Obiettivo n.2 Migliorare il livello di preparazione

Azioni Intraprese

Sono stati riesaminati i programmi di alcuni corsi del primo anno, in particolare nella parte introduttiva ed è stata svolta un'azione di coordinamento dei programmi dei corsi annuali in modo da evitare sovrapposizioni.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

L'azione di coordinamento dei programmi sarà estesa, nei prossimi mesi, anche ai corsi degli anni successivi al primo.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

INGRESSO

Iscritti al primo anno

Si osserva, nell'ambito delle coorti di riferimento esaminate, e riportate nella **Tabella 1.1.b** in appendice, un costante incremento degli iscritti. Il numero degli iscritti è sempre, in qualche modo "ottimale", cioè compreso tra la numerosità di riferimento (50) e la numerosità massima (75) del gruppo di classe di laurea di appartenenza (Gruppo A).

Provenienza

La maggioranza degli iscritti risiede nella provincia di Caserta (circa l'81% nell'a.a. 2011-2012 e circa il 73% nell'a.a. 2012-2013); mentre la rimanente parte proviene per lo più dalla provincia di Napoli (circa il 13% nell'a.a. 2011-2012 e circa il 23% nell'a.a. 2012-2013). Si rileva un incremento degli iscritti provenienti dalla provincia di Napoli.

Conoscenze iniziali

Per quanto riguarda la verifica delle conoscenze iniziali, bisogna rilevare una differenza significativa tra quanto accade nelle prove autunnali dei test d'ingresso e i risultati ottenuti nelle sessioni anticipate svolte nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche. Se infatti le prove autunnali evidenziano un livello leggermente più basso rispetto al livello nazionale, le prove anticipate mettono invece in luce un livello addirittura superiore (cfr. **Tabella 2.1.b** in appendice).

PERCORSO

Caratteristiche degli Studenti

La totalità degli studenti iscritti sceglie l'iscrizione full-time. Il numero **totale di iscritti** nell'a.a. 2012/2013 è di **200 unità**, in risalita rispetto ai 156 iscritti dell'a.a. 2011/2012. Positivo appare anche l'andamento del rapporto tra studenti fuori corso e studenti totali, che risulta 40/200, cioè **uno su cinque**.

Abbandoni

Si constata (cfr. **Tabella 3.1.b** in appendice) che, nell'ambito delle coorti analizzate, di **media l' 83,2** degli immatricolati si è iscritto regolarmente al secondo anno e **l' 89%** degli iscritti si è iscritto regolarmente al terzo anno. Dunque **il tasso di abbandono dal primo al secondo anno** nelle tre coorti di riferimento è stato di **media del 16,8%**, inferiore alla media nazionale (17,6% dati ISTAT), mentre un ulteriore 11% si disperde tra il secondo e il terzo anno.

CFU maturati al primo anno, tasso superamento esami

Il rapporto tra il numero di CFU acquisiti e quelli acquisibili nell'a.a. 2012-2013 dagli studenti iscritti al primo anno è pari a 1176/2900. Dunque sono stati acquisiti circa il **40,5% dei crediti totali**.

Inoltre, si osserva (cfr. **Tabella 4.1.b** in appendice) che il tasso di superamento degli esami è sostanzialmente omogeneo tra il secondo e il terzo anno (circa il 48%) e leggermente inferiore al primo anno (circa il 47%). Al primo anno si riscontra una media del 24,46, mentre le votazioni medie degli esami sono più soddisfacenti al secondo (26,7) e al terzo anno (26,6).

Laureabilità (Fonte Banca Dati SUN)

Poiché il corso di laurea triennale L-35 è attivo solo dall'a.a. 2009/2010, per un'analisi attendibile si riportano i dati relativi sia alla laurea triennale L-35 che quelli relativi alle lauree triennali del precedente ordinamento (L-32). Si sono analizzati i dati relativi ai laureati negli anni solari 2011, 2012 e 2013. Il numero medio di laureati annui è risultato di 44 unità, di questi in media il **31,9%** si è laureato in corso e il **64,1%** si è laureato entro i 4 anni. I dati Alma Laurea (Profilo del laureato- Indagine 2012) riportano una media nazionale di laureati in corso per il gruppo disciplinare scientifico del 38%.

