







Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Matematica (<i>IdSua:1571963</i>)
Nome del corso in inglese 	Mathematics
Classe 	LM-40 - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazioni/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA MATTINA Daniela
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Interclasse in Matematica
Struttura didattica di riferimento	Matematica e Informatica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CERRONI	Cinzia		PA	1	
2.	LA MATTINA	Daniela		PA	1	
3.	MARTINO	Fabrizio		RD	1	
4.	RICCI	Valeria		RU	1	
5.	SCIACCA	Vincenzo		PA	1	
6.	TRAPANI	Camillo		PO	1	

Rappresentanti Studenti

Failla Giuseppa faillapeppe97@gmail.com
Parrino Sofia sofia.parrino98@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

Gaspare Agiato
Giuseppe Failla
Daniela La Mattina
Maria Carmela Lombardo
Camillo Trapani

Tutor

Claudio BARTOLONE
Valeria RICCI
Daniela LA MATTINA
Camillo TRAPANI
Vassil Ivanov KANEV
Maria Carmela LOMBARDO
Roberto LIVREA
Cinzia CERRONI
Francesca DALBONO
Alfonso DI BARTOLO
Fabrizio MARTINO
Vincenzo SCIACCA
Domenico TEGOLO



Il Corso di Studio in breve

06/05/2021

La laurea quadriennale in matematica è stata istituita nel 1885. Dal 1999 è in vigore il nuovo ordinamento che consiste in una laurea di 3 anni eventualmente seguita da una laurea magistrale di 2 anni. Il corso di laurea Magistrale in Matematica è la naturale prosecuzione della laurea in Matematica, prevedendo attività formative che completano e approfondiscono le conoscenze acquisite. Scopo del corso di laurea Magistrale è la formazione di laureati che possiedano approfondite conoscenze teoriche, metodologiche ed applicative nelle aree fondamentali della Matematica e abbiano capacità di comunicazione anche per i non esperti. Il corso di studi prevede degli insegnamenti opzionali che possono assecondare gli interessi culturali del singolo studente e le prospettive di sbocchi occupazionali. In particolare, può essere approfondita la

formazione teorica in uno o più settori della matematica, anche in vista di un dottorato di ricerca, o possono essere privilegiati i campi modellistico applicativo e informatico. In ogni caso l'approfondimento culturale e metodologico del laureato magistrale consente l'inserimento nel mondo del lavoro anche in ambiti non strettamente scientifici, in cui siano richieste mentalità flessibile, capacità progettuali e manageriali.

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/regolamenti.html>



▶ QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

22/02/2018

Consultazione parti sociali 2014:

Sono presenti la responsabile dell'area economia e impresa in rappresentanza della Confindustria di Palermo, un Dirigente Tecnico del MIUR in rappresentanza dell'Ufficio Scolastico per la Regione Sicilia e i componenti la Giunta di Presidenza del Consiglio di Interclasse in Matematica.

Le organizzazioni presenti prendono atto della trasformazione del corso presentata esprimendo il loro parere positivo in relazione alla stessa. Si concorda sul fatto che in ogni caso la preparazione prevista di approfondimento culturale e metodologico consente l'inserimento nel mondo del lavoro anche in ambiti non strettamente scientifici, in cui siano richieste capacità progettuali e manageriali. Stimano positivamente la riduzione prevista del numero di esami, rispetto al precedente ordinamento, che pur assicurando agli studenti i contenuti essenziali per la loro preparazione, agevola la conclusione degli studi entro il biennio previsto dall'ordinamento.

La consultazione sarà effettuata dalla commissione di gestione AQ nel corso dell'anno accademico 2013/2014.

La consultazione sarà strutturata in due fasi:

- Fase 1: somministrazione di un questionario in formato elettronico sulle aspettative rispetto al corso, con ampio spazio per i suggerimenti e le richieste di competenze specifiche.
- Fase 2: organizzazione di uno o più focus group con le parti interessate, finalizzata ad una migliore definizione delle competenze richieste dal mercato del lavoro, nel rispetto delle specifiche professionali previste dell'ordine.

La documentazione della consultazione consisterà in:

- a) tabella riassuntiva questionari;
- b) relazione sintetica sugli incontri con le parti interessate.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/qualita/stakeholders.html>

▶ QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

06/05/2021

La consultazione delle parti sociali rientra nell'attività svolta dal Consiglio Interclasse in Matematica (CIM) nei confronti di aziende, enti e figure di rilievo nell'ambito del mondo del lavoro interessati alla figura del laureato magistrale in Matematica.

Uno degli obiettivi della consultazione è il miglioramento dell'offerta formativa del corso di laurea in Matematica LM-40.

Il Dipartimento di Matematica e Informatica aderisce dal luglio 2016 al progetto 'Sportello Matematico per l'Industria Italiana' <http://www.simai.eu/it/news/sportello-matematico-per-lindustria-italiana.html>, una struttura che fa da ponte tra il mondo della ricerca scientifica e quello dell'industria e delle imprese.

La commissione di gestione AQ del CdS e la commissione per i contatti con enti e organizzazioni del Dipartimento di Matematica e Informatica ha consultato, telefonicamente o per e-mail, per l'anno accademico 2019/2020:

- Confindustria, la cui responsabile dell'Area economia e impresa, è stata presente all'Open Day del Dipartimento di Matematica e Informatica che si è svolto il 12 Aprile 2016.
- Sikelia Service, il cui Project Manager, è stato presente all'Open Day del Dipartimento di Matematica e Informatica del 12 Aprile 2016.
- Azienda Visual Software, Ragusa, Gruppo Zucchetti
- Educandato Setti Carraro- Milano
- I-ONE S.p.A., Catania
- Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia
- IBM Italia S.p.A. Palermo
- SOSE - Soluzioni per il Sistema Economico Spa, Roma
- Confindustria Palermo
- Unicredit
- Selital s.p.a.
- Italtel
- Coop Sicilia
- U.S. Città di Palermo
- ENI
- DISMAT, Diagnostica Strutturale Dinamica Sperimentale Prove Ufficiali Materiali da Costruzione
- DATAMATIC, software consulting and software development

Inoltre, nel corso del 2020 e del 2021, la Prof.ssa Valeria Marraffa ed il Prof. Giuseppe Sanfilippo, in qualità di membri della commissione per i contatti con enti e organizzazioni del CIM, hanno invitato alla compilazione di un questionario sulla valutazione del piano di studio persone che lavorano nelle seguenti aziende:

- 1) Visual Software - Gruppo Zucchetti, Ragusa, <https://www.visualsoftware.it/>
- 2) Educandato 'Setti Carraro'- Milano, <https://setticarraro.edu.it/>
- 3) I-ONE S.p.A., Catania, <https://www.ionesw.com/>
- 4) 'SOSE Soluzioni per il Sistema Economico Spa, Roma, <https://www.sose.it/>
- 5) ENI, <https://www.eni.com/>
- 6) DISMAT, Diagnostica Strutturale Dinamica Sperimentale Prove Ufficiali Materiali da Costruzione, <http://www.dismat.it>
- 7) DATAMATIC, software consulting and software development, <http://www.datamaticgroup.com>
- 8) Di Pietro Group SRL, società di rappresentanza per la commercializzazione di strumentazione scientifica e di automazione industriale, <https://www.dipietrogroup.it/it/>
- 9) The Mathhouse, <http://www.themathhouse.it>
- 10) Palermo Scienza <http://www.palermoscienza.it>
- 11) STMICROELECTRONICS <https://www.st.com/>
- 12) ENEA - AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE. <http://www.enea.it>
- 13) Banca d'Italia <http://www.bancaditalia.it>
- 14) Neo Data Group, <https://www.neodatagroup.com>

La maggioranza degli enti ha risposto e dalle schede compilate si evince che le denominazione dei Corsi di Studio comunicano del tutto le finalità dei corsi stessi, che gli obiettivi formativi dei Corsi sono abbastanza adeguati alle esigenze del settore in cui opera l'azienda e che le abilità e le competenze fornite dai Corsi sono abbastanza rispondenti alle competenze richieste dalle aziende. I punti di forza indicati sono i seguenti: ampia offerta formativa relativamente alle aree fondamentali della matematica, capacità analitiche e di sintesi atte al Problem Solving maturate dagli studenti, capacità da parte dei laureati di esprimere in un appropriato linguaggio formale soluzioni a problemi complessi, crea le basi per figure


professionali di vario genere nell'ambito dell'analisi, progettazione, programmazione e sviluppo del software. Inoltre, è stato suggerito di potenziare l'insegnamento della matematica applicata, della probabilità e della statistica, dell'analisi dei big-data, di incrementare le competenze nei settori dell'intelligenza artificiale favorendo l'innovazione tecnologica nell'industria, nella modellazione di problemi fisici e/o ingegneristici. Il Rettore dell'educando Setti Carraro di Milano ha osservato che il corso di Didattica e Metodologia d'Insegnamento della Matematica, inserito dai CdS nella definizione dell'Offerta Formativa 2018-19 dovrebbe stimolare maggiormente la curiosità verso gli argomenti oggetto dell'insegnamento. Solo due tra le aziende che hanno risposto al questionario ha ospitato studenti dei Corsi nell'ultimo triennio per stage o tirocini. Tuttavia, tutte ritengono molto utile tale esperienza. In particolare potrebbe essere particolarmente utile lo svolgimento delle tesi di laurea Magistrale in sinergia con le aziende.