Dunque un punto di attenzione è costituito dalla percentuale dei laureati entro i tre anni, dato che è comunque in netto miglioramento raffrontato con i dati dei corsi di laurea triennali in Matematica della SUN dell'ordinamento precedente.

Internazionalizzazione

Nell'ambito delle convenzioni, relative al programma Erasmus, stipulate con altre Università europee, nell'a.a. 2012/2013 il dipartimento ha ospitato la prof.ssa Margarita Otero (Universidad Autonoma di Madrid), la prof.ssa Salma Kuhlmann (Universitaet Konstanz) e il prof. Athanasios Pheidas (University of Crete).

I docenti stranieri hanno tenuto seminari rivolti a studenti sia ad integrazione dei programmi svolti in alcuni corsi di laurea, sia come attività a scelta dello studente. Interagire con professori stranieri è stata un'esperienza molto positiva per gli studenti che hanno partecipato numerosi con entusiasmo ed interesse.

Nel corso degli ultimi due anni accademici solo uno studente del corso di laurea triennale ha partecipato al programma di mobilità Erasmus, frequentando per un semestre l'università di Lione e sostenendo alcuni esami. Mentre è attualmente presente in Dipartimento uno studente proveniente dall'Università di Siviglia e due studentesse dell'Università di Patras sono in arrivo per il secondo semestre.

Dunque un punto di attenzione è costituito dal numero di studenti che partecipano a programmi di mobilità internazionale. Uno dei problemi riscontrati è costituito dai costi, spesso insostenibili per le famiglie, visto l'esiguo contributo finanziario messo a disposizione nei programmi di mobilità.

1-c AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n. 1 Laureabilità in corso

Azioni da intraprendere

- (a) Si intende monitorare il percorso di apprendimento dello studente, in particolare per i corsi di insegnamento di base, con una o due prove di verifica durante i semestri.
- (b) Coordinare e riesaminare i contenuti dei corsi ad opera del gruppo di Gestione per la Qualità.

Obiettivo n. 2 Incentivare la mobilità internazionale

Azioni da intraprendere

Per incentivare la mobilità internazionale da parte degli studenti, in accordo con i responsabili dell'internazionalizzazione del Dipartimento (DMF), prevediamo, nei prossimi mesi, uno e più incontri con studenti che negli anni passati hanno vissuto tale esperienza e con studenti Erasmus al momento presenti nel nostro dipartimento (due provenienti dall'Università di Siviglia, altri due arriveranno nel secondo semestre dall'Università di Patras). Per favorire l'internazionalizzazione dei corsi di laurea ospiteremo ancora colleghi di altre Università europee nell'ambito degli accordi Erasmus.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1 (a) Integrazione dei programmi

Azioni Intraprese

In questa prima fase si è rivolta l'attenzione ai corsi del primo anno, cercando di evitare sovrapposizioni dei programmi in particolare nella fase di avvio dei corsi. A questo scopo, la prima settimana dei corsi (16-20 settembre 2013) è stata dedicata interamente alla teoria degli insiemi svolta nell'ambito del corso di Algebra 1. Ciò ha permesso di standardizzare il linguaggio e le notazioni della teoria degli insiemi che sono stati poi utilizzati in tutti gli altri corsi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Questa prima azione ha permesso un miglior coordinamento tra i corsi del primo anno.

Obiettivo n. 1 (b) Intensificazione attività di tutoraggio

Azioni Intraprese

Per l'anno accademico 2012-2013 sono stati assegnati tutorati ministeriali a tutti i corsi del primo anno, al fine di colmare il dislivello di conoscenze preliminari fra gli studenti in ingresso.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Tali attività di tutorato sono state svolte all'inizio dei corsi tra fine settembre e fine novembre.