Il progetto formativo dei Corsi di Studio risulta, pertanto, più che soddisfacente per le aziende consultate con dei margini di miglioramento nel campo applicativo.

E' comunque cura delle suddette commissioni tenere con cadenza annuale consultazioni via email con ex studenti dei Corsi di Studio attivi nel mondo del lavoro.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/qualita/stakeholders.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

 **QUADRO A2.a** | **Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

Dottore Magistrale in Matematica

funzione in un contesto di lavoro:

- Funzioni di elevata responsabilità nella costruzione e analisi di modelli matematici in vari ambiti;
- Funzioni di elevata responsabilità nei settori della comunicazione della Matematica e delle scienze;
- Effettuare ricerche originali nell'ambito matematico.

competenze associate alla funzione:

Mentalità flessibile. Approfondite competenze computazionali e informatiche. Capacità di creare, analizzare e gestire modelli matematici. Capacità di comunicare idee e soluzioni riguardanti settori avanzati di Matematica.

sbocchi occupazionali:

I laureati magistrali in Matematica potranno svolgere attività professionali:

- (a) nelle banche, società finanziarie, società di assicurazione;
- (b) nelle aziende e ditte in ambiti applicativi;
- (c) inserendosi nella ricerca sia all'Università, tramite i Corsi di Dottorato di Ricerca, sia in altri centri di ricerca pubblici o privati;
- (d) nel campo della diffusione della cultura scientifica;
- (e) nella pubblica amministrazione;

I laureati magistrali in Matematica possono anche accedere, secondo la normativa attualmente vigente, all'insegnamento nella scuola (<http://www.math.unipa.it/presidenzamatematica/ins.html>).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Matematici - (2.1.1.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

16/04/2018

I requisiti curriculari per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica sono i seguenti:

- (a) laurea triennale DM509/99 o DM270/04, o diploma universitario di durata triennale, o altra laurea magistrale o laurea vecchio ordinamento oppure titolo di studio conseguito all'estero equivalente alle suddette lauree indicate e ritenuto idoneo ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo;
- (b) aver acquisito almeno 45 CFU in settori MAT/01-08 ed almeno 15 CFU in settori FIS/01-03 e/o INF/01.

Inoltre sarà effettuata una verifica della personale preparazione dello studente con modalità descritte nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale.

Sono richieste in ogni caso idonee conoscenze relative alla lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari, corrispondenti al livello B1, il cui possesso è verificato in ingresso secondo le modalità previste dal Regolamento didattico del Corso di Studio.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

06/05/2021

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale non è a numero programmato. All'inizio di ogni Anno Accademico il CIM nomina una commissione che valuta la preparazione personale degli studenti che intendono iscriversi alla Laurea Magistrale. Costituiscono oggetto di valutazione l'analisi del percorso formativo (soprattutto per quello che riguarda la tesi di primo livello) e una verifica della preparazione personale, incentrata su argomenti di base di algebra, geometria, analisi matematica e fisica matematica. Per gli studenti provenienti da un Corso di Laurea in Matematica, l'ultima verifica è ritenuta automaticamente assolta.

Inoltre, è verificato il possesso di idonee conoscenze della lingua inglese a livello B1. In particolare viene richiesta la lettura e la traduzione di un passo di un testo scientifico in lingua inglese.

La verifica può avere uno dei seguenti esiti:

- non accettazione motivata della domanda d'iscrizione, con l'indicazione di modalità suggerite per l'acquisizione dei requisiti mancanti;

- iscrizione alla Laurea Magistrale.

Il CIM è competente per il riconoscimento e l'accredito dei crediti conseguiti in altri Corsi di Studio, su proposta della Commissione Didattica e sentito eventualmente l'interessato. Gli studenti che chiedono il trasferimento al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono presentare contestualmente un piano di studi individuale, indicando le attività di cui richiedono il riconoscimento. Lo studente che si è trasferito al Corso di Laurea Magistrale deve ottenere il raggiungimento dei CFU mancanti al conseguimento della Laurea, mediante opportune attività formative indicate dal CIM.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea Magistrale in Matematica è la naturale prosecuzione della laurea triennale. Prevede attività formative che completano e approfondiscono le cognizioni di matematica acquisite. Nello stesso tempo, il corso di studio è strutturato in modo da consentirne la fruizione efficace per studenti che, provenendo da lauree affini, vogliono sviluppare i propri studi con un accento fortemente matematico.

Scopo del corso di laurea Magistrale dell'Università di Palermo è la formazione di laureati che conoscano approfonditamente il metodo scientifico e possiedano una solida base di competenze teoriche, metodologiche ed applicative nelle aree fondamentali della matematica. Nel corso di studi vengono sviluppate capacità di analisi e di sintesi, capacità di tradurre in linguaggio matematico problemi interdisciplinari e di individuare soluzioni a problemi complessi.

Il corso di studi può prevedere diversi percorsi, a secondo degli interessi culturali del singolo studente e/o delle prospettive di sbocchi occupazionali. Ad esempio può essere privilegiata la conoscenza in uno o più settori della matematica pura, anche in vista di ulteriori approfondimenti, come ad esempio un dottorato di ricerca; oppure possono essere privilegiati i contenuti applicativi della matematica; oppure possono essere approfondite le conoscenze dei fondamenti della matematica e delle metodologie didattiche.

In ogni caso la preparazione prevista di approfondimento culturale e metodologico consente l'inserimento nel mondo del lavoro anche in ambiti non strettamente scientifici, in cui siano richieste capacità progettuali e manageriali.

Lo strumento didattico privilegiato è costituito da lezioni frontali, sessioni di esercitazioni e seminari integrativi dei corsi.

Possono essere proposte esercitazioni da svolgere in modo autonomo, attraverso lo svolgimento delle quali gli studenti sono incoraggiati ad esplorare i limiti delle loro capacità. Gli studenti possono ricevere dispense delle lezioni (anche disponibili in rete) o avere uno o più testi di riferimento. La verifica avviene in forma classica attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

E' prevista una prova finale consistente in una tesi di laurea, coerente con il percorso formativo, in cui il laureando magistrale, sotto la guida di un relatore, deve dare prova di autonomia e originalità.



QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza e capacità di comprensione nell'ambito della teoria delle algebre e dei gruppi basate sulle conoscenze acquisite nel primo ciclo che consentono di applicare idee originali sulla base di una comprensione sistematica e criticamente consapevole della teoria delle algebre e delle rappresentazioni dei gruppi. -Conoscenza e capacità di comprensione di strumenti avanzati di Topologia differenziale, di Topologia Algebrica e di strumenti basilari della teoria delle varietà algebriche. -Conoscenza e capacità di comprensione di strumenti avanzati dell'Analisi non commutativa, dell'Analisi Reale e dell'Analisi Funzionale. -Conoscenze e capacità di comprensione della Storia della Matematica e della Didattica della Matematica anche con finalità per l'insegnamento. -Conoscenza e capacità di comprensione della teoria generale della meccanica dei mezzi continui, delle equazioni fondamentali della Fisica Matematica. -Conoscenza di elementi di metodi numerici alle differenze finite per la risoluzione di equazioni differenziali di tipo evolutivo. -Acquisizione e capacità di comprensione dei concetti fondamentali della teoria dell'informazione, della teoria matematica dei codici, di strumenti avanzati per l'analisi ed il progetto di algoritmi, di metodologie avanzate per l'analisi di immagini biomediche. -Acquisizione di competenze operative e di laboratorio nell'ambito della fisica generale. -Conoscere il mondo del lavoro, in particolare quello degli Enti, delle Aziende e delle Istituzioni Scolastiche. <p>Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante la frequenza delle lezioni frontali, la partecipazione alle esercitazioni e alle attività di laboratorio, la frequenza delle attività di tirocinio nonché mediante seminari integrativi e mediante lo studio individuale del discente.</p> <p>La verifica delle conoscenze e capacità man mano acquisite viene fatta mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un'attiva partecipazione dello studente alla risoluzione di problemi e questioni; - le varie prove di verifica svolte sia durante lo svolgimento degli insegnamenti impartiti sia alla loro conclusione; - l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante i seminari integrativi e la prova finale. 	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacità di riconoscere ed risolvere autonomamente, utilizzando gli strumenti e le conoscenze acquisite, problemi inerenti a tematiche inserite in contesti più ampi delle discipline. -Capacità di leggere e comprendere testi avanzati di Matematica, di consultare articoli di ricerca e di produrre elaborati personali originali nell'ambito della ricerca attuale. -Capacità di formalizzare matematicamente problemi e di elaborare dimostrazioni utilizzando tecniche tratte dalla letteratura matematica consolidata. -Capacità di utilizzare strumenti computazionali avanzati. -Capacità di riconoscere ed organizzare in autonomia argomenti di base della teoria dell'informazione, di utilizzare le conoscenze di metodologie di compressione dati in campi applicativi specifici, di sviluppare software basato su algoritmi efficienti per grosse quantità di dati, di individuazione di algoritmi per 	

specifici problemi in analisi di immagini biomediche.