Obiettivo n. 2 (a) Realizzazione sito web CdS

Azioni Intraprese

Tutte le informazioni relative alla didattica sono state caricate sia sul sito web del Dipartimento di Matematica e Fisica nell'area didattica (<http://www.matfis.unina2.it/it/didattica.html>) che sul sito web del CdS (<http://www.cdcmatematica.unina2.it/>) creato nell'ambito delle attività della *Scuola Politecnica e delle Scienze di Base*.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Attualmente tutte le informazioni relative alla didattica sono accessibili da remoto grazie ad un costante aggiornamento delle notizie caricate sui siti web. Dunque con riferimento a tale azione correttiva, gli obiettivi sono stati completamente raggiunti.

Obiettivo n. 2 (b) Aggiornamento area didattica siti docente

Azioni Intraprese

Tutti i docenti sono stati invitati ad aggiornare la propria *Scheda Docente* alla pagina <http://www.matfis.unina2.it/it/dipartimento/persone/docenti.html> del sito del Dipartimento di Matematica e Fisica, contenente le informazioni essenziali sulla reperibilità del docente e i collegamenti al curriculum e all'eventuale pagina web personale. Inoltre alla pagina <http://www.matfis.unina2.it/it/dipartimento/area-download/Docenti/> dello stesso sito ogni docente ha la possibilità di caricare materiale didattico relativo ai propri insegnamenti per renderlo reperibile agli studenti mediante download.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Le Schede Docenti sono tutte attualmente complete e aggiornate, è ancora in fase di completamento il caricamento del materiale didattico nell'area riservata al download.

Obiettivo n. 3 Sala studio

Azioni Intraprese

È stato individuato uno spazio da dedicare ad aula studio (*Aula F*) in alcuni spazi attigui al Dipartimento di Matematica e Fisica ed è stato attrezzato con postazioni studio.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Attualmente è in fase di realizzazione, in accordo con i rappresentanti degli studenti nei Consigli dei Corsi di Studio e in Consiglio di Dipartimento, un regolamento che disciplini l'accesso e l'utilizzo dell'aula.

2 –b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI OSSERVAZIONI

Dati e segnalazioni ricevute ed opinione degli studenti sulle attività didattiche

Sulla base delle distribuzioni di frequenza aggregate ottenute dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti, attraverso questionari anonimi, nell'anno accademico 2012/2013 risulta un **IVP** (Indice di Valutazione Positiva) di soddisfazione complessiva del corso di studio **dell' 84,05%**. Tutte le domande riportano un IVP superiore al 75% e i valori più alti dell' IVP sono raggiunti in corrispondenza dei seguenti quesiti “*Reperibilità docenti*” (IVP 92,55%) , “*Orari*” (IVP 92,34%), “*Interesse*” (IVP 91,21%), “*Materiale Didattico*” (IVP 89,21%), “*Organizzazione Complessiva*” (IVP 88,02%) (cfr. file pdf allegato nella Scheda SUA, Quadro B6). Dunque un **punto di forza** del CdS è costituito da un' ottima interazione tra corpo docente e studenti. Il valore più basso, 75,92%, si registra in corrispondenza del quesito “*Conoscenze preliminari*”, in ogni caso tale valore risulta più alto del valore medio registrato nello scorso triennio che risultava del 68,13%.

I risultati delle valutazioni dei singoli corsi sono stati poi distribuiti ai singoli docenti del corso di laurea per eventuali azioni correttive in caso di valutazione negativa. Comunque dal loro esame collegiale non è emersa alcuna criticità che richiedesse interventi mirati.

Anche i dati sull'efficacia del Corso di Studio percepita dai laureati provenienti dalla banca dati relativa al "Profilo dei Laureati" anno 2012, del Consorzio Interuniversitario Alma Laurea (www.almalaurea.it/universita/profilo) presentano risultati più che soddisfacenti (cfr. Scheda SUA, Quadro B7).

Dagli studenti mediante i loro rappresentanti è pervenuta l'esigenza di un miglior coordinamento, nelle pause didattiche riservate alle sessioni di recupero e alle prove intermedie, tra appelli di esame e prove intercorso.

Disponibilità di calendari e orari

I calendari (esami, appelli di laurea) e gli orari sono affissi nelle bacheche ufficiali (anche elettroniche) dedicate, sul sito del Dipartimento di Matematica e Fisica (<http://www.matfis.unina2.it/it/didattica/corsi-di-laurea/195.html>) e sul sito del CdS (<http://www.cdcmatematica.unina2.it/>). Tutte le informazioni sono tempestivamente aggiornate.