-Capacità di applicare le proprie conoscenze, relative alla fisica di base, alla soluzione di problemi qualitativi e quantitativi nell'ambito della fisica generale.
-Saper applicare le conoscenze e le competenze acquisite nel corso di laurea magistrale alle attività professionali nel campo dell'insegnamento e della diffusione della cultura scientifica, del supporto modellistico-matematico e computazionale, dell'industria, della finanza, dei servizi e della pubblica amministrazione.

Le capacità vengono conseguite sia mediante la frequenza delle lezioni, delle esercitazioni e del tirocinio, sia mediante lo studio individuale, seguendo le indicazioni fornite dai docenti durante le lezioni e le esercitazioni.

La verifica delle capacità man mano acquisite viene fatta mediante un'attiva partecipazione dello studente alla risoluzione di problemi e questioni, mediante le relazioni di attività di laboratorio, la relazione finale di tirocinio nonché durante la prova finale.

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

MATEMATICA FONDAMENTALE: Algebra (MAT/02), Geometria (MAT/03), Matematiche Complementari (MAT/04), Analisi Matematica (MAT/05)

Conoscenza e comprensione

-Conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito della teoria delle algebre e dei gruppi basate sulle conoscenze acquisite nel primo ciclo che consentono di applicare idee originali sulla base di una comprensione sistematica e criticamente consapevole della teoria delle algebre e delle rappresentazioni dei gruppi.

-Acquisizione di strumenti avanzati di Topologia differenziale con particolare attenzione alle applicazioni ai gruppi di Lie.

-Acquisizione di strumenti basilari della teoria delle varietà algebriche, legata alla risoluzione di sistemi di equazioni polinomiali.

-Conoscenze delle principali tematiche della Topologia Algebrica quali lo studio degli spazi topologici tramite invarianti algebrici come il gruppo fondamentale e i gruppi di omologia.

-Acquisizione di strumenti avanzati dell'Analisi non commutativa e dell'Analisi Reale quali Algebre di Banach e C^* -algebre, Serie di Neumann, Spettro e raggio spettrale, Algebre di funzioni, La C^* -algebra degli operatori limitati, Operatori compatti, Misure di non compattezza, Multifunzioni e Inclusioni differenziali.

-Acquisizione e capacità di utilizzo delle idee e delle metodologie proprie dell'Analisi Funzionale quali la teoria degli spazi con prodotto interno e degli spazi normati.

-Conoscenze e capacità di comprensione della Storia della Matematica e della Didattica della Matematica anche con finalità per l'insegnamento, nonché delle basi concettuali ed epistemologiche delle matematiche moderne.

-Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante un'attiva partecipazione dello studente alla lezioni frontali nonché mediante seminari integrativi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di riconoscere ed risolvere autonomamente, utilizzando gli strumenti e le conoscenze acquisite, problemi inerenti a tematiche inserite in contesti più ampi della disciplina.
- Capacità di leggere e comprendere testi avanzati di Matematica e di consultare articoli di ricerca inquadrandoli nell'ambito della ricerca attuale.
- Capacità di inquadrare storicamente lo sviluppo della matematica.
- Capacità di produrre elaborati personali originali nell'ambito della ricerca matematica.
- Si acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio specifico ed i metodi propri di queste discipline.

La verifica delle capacità man mano acquisite viene fatta mediante un'attiva partecipazione dello studente alla risoluzione di problemi e questioni.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- le varie prove di verifica svolte sia durante lo svolgimento degli insegnamenti impartiti sia alla loro conclusione;
- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la prova finale.

Le schede di trasparenza delle suddette attività formative, dove sono specificati gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, sono al link:

[http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/?pagina=ins
egnamenti](http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/?pagina=insegnamenti)

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA NON COMMUTATIVA [url](#)

ANALISI FUNZIONALE (*modulo di ANALISI SUPERIORE*) [url](#)

ANALISI NON COMMUTATIVA (*modulo di ANALISI SUPERIORE*) [url](#)

ANALISI NON LINEARE [url](#)

GEOMETRIA ALGEBRICA [url](#)

GRUPPI TOPOLOGICI E GRUPPI DI LIE [url](#)

METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN DIDATTICA DELLA MATEMATICA (*modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA*) [url](#)

METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN STORIA DELLA MATEMATICA (*modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA*) [url](#)

RAPPRESENTAZIONI DI GRUPPI (*modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA*) [url](#)

STORIA DELLE MATEMATICHE [url](#)

TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA [url](#)

TEORIA DELLE ALGEBRE (*modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA*) [url](#)

MATEMATICA APPLICATA: Fisica Matematica (MAT/07), Probabilità e Statistica (MAT/06)

Conoscenza e comprensione

- Acquisizione delle conoscenze della teoria generale della meccanica dei mezzi continui quale modello rilevante per la descrizione di processi evolutivi attraverso sistemi di equazioni differenziali alle derivate parziali.
- Saper dedurre delle equazioni fondamentali della fisica matematica su esempi di mezzi continui in regimi specifici.
- Conoscenza delle soluzioni fondamentali delle equazioni di Laplace, del calore e delle onde. -Conoscenza di elementi di teoria spettrale degli operatori e della trasformata di Fourier.
- Saper rappresentare delle soluzioni di alcune equazioni della fisica-matematica in termini di autofunzioni.
- Conoscenza della teoria degli spazi di Sobolev.
- Conoscenza di elementi di analisi qualitativa delle soluzioni delle equazioni ellittiche, paraboliche ed iperboliche.
- Acquisizione degli strumenti matematici avanzati per la modellistica matematica, sia analitici che numerici.

- Conoscenza di elementi di teoria classica delle equazioni differenziali alle derivate parziali di tipo evolutivo, per la dimostrazione delle loro buona posizione.
- Conoscenza di elementi di teoria delle trasformate di Fourier discrete e dei metodi numerici spettrali.
- Conoscenza di elementi di metodi numerici alle differenze finite per la risoluzione di equazioni differenziali di tipo evolutivo.
- Il conseguimento degli obiettivi formativi verrà raggiunto sia mediante le lezioni frontali, sia mediante la preparazione di seminari su argomenti complementari a quelli trattati nel corso.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di applicare le principali tecniche di analisi qualitativa a equazioni alle derivate parziali aventi struttura analoga a quelle studiate.
- Capacità di formalizzare matematicamente problemi e elaborare dimostrazioni utilizzando tecniche tratte dalla letteratura matematica consolidata.
- Capacità di derivazione di modelli matematici basandosi sui principi fisici e fenomenologici dell'osservazione sperimentale.
- Capacità di utilizzare strumenti computazionali avanzati ed applicare le principali tecniche numeriche ad equazioni alle derivate parziali aventi struttura analoga a quelle studiate.

La verifica delle capacità man mano acquisite viene fatta mediante un'attiva partecipazione dello studente alla risoluzione di problemi e questioni.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- prove di verifica svolte alla conclusione dello svolgimento degli insegnamenti impartiti;
- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la prova finale.

Le schede di trasparenza delle suddette attività formative, dove sono specificati gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, sono al link:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematiceainformatica/cds/matematica2158/?pagina=insegnamenti>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DELLA FISICA MATEMATICA (*modulo di FISICA MATEMATICA*) [url](#)

MECCANICA SUPERIORE (*modulo di FISICA MATEMATICA*) [url](#)

METODI E MODELLI MATEM.PER LE APPLIC. [url](#)

RAGIONAMENTO INCERTO E PROBABILITÀ [url](#)

INFORMATICA (INF/01)

Conoscenza e comprensione

- Acquisizione dei concetti fondamentali della Teoria dell'Informazione, con particolare riferimento alla Teoria Matematica della Comunicazione di Shannon, nel cui ambito svolgono un ruolo centrale la formalizzazione delle nozioni di Informazione e di Codice.
- Conoscenze sulla teoria matematica dei codici e sui principali metodi di compressione dati.
- Acquisizione degli strumenti avanzati per l'analisi ed il progetto di algoritmi.
- Acquisizione di metodologie avanzate per l'analisi di immagini Biomediche, acquisizione dei concetti fondamentali per la ricerca automatica di specifici elementi patologici in immagini mediche.
- Acquisizione degli strumenti avanzati per leggere gli aspetti basilari della letteratura specialistica.
- Si acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche.

-Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante la frequenza delle lezioni frontali e la partecipazione alle esercitazioni in aula.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia argomenti base della teoria dell'informazione.
- Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite (in particolare, le metodologie di compressione dati) in campi applicativi specifici.
- Capacità di sviluppare software basato su algoritmi efficienti per grosse quantità di dati.
- Capacità di applicare tali conoscenze a dati reali, individuazione di algoritmi per specifici problemi in analisi di immagini biomediche.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- prove di verifica svolte alla conclusione dello svolgimento degli insegnamenti impartiti;
- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la prova finale.

Le schede di trasparenza delle suddette attività formative, dove sono specificati gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, sono al link:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/?pagina=insegnamenti>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TEORIE E TECNICHE PER L'ANALISI DI IMMAGINI [url](#)

FISICA: FISICA SPERIMENTALE (FIS/01)

Conoscenza e comprensione

- Acquisizione di competenze operative e di laboratorio nell'ambito della fisica generale.
- Acquisizione di capacità di organizzare un programma di misura, di saper raccogliere e analizzare i dati, di valutare le incertezze di misura stimando i diversi contributi sistematici e casuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di applicare le proprie conoscenze, relative alla fisica di base, alla soluzione di problemi qualitativi e quantitativi nell'ambito della fisica generale.
- Abilità pratiche nella fisica di base acquisite durante l'attività di laboratorio.
- Saper utilizzare in modo sicuro strumentazione di laboratorio e tecniche per l'analisi dei dati.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

- l'esposizione dei risultati conseguiti durante le attività di laboratorio previste dall'offerta formativa.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- le varie relazioni di attività di laboratorio svolte durante il corso;
- la prova orale.

Le schede di trasparenza delle suddette attività formative, dove sono specificati gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, sono al link:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158/?pagina=insegnamenti>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI FISICA [url](#)

TIROCINIO

Conoscenza e comprensione

-Conoscere il mondo del lavoro, in particolare quello degli Enti, delle Aziende e delle Istituzioni Scolastiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

-Saper applicare le conoscenze e le competenze acquisite nel corso di laurea magistrale alle attività professionali nel campo dell'insegnamento e della diffusione della cultura scientifica, del supporto modellistico-matematico e computazionale, dell'industria, della finanza, dei servizi e della pubblica amministrazione.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

-la compilazione del registro delle presenze al tirocinio;

-la relazione finale di tirocinio.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO [url](#)

Lingua Inglese

Conoscenza e comprensione

Acquisire un livello di conoscenza sia scritta che parlata della Lingua Inglese adeguato per la comunicazione e l'aggiornamento professionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze e capacità vengono conseguite sia mediante la frequenza delle lezioni e delle esercitazioni, sia mediante lo studio individuale, seguendo gli input dati dai docenti durante le lezioni e le esercitazioni. La verifica del conseguimento di tali capacità e conoscenze avviene sia durante le prove di verifica intermedie sia mediante l'esposizione e la discussione della prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPETENZE LINGUISTICHE IN INGLESE EQUIPARABILI AL LIVELLO B2 [url](#)



<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Lo studente del corso di Laurea Magistrale in Matematica viene addestrato a risolvere problemi di crescente difficoltà, con sempre maggiore autonomia. Pertanto dopo la laurea è in grado di analizzare criticamente testi e, più in generale, prodotti di tipo scientifico sia di contenuto matematico specialistico sia di contenuto divulgativo o applicativo; costruire e sviluppare argomentazioni logiche; modellizzare e formalizzare in piena autonomia problemi per lui nuovi; saper svolgere un ruolo attivo, in gruppi di lavoro caratterizzati dalla compresenza di laureati in diverse discipline.</p> <p>Il conseguimento degli obiettivi sopradescritti verrà raggiunto sia mediante le lezioni frontali, sia mediante la preparazione di seminari su argomenti complementari a quelli trattati nei corsi di insegnamento, ed eventualmente mediante stages o tirocinii presso aziende e soggiorni di studio presso altre università italiane o europee, e tramite la preparazione della prova finale.</p> <p>Il raggiungimento degli obiettivi è verificato mediante gli esami orali integrati eventualmente da prove in itinere.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Durante lo svolgimento dei corsi vengono sviluppate le abilità comunicative (anche in lingua inglese) sia mediante la presentazione di relazioni, anche con supporti informatici e la loro discussione; sia mediante la discussione con altri studenti di risultati, esempi ed esercizi; sia mediante le prove scritte e orali previste per gli esami; sia mediante la preparazione della prova finale.</p> <p>Pertanto i laureati sono in grado di comunicare problemi idee e soluzioni riguardanti la Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che orale.</p> <p>La verifica delle abilità comunicative avverrà mediante il coinvolgimento de gli studenti in attività seminariali o di tutorato.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Le attività del corso di Laurea Magistrale tendono a fornire una solida preparazione, ed a sviluppare una mentalità flessibile, cosicché alla fine del percorso formativo i laureati sono in grado di inserirsi negli ambienti di lavoro, adattandosi a nuove problematiche; proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline; inserirsi in percorsi di avviamento alla ricerca.</p> <p>Questi obiettivi vengono conseguiti tramite tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica.</p> <p>La verifica dell'acquisizione di tali capacità avviene: attraverso la valutazione dell'apprendimento di argomenti proposti per lo studio autonomo; durante le prove di esame; in occasione di attività di tutorato; tramite la discussione della prova finale.</p>	





La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Matematica consiste nella stesura di una tesi (in italiano o in inglese) elaborata in modo originale dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore) e in una esposizione orale conclusiva del lavoro svolto. La prova finale verrà valutata in base alla originalità dei risultati, alla padronanza dell'argomento, all'autonomia e alla capacità espositiva e di ricerca bibliografica mostrate dal candidato.



06/05/2021

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale LM 40 consiste nella presentazione di una Tesi, redatta in modo originale, volta ad accertare il livello conseguito nella preparazione scientifica, e nella discussione su quesiti eventualmente posti dai membri della commissione (ai sensi dell'art. 30 del Regolamento Didattico di Ateneo).

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, nei termini stabiliti dal vigente calendario didattico di Ateneo e sue successive modifiche o integrazioni, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei CFU assegnati alla prova finale che vengono acquisiti all'atto della prova.

Ad inizio di ogni anno, il Consiglio di Corso di Studi, all'atto dell'approvazione del Calendario Didattico annuale, stabilisce almeno tre sessioni di Laurea Magistrale con un solo appello per ciascuno di esse:

- 1) Estiva (giugno/luglio);
- 2) Autunnale (settembre/ottobre);
- 3) Straordinaria (febbraio/marzo);

ai sensi dell'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Link : <https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/regolamenti.html>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto a.a. 2021/22

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/regolamenti.html>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/didattica/lezioni.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/didattica/calendario-didattico.html>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/tesi-lauree/>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI FUNZIONALE (<i>modulo di ANALISI SUPERIORE</i>) link	LIVREA ROBERTO CV	PO	6	56	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI NON COMMUTATIVA (<i>modulo di ANALISI SUPERIORE</i>) link	TRAPANI CAMILLO CV	PO	6	56	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI NON LINEARE link	DALBONO FRANCESCA CV	RU	6	56	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI SUPERIORE link				12	
5.		Anno di	COMPETENZE LINGUISTICHE IN INGLESE EQUIPARABILI AL LIVELLO B2 link				3	

		corso 1							
6.	MAT/04	Anno di corso 1	DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA link					6	
7.	MAT/07	Anno di corso 1	FISICA MATEMATICA link					12	
8.	MAT/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DELLA FISICA MATEMATICA (<i>modulo di FISICA MATEMATICA</i>) link	RICCI VALERIA CV	RU	6	56		
9.	MAT/03	Anno di corso 1	GRUPPI TOPOLOGICI E GRUPPI DI LIE link	BARTOLONE CLAUDIO CV	PO	6	56		
10.	MAT/02	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ALGEBRA link					12	
11.	MAT/07	Anno di corso 1	MECCANICA SUPERIORE (<i>modulo di FISICA MATEMATICA</i>) link	SAMMARTINO MARCO CV	PO	6	56		
12.	MAT/07	Anno di corso 1	METODI E MODELLI MATEM.PER LE APPLIC. link	SCIACCA VINCENZO CV	PA	6	56		
13.	MAT/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN DIDATTICA DELLA MATEMATICA (<i>modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA</i>) link	DI PAOLA BENEDETTO CV	PA	3	24		
14.	MAT/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN STORIA DELLA MATEMATICA (<i>modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA</i>) link	CERRONI CINZIA CV	PA	3	24		
15.	MAT/06	Anno di corso 1	RAGIONAMENTO INCERTO E PROBABILITÀ link	SANFILIPPO GIUSEPPE CV	PA	6	56		
16.	MAT/02	Anno di corso 1	RAPPRESENTAZIONI DI GRUPPI (<i>modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA</i>) link	LA MATTINA DANIELA CV	PA	6	56		
17.	MAT/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA link					6	
18.	MAT/02	Anno di corso 1	TEORIA DELLE ALGEBRE (<i>modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA</i>) link	MARTINO FABRIZIO CV	RD	6	56		

Link inserito: <http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>
Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: <http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

07/05/2021

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Inoltre, un orientamento in ingresso per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale e' costantemente operato dai tutor e dai docenti dei corsi dell'ultimo anno della laurea triennale, i quali illustrano agli studenti come il Corso di Laurea Magistrale LM40 e' la naturale prosecuzione e il completamento degli studi del Corso di Laurea L35.