Disponibilità di infrastrutture

Si dispone di due laboratori informatici dedicati alla didattica, e di una biblioteca con diecimila volumi, quarantasei posti a sedere e due postazioni internet per il servizio di consultazione libri e riviste on-line. Inoltre la biblioteca dispone del servizio di “document delivery” anche per studenti e laureandi. È in fase di allestimento una sala studio riservata esclusivamente agli studenti dei corsi di laurea in Matematica e Fisica.

Servizi di contesto

-Orientamento in ingresso (PLS, Piano Lauree Scientifiche, <http://www.plsun.it/>).

-Ad ogni studente, all'atto dell'iscrizione, è affiancato un “tutor”, che di norma è un docente operante nel corso di studio (<http://www.cdcmatematica.unina2.it/tutor-curricolari1>).

-Il CdS, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS (<http://www.matfis.unina2.it/it/didattica/studio-allestero.html>).

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1 Conoscenze preliminari

In base ai risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, uno dei punti su cui bisogna ancora lavorare è il dislivello tra le conoscenze preliminari possedute e quelle richieste per i singoli corsi.

Azioni da intraprendere

Le azioni correttive proposte sono **(a)** garantire, ad opera del Dipartimento, anche per il futuro le attività di tutoraggio in particolare al primo anno entro l'inizio dei corsi; **(b)** avviare all'interno del CdS attraverso il Gruppo di gestione per la Qualità, un'attività di coordinamento tra i docenti allo scopo di integrare i programmi anche per i corsi di insegnamento degli anni successivi al primo.

Obiettivo n. 2 Potenziamento infrastrutture didattiche

Portare a termine il progetto di Aula Studio indicato nell'Obiettivo (3) Scheda 2-a.

Obiettivo n. 3 Coordinamento appelli d'esame prove intercorso

Per il futuro nelle pause didattiche destinate alle sessioni di recupero il responsabile del CdS coordinerà le prove intermedie e le sedute d'esame al fine di evitare sovrapposizioni.

3- L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1 Potenziare le attività di tirocinio

Azioni Intraprese

Nel corso dell'anno 2013, 18 studenti del corso di laurea triennale hanno partecipato ad attività di tirocinio svolto presso scuole del territorio convenzionate con il Dipartimento (DMF). Sono state stipulate di recente convenzioni con altri enti (CIRA ed altri) per ampliare le attività di tirocinio proposte agli studenti.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

A quanto risulta dall'indagine statistica di Alma Laurea (anno di indagine 2012), la stragrande maggioranza (97,2%) dei laureati in Matematica del corso triennale si iscrive al corso Magistrale, col duplice scopo di ampliare e approfondire le proprie competenze e di raggiungere un livello di preparazione più adeguato alle richieste del mondo lavorativo, così da trovare più facilmente collocazione nell'ambito delle diverse figure professionali richieste dalle imprese.

Sembra particolarmente importante osservare che tutti gli intervistati della ristretta percentuale (2,8%) dei laureati che hanno scelto di non iscriversi al Corso di Laurea Magistrale sono risultati occupati - anche se nella maggior parte con contratti formativi, con contratti a termine o senza contratto - a un anno dalla laurea, con un intervallo medio di due mesi tra laurea e inizio dell'attività lavorativa. Non solo, ma anche una non esigua percentuale (circa il 19%) degli iscritti al Corso di Laurea Magistrale, ha già trovato un lavoro, anche se spesso senza contratto o part-time. Si può quindi ritenere che gli obiettivi di accompagnamento al lavoro siano stati pienamente raggiunti. Le attività di job placement e i tirocini facoltativi sembrano sufficienti a garantire questo risultato, e risulta del tutto evidente che le caratteristiche delle competenze matematiche, abbastanza specifiche da consentire destinazioni ben mirate, ma nel contempo abbastanza flessibili da permettere applicazioni varie in diversi campi, avvantaggino i laureati in questa disciplina nella ricerca di un'occupazione.