Inoltre, ogni anno il Dipartimento di Matematica e Informatica organizza l'Open Day di Matematica, e in quell'occasione viene presentata l'offerta formativa del Corso di Studi e vengono illustrati gli sbocchi occupazionali dei laureati magistrali in Matematica.

Si fa anche riferimento al sito nazionale 'I mestieri dei matematici' (<https://www.mestierideimatematici.it/>).

Il COT, in collaborazione con i delegati all'orientamento delle Scuole, organizza la 'Welcome day', giornata di presentazione delle lauree magistrali dell'Ateneo, degli sbocchi professionali e delle testimonianze degli ex-studenti.

Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

06/05/2021

All'inizio di ogni anno accademico il CIM assegna un docente tutor ad ogni studente del primo anno.

Ciascun tutor all'inizio dell'a.a. convoca gli studenti assegnati e segue costantemente con incontri periodici l'avanzamento nel percorso formativo degli allievi dando consigli ed eventuali supporti didattici.

Inoltre, il Centro di Orientamento e Tutorato di Ateneo – COT ha degli Sportelli di Orientamento e Tutorato nelle sedi delle strutture didattiche i cui operatori sono

studenti di anni superiori.

Corso di Laurea in Matematica - Orientamento e Tutorato

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/didattica/tutorato.html>

Link inserito: <http://www.unipa.it/strutture/cot/>

▶ QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

06/05/2021

Riguardo all'assistenza per i tirocini e gli stage la Commissione Didattica del Corso di Studio, in collaborazione con l'ufficio Stage e Tirocini di Ateneo, si occupa di guidare gli studenti nella scelta dell'azienda o dell'ente, tra quelli accreditati nella piattaforma AlmaLaurea, nella compilazione della modulistica e di assegnare un tutor universitario di tirocinio.

E' attiva una procedura informatizzata di gestione amministrativa dei tirocini su piattaforma AlmaLaurea.

La procedura prevede di snellire l'iter cartaceo, attraverso un sistema di registrazione delle aziende su piattaforma AlmaLaurea, come pure l'attivazione della convenzione con Unipa e il successivo invio telematico del progetto formativo completo dei dati del tirocinante, del tutor universitario e del tutor aziendale al referente per i tirocini.

Il rapporto di stage predisposto dallo studente, è valutato dal Consiglio di Interclasse in Matematica, viene consegnato alle Segreterie Studenti per l'accreditamento dei CFU relativi all'attività di tirocinio.

Link inserito: <http://www.unipa.it/strutture/cot/>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Il Corso di Studio ha avviato da vari anni programmi di cooperazione con altre università europee nell'ambito del programma Erasmus+.

Il programma Erasmus+ sancisce la possibilità per uno studente universitario europeo di effettuare un periodo di studio in una università straniera, riconosciuto dalla propria università.

Il delegato del Consiglio di Interclasse in Matematica per le relazioni internazionali e per la mobilità Erasmus è il dott. Alfonso Di Bartolo.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

- Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc).

- Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero.

- Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus .

- Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di facoltà per la mobilità e l'internazionalizzazione.

- Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti.

- Sportelli di orientamento di Facoltà gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT).

- Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature.

-Borse di mobilità internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio.

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/borse/erasmus.html>

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeinternazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Germania	Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen Nuernberg	28318-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	01/06/2017	solo italiano
2	Polonia	Uniwersytet Lodzki	49245-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	01/06/2015	solo italiano
3	Polonia	Uniwersytet Szczecinski	48921-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	01/06/2017	solo italiano
4	Repubblica Ceca	Ostravska Univerzita	46583-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	01/06/2016	solo italiano
5	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	49565-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	01/06/2018	solo italiano
6	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/06/2015	solo italiano
7	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/01/2021	solo italiano
8	Turchia	Mimar Sinan Fine Arts University	221859-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/06/2014	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

06/05/2021

A LIVELLO DI ATENEO:

Il Servizio Placement-Stage e tirocini dell'ateneo di Palermo

Il Servizio Placement promuove metodi di ricerca attiva del lavoro supportando il laureato nello sviluppo di un personale progetto di inserimento professionale (stage e/o opportunità di lavoro) in linea con i propri obiettivi lavorativi e le richieste del mercato del lavoro.

I destinatari privilegiati per tali azioni sono i laureandi e i laureati dell'Ateneo.

I servizi, con le loro attività, accompagnano il laureando/laureato in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali (qualitativamente in linea con il suo profilo e le sue aspirazioni) alla stesura del curriculum, fino alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro (tecniche di comunicazione efficace, tecniche di self-marketing, empowerment delle soft skill).

Le attività dell'Ufficio Placement e stage e tirocini:

- Attività di sportello con apertura tre giorni alla settimana (lunedì, mercoledì e venerdì dalle 9.00 alle 13.00) per fornire informazioni e offrire uno spazio destinato ai colloqui individuali mirati alla ricerca di lavoro o alla soluzione di alcuni problemi connessi con la ricerca di lavoro;
- Attività di Career counseling: orientamento al lavoro, supporto alla compilazione del curriculum vitae, strategie per la ricerca attiva di opportunità professionali;
- Seminari/Workshop sulla socializzazione al lavoro;
- Attività di Incrocio domanda-offerta di lavoro attraverso il ricorso ad una banca dati. A partire dal 12 marzo 2015 si è passati alla banca dati ALMALAUREA che contiene: i curricula dei laureati, raccogliendo alcune informazioni da parte dei laureandi all'atto della domanda di laurea on line; le aziende che, con i loro desiderata, pubblicano le offerte di posizioni lavorative e/o di stage;
- Organizzazione di seminari informativi e di orientamento al lavoro a richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti;
- organizzazione di eventi quali i career day e i recruiting day;
- assistenza e consulenza per l'incrocio fra domanda e offerta di tirocini extracurricolari anche riferiti a specifici progetti (es. Garanzia Giovani).

Il docente delegato al Placement del Dipartimento di Matematica e Informatica è il prof. Biagio Lenzitti.

A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO:

I docenti, nella qualità di tutor, sono attivi nella presentazione dei possibili sbocchi occupazionali offerti dalla laurea magistrale in Matematica e della possibilità di intraprendere un percorso di avviamento alla ricerca tramite la frequenza del corso di dottorato di ricerca attivo presso il Dipartimento di Matematica e Informatica. Inoltre in occasione dell'Open Day del Dipartimento vengono presentate le professioni in uscita, anche per il tramite del sito 'I mestieri dei Matematici' (<https://www.mestierideimatematici.it/>).

Conferenze sulle professioni in uscita ad opera dei docenti del Corso di Studi, si tengono anche in occasione del 'Welcome day', organizzato dall'Ateneo.

I docenti sono disponibili, come hanno già fatto in più occasioni nel passato, a redigere lettere di presentazione che attestino le qualità e il grado di conoscenza raggiunti dagli studenti.

La referente al Placement per i Corsi di Studio in Matematica è la dott.ssa Francesca Saviella Benanti.

Descrizione link: SERVIZIO PLACEMENT DI ATENEO

Link inserito: http://portale.unipa.it/strutture/cot/Sportelli_e_Servizi/Placement/index.html

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

06/05/2021

A partire dal Luglio 2016 il Dipartimento di Matematica e Informatica aderisce allo Sportello Matematico per l'Industria: si tratta di un progetto dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo 'Mauro Picone' volto a creare un network funzionale tra matematica, imprese e società, per il supporto all'innovazione d'impresa attraverso la matematica applicata ai problemi industriali.

Il Dipartimento di Matematica e Informatica inoltre organizza con cadenza bisettimanale, dandone pubblicità presso gli studenti, seminari di carattere introduttivo ad argomenti di ricerca pura ed applicata.

Link inserito: <http://www.sportellomatematico.it/SMII/>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

30/08/2021

Rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica per il 2020. Il documento si compone di due schede: una relativa ai questionari compilati dagli studenti che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni, e l'altra a quelli che hanno seguito meno del 50% delle lezioni

Dal primo semestre del A.A. 2016/17 è stata modificata, su indicazione del Nucleo di Valutazione, la modalità di espressione dei giudizi, nei questionari compilati dagli studenti, al fine di poter effettuare un'analisi più precisa circa le debolezze ed i punti di forza percepiti dagli studenti. Le 4 opzioni imposte dall'ANVUR (decisamente sì, più sì' che no, più no che sì e decisamente no) sono state quindi sostituite con una scala da 1 a 10, dove 10 è la massima soddisfazione e 1 la massima insoddisfazione.

Sempre su indicazione del Nucleo, è stato elaborato per ciascuna domanda l'indicatore di soddisfazione, che per evitare il fraintendimento, avvenuto in passato, con una percentuale di soddisfazione, è stato rimodulato in scala da 0 a 10. In questa forma il valore 10 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al massimo, ovvero tutti 10, e il valore 0 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al minimo, ovvero tutti 1.

L'indicatore di soddisfazione sintetizza i giudizi tenendo conto, oltre del valore medio di soddisfazione, anche della concordanza delle valutazioni: a parità di giudizio medio ottenuto, l'indicatore sarà tanto più alto quanto più i singoli giudizi sono concordi tra loro (cioè più vicini al valore medio). Un valore più basso si avrà, invece, quanto più i singoli giudizi risultano discordi (cioè più distanti dal valore medio).

L'indicatore di soddisfazione per ogni domanda rilevata va dal valore 8,4 al valore 9,8. Si evidenzia, in particolare, che la domanda 12 sulla soddisfazione dell'insegnamento ha valori dell'indicatore 8,8 e 9 nelle due schede. Si può pertanto affermare che gli studenti sono soddisfatti del Corso di Studi.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda RIDO 2020

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

30/08/2021

L'indagine AlmaLaurea riportata in allegato si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2020.

Le prime 5 domande del questionario hanno avuto una risposta tra 'decisamente positivo' e 'abbastanza positivo', con una percentuale complessiva oltre l'80%. Sono valutate positive anche le aule, le attrezzature ed i servizi bibliotecari, mentre il 40% ritiene inadeguato il numero di postazioni informatiche. I dati sono conformi e molto spesso al di sopra dei valori medi di Ateneo.

Il 83.3% dei laureati dichiara che si iscriverrebbe nuovamente alla stesso corso dell'Ateneo. Quest'ultimo dato è superiore al valore medio dell'Ateneo.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107304100005&corsclasse=3041&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107304100005&corsclasse=3041&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: esiti indagine AlmaLaurea



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

30/08/2021

I dati inseriti e commentati in questo quadro sono quelli della Scheda di Monitoraggio Annuale al 26/06/2021. Si è inserito il file pdf degli stessi.

iC00a Avvii di carriera al primo anno:

2016 23; 2017 19, 2018 14; 2019 22; 2020 20

iC00d Iscritti

2016 48; 2017 50; 2018 43; 2019 50; 2020 54

I dati relativi agli indicatori iC00a e iC00d sono abbastanza stabili e leggermente minori con i dati di area geografica e nazionali.

iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II

anno nel corso di studio:

2016 17/19 89,5%; 2017 18/18 100%; 2018 14/14 100%, 2019 19/21 60.5%

iC15

Percentuale di studenti che proseguono al II

anno nel corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno:

2016 14/19 73,7%; 2017 15/18 83.3%; 2018 12/14 85.7%, 2019 14/21 66.7%

I dati relativi agli indicatori iC14 e iC15 si possono considerare positivi e in linea con i dati di area geografica e nazionali, anche in considerazione dell'esiguità del campione statistico. Si nota un calo nel 2019.

iC16

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nel corso di studio avendo

acquisito almeno 40 CFU al I anno:

2016 12/19 63,2%; 2017 10/18 55.6%; 2018 8/14 57.1%; 2019 9/21 42.9%

I dati relativi all'indicatore iC 16 si assestano su percentuali superiori al 30% e in ogni caso in linea con i valori di area geografica e nazionali. Si evidenzia che i dati dal 2016 in poi sono molto positivi e sono maggiori sia dei dati di area geografica che di quelli nazionali. Si nota un calo nel 2019.

iC17

Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata

normale del corso di studio:

2016 21/25 84,0%, 2017 10/12 83.3%, 2018 16/19 84.2%; 2019 13/18 72.2%

I dati relativi all'indicatore iC17 sono fortemente positivi e superiori ai dati di area geografica e nazionali fino al 2018, mentre per il 2019 sono sempre positivi e in linea ai dati di area geografica e nazionali.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA 2020

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

02/09/2021

Il tasso di occupazione a un anno e a tre anni dalla laurea è del 100%, mentre a cinque anni dalla laurea è del 86.7%. Il corrispondente dato di Ateneo è significativamente più basso. La retribuzione è buona ed è in linea con il dato medio di Ateneo e i laureati sono soddisfatti del lavoro che svolgono. Anche i tempi medi di ingresso nel mercato del lavoro, dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro, si attesta sui 3-8 mesi. Tali valori sono molto al di sopra della media di Ateneo, pertanto i dati sono pienamente soddisfacenti.

Da un confronto con il resto di Italia e con la Sicilia segue che:

Dati sia con laureati che lavorano prima della laurea che non:

Italia: ad un anno dalla laurea 80,9%, a tre anni 94,2%, a cinque anni 91,3%

Catania: ad un anno dalla laurea 78,6 %, a tre anni 100%, a cinque anni 84,6%

Messina: ad un anno dalla laurea 52,4%, a tre anni 100%, a cinque anni dato non presente

Palermo: ad un anno dalla laurea 100%, a tre anni 100%, a cinque anni 88,2%

I dati ad un anno e a tre anni dalla laurea sono molto soddisfacenti, essendo in media superiori sia al dato regionale che al dato nazionale. Il dato a cinque anni dalla laurea è in media superiore al dato regionale ma leggermente inferiore alla media nazionale ma comunque soddisfacente.

Dati solo con laureati che non lavorano prima della laurea:

Italia: ad un anno dalla laurea 79,4%, a tre anni 93,5%, a cinque anni 91,4%

Catania: ad un anno dalla laurea 76,9%, a tre anni 100%, a cinque anni 80%

Messina: ad un anno dalla laurea 50%, a tre anni 100%, a cinque anni dato non presente

Palermo: ad un anno dalla laurea 100%, a tre anni 100%, a cinque anni 85,7%

Valgono le stesse osservazioni di prima per i dati che considerano i laureati che non lavorano prima della laurea.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107304100005&corsclasse=3041&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#occup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: esiti indagine AlmaLaurea

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

14/09/2021

A causa della situazione pandemica gli studenti non hanno potuto svolgere il tirocinio presso l'Associazione Palermo Scienza, poiché la manifestazione annuale di divulgazione scientifica Esperienza Insegna nel 2021 non si è svolta.

Gli studenti hanno svolto il tirocinio in modalità telematica presso gli Istituti scolastici e presso aziende e hanno giudizi molto positivi.

Scuole:

Liceo Scientifico Cannizzaro, Palermo

Liceo Classico Vittorio Emanuele II, Palermo

Liceo Scientifico E.Fermi, Sciacca (TP)

IIS BASILE D'ALEO, Monreale (PA)

IISS Archimede, Cammarata (AG)

Altri enti/aziende:

Centro Internazionale per la Promozione dell'Educazione e lo Sviluppo (CEIPES)

THE MATH HOUSE SOCIETA' COOPERATIVA

Azienda Brancato Vito

Azienda Calogero Martire

I questionari compilati dagli enti sono disponibili presso la segreteria didattica del corso di studio e da gennaio 2018 nella piattaforma tirocini Alma - Laurea.

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/attiv-di-tirocinio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: report questionari tirocinio 2020



19/05/2021

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo. La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 è disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico-amministrativi (DR 1312/2017):

www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi-tecnico-amministrativi-Universit-di-Palermo---D.-R.-n.-1327-del-18_04_2017.pdf

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
- 2) Area Risorse Umane
- 3) Area Economico - Finanziaria
- 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
- 5) Area Tecnica

6) Sistemi informativi e portale di Ateneo

a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)

6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)

2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)

2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unità Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro Unità organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualità e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attività relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Società;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica;
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro";
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata nelle forme e nei modi previsti dalle Politiche di Ateneo per la Qualità, emanate con Decreto Rettorale 2225/2019, e dalle "Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo", esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020.

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf) .

Si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi delle Politiche di Ateneo per la Qualità:

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto_2225_2019_politiche_qualit.pdf)

L'Università di Palermo ispira la propria azione alle linee indicate negli European Standard and Guidelines for Quality Assurance (ESG 2015) in the European Higher Education Area (EHEA) e recepite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) nella definizione del sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accredimento).

A tal fine è stato adottato un sistema di Assicurazione della Qualità per promuovere:

- la diffusione della cultura, dei metodi e di strumenti per la Qualità;
- l'autovalutazione, l'approccio critico e il miglioramento continuo nella gestione di tutti i processi necessari al miglioramento della Qualità;
- il coinvolgimento di tutto il personale dell'Ateneo e degli studenti.

L'Università degli Studi di Palermo si propone, pertanto, di assicurare efficacia, continuità, qualità e livello adeguato alle proprie prestazioni al fine di perseguire una politica che pone al centro delle proprie attività la piena soddisfazione dello studente e delle altre Parti Interessate.