Attività di Job Placement

La commissione di Ateneo per il "job placement", allo scopo di favorire l'occupabilità dei propri laureati, organizza incontri e progetti in cui sono coinvolti laureandi della SUN ed aziende e enti

del territorio. Più in dettaglio il DMF nel biennio 2012-2013, è stato coinvolto nelle seguenti attività di Ateneo: (Giugno 2012) contributo ai laureati 2012; (Novembre 2012) organizzazione del Job Day 2012 che ha visto una forte partecipazione degli studenti e gli interventi di alcune importanti aziende nel settore del fotovoltaico e dei sistemi informatici critici (Intecs); (Novembre 2012) partecipazione al progetto Work Experience in collaborazione con la procura di Santa Maria Capua Vetere; (Giugno-Dicembre 2013) partecipazione al progetto FiXO3 di ItaliaLavoro volto alla definizione e all'assessment da parte dell'Ateneo a standard relativi al job placement; (Novembre 2013) organizzazione del Job Day 2013 che ha visto una forte partecipazione degli studenti e gli interventi di diverse aziende e organizzazioni per l'avvicinamento dei laureati al mondo del lavoro.

Inoltre, l' Ateneo svolge attività di intermediazione ed in particolare, pubblica i curriculum vitae degli studenti sin dalla loro immatricolazione e fino a 12 mesi dalla laurea, allo scopo di consentire alle aziende accreditate di consultare - in forma anonima e gratuita - la banca dati nazionale dei cv (Cliclavoro) ed una volta individuati quelli di interesse, di far riferimento diretto all'Ateneo di afferenza per avere contatti e maggiori dettagli.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Alla luce di quanto esposto nella Sezione **3-b**, non risultano particolari criticità relative all'accompagnamento nel mondo del lavoro. In ogni caso allo scopo di consolidare il dato si cercherà di ampliare i contatti con aziende e imprese del territorio.

Appendice – Dati a supporto del Riesame

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dati di Ingresso

Tabella 1.1.b ISCRITTI AL PRIMO ANNO (Fonte Banca Dati SUN-SIGMA D)

a.a. 2010/2011	54 (iscritti rilevati al 31/08/2011)
a.a. 2011/2012	63 (iscritti rilevati al 31/08/2012)
a.a. 2012/2013	65 (iscritti rilevati al 31/08/2013)

Conoscenze Iniziali

Tabella 2.1.b Media punteggio totalizzato al test "Matematica di base" costituito da 25 domande (Fonte Cineca/Piano Lauree Scientifiche <https://laureescientifiche.cineca.it/>)

a.a.	Sessione Anticipata Media SUN	Sessione Autunnale Media SUN	Sessione Autunnale Media Campania	Sessione Autunnale Media Nazionale
2010/2011	14	11	10,4	12,3
2011/2012	16	10	9,6	11,7
2012/2013	13,5	10,65	11	13,7

Percorso

Tabella 3.1.b Iscritti nelle 3 Coorti per anno accademico -Tasso di Abbandono (Fonte Banca Dati SUN-SIGMA-D)

	I anno 2010/2011	II anno 2011/2012	III anno 2012/2013
Coorte 2010/2011	54	39 (72,2%) (Tasso Abban. 27,8%)	35 (89,7%) (Tasso Abban. 10,3%)
	I anno 2011/2012	II anno 2012/2013	III anno 2013/2014
Coorte 2011/2012	63	60 (90,9%) (Tasso Abban. 9,1%)	53 (88,3%) (Tasso Abban. 11,7%)
	I anno 2012/2013	II anno 2013/2014	
Coorte 2012/2013	65	52 (86,6%) (Tasso Abban. 13,4%)	Non rilevabile

Tabella 4.1.b Tasso superamento esami e media esame per gli iscritti a.a. 2012/2013 (Fonte Banca Dati SUN-SIGMA-D)

Anno di Iscrizione	Tasso superamento esami	Media esame
Iscritti al I anno	47,4%	24,46
Iscritti al II anno	48,01%	26,7
Iscritti al III anno	48,62%	26,6