Tale finalità viene perseguita offrendo e adeguando tutti i processi alle particolari esigenze, implicite ed esplicite, dello Studente e delle altre Parti Interessate e monitorando il raggiungimento degli impegni presi in fase progettuale. La soddisfazione dello Studente e delle altre Parti Interessate sarà verificata analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la 'qualità percepita' dei servizi erogati.

Gli obiettivi generali e specifici di AQ per la qualità della didattica, ricerca e terza missione dell'Università degli Studi di Palermo traggono ispirazione dal "Piano Strategico Triennale" e dal "Piano integrato e programmazione obiettivi" che individuano i processi, le risorse disponibili per l'attuazione di tali processi e gli strumenti di controllo per il loro monitoraggio. Le Politiche della Qualità, definite dagli Organi di Governo sono monitorate dal Presidio di Qualità e valutate dal Nucleo di Valutazione di Ateneo.

Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la Qualità:

- piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;
- diffusione della cultura della Qualità attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunità accademica, al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalità individuate per perseguire il miglioramento continuo;
- valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;
- attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;
- accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali, in un'ottica di miglioramento continuo;
- valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo, sulla base di criteri di merito;
- predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attività delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;
- garanzia della tutela del diritto allo studio;
- riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunità universitaria, di uguale dignità e pari opportunità, promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero di studenti regolari, laureati e laureati magistrali, assicurando loro un profilo culturale solido e offrendo la possibilità di acquisire competenze e abilità all'avanguardia;
- incrementare i rapporti con le forze produttive e gli stakeholder, nell'ottica di favorire lo sviluppo e il rafforzamento delle prospettive occupazionali di laureati e laureati magistrali;
- favorire l'incremento della internazionalizzazione dei CdS;
- ridurre la dispersione della popolazione studentesca, soprattutto nel passaggio dal I al II anno.

A tal fine, per assicurare una offerta formativa coerente con le politiche di Ateneo si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni:

- verifica preliminare, alla proposta di nuovi CdS, della congruenza tra il progetto formativo del nuovo CdS e le politiche di Ateneo;
- verifica continua della coerenza tra la domanda, gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e gli insegnamenti erogati per i Corsi di studio già attivati, soprattutto in relazione a eventuali criticità in termini di percorso e di risultati rispetto alle Linee Guida del CdA, all'analisi del Nucleo di Valutazione e/o emerse dal ciclo del riesame, con eventuale riprogettazione degli stessi;
- verifica della sostenibilità dell'offerta formativa in rapporto alle strutture e ai requisiti di docenza;
- confronto continuo con le realtà produttive e sociali a livello territoriale, e anche in ambito internazionale, per la progettazione e il controllo dei percorsi formativi di tutti i CdS;
- rivalutazione del ruolo delle sedi decentrate per perseguire l'obiettivo di decongestionamento della sede centrale per i CdL con un alto numero di iscritti ed aumentare il numero di studenti regolari;
- consolidamento del rapporto con la scuola secondaria;

- azioni per la formazione e il sostegno alla professionalità dei docenti, che includono contenuti pedagogici e docimologici funzionali all'introduzione di elementi di innovazione nell'ambito della didattica anche a distanza.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli studenti che rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica.

Le misure che si intendono adottare riguardano:

- modernizzazione e aggiornamento delle strutture didattiche ed in particolare di laboratori e postazioni informatiche;
- ulteriore potenziamento dei servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti;
- ulteriore potenziamento dell'orientamento in uscita per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso il perseguimento e l'innovazione delle attività di job placement, rafforzando il coordinamento di Ateneo, così come il potenziamento delle azioni attraverso la rete regionale del Placement;
- garanzia del diritto allo studio attraverso il potenziamento e la definizione di nuove e innovative forme di contribuzione che premiano il merito e valorizzino le capacità degli studenti.

Infine l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità degli studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese in corsi di studio di riconosciuta attualità e richiamo (parimenti utile e funzionale per gli studenti italiani) e dei curricula tenuti interamente in lingua inglese;
- l'incremento di percorsi formativi congiunti con università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.
- il potenziamento dell'attività del Centro Linguistico di Ateneo.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Obiettivi specifici per le attività di Ricerca:

- migliorare le performance VQR;
- rafforzare la ricerca di base;
- creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale;
- promuovere l'internazionalizzazione della ricerca.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni volte a sviluppare soluzioni a supporto del miglioramento della produttività scientifica:

- rafforzamento a livello di Dipartimento dei momenti di analisi critica delle performance attraverso lo strumento del Riesame con la proposizione, in base ai risultati conseguiti, delle previste azioni migliorative;
- promozione continua della qualità nel reclutamento, anche mediante il monitoraggio costante della produzione scientifica dei professori e ricercatori incardinati nei Dipartimenti, con particolare riferimento al personale accademico neoassunto e neopromosso;
- aggiornamento e miglioramento della funzionalità delle procedure interne di supporto ai Dipartimenti e ai singoli docenti;
- assegnazione del Fondo FFR per la ricerca di base e monitoraggio della relativa distribuzione e delle ricadute scientifiche da esso derivanti;
- condivisione massima della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni;
- rafforzamento di strutture dell'Ateneo a supporto della progettazione e della rendicontazione, anche attraverso l'interazione con i Dipartimenti;
- potenziamento della ricerca internazionale attraverso la creazione di reti e networking che favoriscano, tra l'altro, l'attivazione di dottorati Europei o Internazionali, anche di tipo industriale, cost action, master internazionali;
- reclutamento di figure tecnico/scientifiche.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

L'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, ponendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, favorendo gli innesti di conoscenza nella società per sostenere lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni per la promozione delle attività di trasferimento dei risultati della ricerca nella società:

- gestione della proprietà intellettuale attraverso il Settore Trasferimento Tecnologico;
- potenziamento dei servizi finalizzati alla valorizzazione della ricerca attraverso spin off accademici;
- supporto ai laureati ed ai ricercatori nell'avvio di attività di impresa all'interno del Campus;

- supporto ai laureati nei processi di ricerca attiva del lavoro, al fine di facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro e avvicinando studenti e laureati alle imprese del territorio;
- maggiore attenzione alla organizzazione di eventi in interazione con il territorio nonché alla produzione, gestione e valorizzazione dei beni culturali patrimonio dell'Ateneo;
- attivazione di percorsi di sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione continua nell'area medica.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti:

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti da: Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR ♦Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano♦, e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- è responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e

delle PI e i requisiti cogenti applicabili;

- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- è responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità e le autorità, nonché i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Descrizione link: Assicurazione della qualità

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

19/05/2021

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Che esercitano le funzioni di seguito specificate:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei Rapporti Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Scuole, ove costituite;
- Elabora, delibera e propone al dipartimento o alla Scuola, ove costituita, il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collabora con la CPDS per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità della didattica.

Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse (CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.
- Redige inoltre la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

La Commissione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio (che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione), da due docenti del Corso di Studio, da un'unità di personale tecnico-amministrativo (su proposta del CCdS tra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdS), e da uno studente scelto dai rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio (che non potrà coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti).

Link inserito: <http://>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

19/02/2019

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro fasi*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D4

Riesame annuale

08/06/2021

Fonte: 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020 (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf)

Il processo di riesame riguarda le attività di monitoraggio annuale degli indicatori (SMA) e il riesame ciclico.

L'attività di riesame (autovalutazione) si sostanzia principalmente nell'individuazione di punti di forza, individuazione di aree di criticità, definizione di eventuali azioni correttive, definizione di azioni di miglioramento.

Il riesame viene redatto dalla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS) e approvato dal CCdS. La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati,

la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita della permanenza della validità dei presupposti fondanti il Corso di Studio e dell'efficacia del sistema di gestione adottato. Consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il RRC documenta, analizza e commenta:

- i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto;
- i principali problemi, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente;
- i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni, agli elementi critici individuati, a nuovi traguardi rivisitati;
- le azioni volte ad apportare miglioramenti, strumenti e modalità di monitoraggio.

Il CdS pubblica sul proprio sito le relazioni del riesame e i verbali delle riunioni della Commissione AQ che vengono svolte nel corso dell'A.A. (vedi link).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D5

Progettazione del CdS









QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Matematica
Nome del corso in inglese 	Mathematics
Classe 	LM-40 - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2158
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazioni/
Modalità di svolgimento 	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA MATTINA Daniela
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Interclasse in Matematica
Struttura didattica di riferimento	Matematica e Informatica



Docenti di Riferimento

Visualizzazione docenti verifica EX-POST

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO
1.	CERRONI	Cinzia	MAT/04	PA	1
2.	LA MATTINA	Daniela	MAT/02	PA	1
3.	MARTINO	Fabrizio	MAT/02	RD	1
4.	RICCI	Valeria	MAT/07	RU	1
5.	SCIACCA	Vincenzo	MAT/07	PA	1
6.	TRAPANI	Camillo	MAT/05	PO	1



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Matematica



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Failla	Giuseppa	faillapeppe97@gmail.com	
Parrino	Sofia	sofia.parrino98@gmail.com	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Agiato	Gaspere
Failla	Giuseppe
La Mattina	Daniela
Lombardo	Maria Carmela
Trapani	Camillo



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BARTOLONE	Claudio		
RICCI	Valeria		
LA MATTINA	Daniela		
TRAPANI	Camillo		
KANEV	Vassil Ivanov		
LOMBARDO	Maria Carmela		
LIVREA	Roberto		
CERRONI	Cinzia		
DALBONO	Francesca		

DI BARTOLO	Alfonso		
MARTINO	Fabrizio		
SCIACCA	Vincenzo		
TEGOLO	Domenico		

▶ Programmazione degli accessi 

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

▶ Sedi del Corso 

[DM 6/2019](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Archirafi, 34, 90123 - PALERMO	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2021
Studenti previsti	65

▶ Eventuali Curriculum 

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	2158
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	13/12/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/02/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	03/11/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	30/03/2004 Le date devono essere inserite nel formato gg/mm/aaaa e successive al 2007



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea magistrale risulta dalla trasformazione del corso ex DM 509: Matematica. La trasformazione risulta corretta rispetto agli obiettivi di razionalizzazione e di qualificazione. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Esso appare ampiamente giustificato e coerente con gli obiettivi dichiarati. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti. Le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica delle eventuali carenze sono demandate al regolamento del CdS. La presenza nelle attività affini/integrative di SSD già presenti tra le attività formative caratterizzanti è ben argomentata. SSD e gli intervalli di CFU indicati appaiono coerenti con gli obiettivi formativi.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 febbraio 2021 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il corso di Laurea magistrale risulta dalla trasformazione del corso ex DM 509: Matematica. La trasformazione risulta corretta rispetto agli obiettivi di razionalizzazione e di qualificazione. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Esso appare ampiamente giustificato e coerente con gli obiettivi dichiarati. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti. Le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica delle eventuali carenze sono demandate al regolamento del CdS. La presenza nelle attività affini/integrative di SSD già presenti tra le attività formative caratterizzanti è ben argomentata. SSD e gli intervalli di CFU indicati appaiono coerenti con gli obiettivi formativi.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	202175422	ALGEBRA NON COMMUTATIVA <i>semestrale</i>	MAT/02	Alfonso DI BARTOLO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/03	56
2	2021	202180826	ANALISI FUNZIONALE (modulo di ANALISI SUPERIORE) <i>semestrale</i>	MAT/05	Roberto LIVREA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	56
3	2021	202180804	ANALISI NON COMMUTATIVA (modulo di ANALISI SUPERIORE) <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Camillo TRAPANI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/05	56
4	2021	202180809	ANALISI NON LINEARE <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesca DALBONO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	56
5	2021	202180837	FONDAMENTI DELLA FISICA MATEMATICA (modulo di FISICA MATEMATICA) <i>semestrale</i>	MAT/07	Docente di riferimento Valeria RICCI <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/07	56
6	2020	202175328	GEOMETRIA ALGEBRICA <i>semestrale</i>	MAT/03	Vassil Ivanov KANEV <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	56
7	2021	202180821	GRUPPI TOPOLOGICI E GRUPPI DI LIE <i>semestrale</i>	MAT/03	Claudio BARTOLONE <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	56
8	2020	202175232	LABORATORIO DI FISICA <i>semestrale</i>	FIS/08	Onofrio Rosario BATTAGLIA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	FIS/08	64
9	2021	202180783	MECCANICA SUPERIORE (modulo di FISICA MATEMATICA) <i>semestrale</i>	MAT/07	Marco SAMMARTINO <i>Professore Ordinario</i>	MAT/07	56
10	2021	202180836	METODI E MODELLI MATEM.PER LE APPLIC. <i>semestrale</i>	MAT/07	Docente di riferimento Vincenzo SCIACCA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	56
11	2021	202180805	METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN DIDATTICA DELLA MATEMATICA	MAT/04	Benedetto DI PAOLA <i>Professore</i>	MAT/04	24

			(modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA) <i>semestrale</i>		Associato (L. 240/10)			
12	2021	202180838	METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN STORIA DELLA MATEMATICA (modulo di DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA) <i>semestrale</i>	MAT/04	Docente di riferimento Cinzia CERRONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/04	24	
13	2021	202180827	RAGIONAMENTO INCERTO E PROBABILITÀ <i>semestrale</i>	MAT/06	Giuseppe SANFILIPPO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/06	56	
14	2021	202180803	RAPPRESENTAZIONI DI GRUPPI (modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA) <i>semestrale</i>	MAT/02	Docente di riferimento Daniela LA MATTINA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/02	56	
15	2020	202175136	STORIA DELLE MATEMATICHE <i>semestrale</i>	MAT/04	Docente di riferimento Cinzia CERRONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/04	48	
16	2021	202180811	TEORIA DELLE ALGEBRE (modulo di ISTITUZIONI DI ALGEBRA) <i>semestrale</i>	MAT/02	Docente di riferimento Fabrizio MARTINO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/02	56	
17	2020	202175423	TEORIE E TECNICHE PER L'ANALISI DI IMMAGINI <i>semestrale</i>	INF/01	Domenico TEGOLO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	56	
							ore totali	888



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione teorica avanzata	MAT/02 Algebra	42	42	30 - 60
	↳ RAPPRESENTAZIONI DI GRUPPI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ TEORIA DELLE ALGEBRE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/03 Geometria			
	↳ GRUPPI TOPOLOGICI E GRUPPI DI LIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ STORIA DELLE MATEMATICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI NON COMMUTATIVA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Formazione modellistico-applicativa	MAT/07 Fisica matematica	12	12	6 - 12
	↳ MECCANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FONDAMENTI DELLA FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 42 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			54	42 - 72

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	FIS/08 Didattica e storia della fisica	48	24	12 - 24 min 12	
	↳ LABORATORIO DI FISICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
	INF/01 Informatica				
	↳ TEORIE E TECNICHE PER L'ANALISI DI IMMAGINI (2 anno) - 6 CFU - semestrale				
	MAT/02 Algebra				
	↳ ALGEBRA NON COMMUTATIVA (2 anno) - 6 CFU - semestrale				
	MAT/03 Geometria				
	↳ TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale				
	MAT/04 Matematiche complementari				
	↳ METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale				
↳ METODOLOGIE PER L'INSEGNAMENTO IN STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale					
MAT/05 Analisi matematica	48	24	12 - 24 min 12		
↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale					
MAT/06 Probabilità e statistica matematica					
↳ RAGIONAMENTO INCERTO E PROBABILITÀ (1 anno) - 6 CFU - semestrale					
MAT/07 Fisica matematica					
↳ METODI E MODELLI MATEM.PER LE APPLIC. (1 anno) - 6 CFU - semestrale					
Totale attività Affini				24	12 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	12 - 12

Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	1 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 3
Totale Altre Attività		42	40 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	94 - 144



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari	30	60	15
	MAT/05 Analisi matematica			
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica	6	12	5
	MAT/08 Analisi numerica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		42		
Totale Attività Caratterizzanti				42 - 72



Attività affini



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Attività formative affini o integrative	BIO/01 - Botanica generale	12	24	12
	BIO/05 - Zoologia			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	INF/01 - Informatica			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche			
	MAT/01 - Logica matematica			
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-S/01 - Statistica			
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	SECS-S/03 - Statistica economica			
	SECS-S/04 - Demografia			
	SECS-S/05 - Statistica sociale			
	SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
	Totale Attività Affini		12 - 24	


Altre attività


ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		24	24
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3


(art. 10, comma 5, lettera d)			
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	3
Totale Altre Attività		40 - 48	

 **Riepilogo CFU**

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	94 - 144

 **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

 **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

 **Note relative alle attività di base**



Note relative alle altre attività



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini



(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : MAT/09)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08)

La presenza dei settori MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/07, MAT/08 tra le attività affini è finalizzata alla possibilità di offrire agli studenti percorsi di elevata specializzazione in uno o più di tali settori.

Nel settore MAT/01 si prevede di affrontare tematiche di approfondimento nell'ambito della teoria degli insiemi, della teoria dei modelli, della teoria della dimostrazione e della teoria della calcolabilità.

Nel settore MAT/02 si prevede di affrontare tematiche di approfondimento nell'ambito dell'algebra non commutativa e sue applicazioni.

Nel settore MAT/03 si prevede di affrontare tematiche di approfondimento nell'ambito della geometria differenziale, topologia algebrica e loro applicazioni.

Nel settore MAT/04 si prevede di affrontare tematiche di approfondimento dei fondamenti e storia della matematica.

Nel settore MAT/05 si prevede di affrontare tematiche di approfondimento nell'ambito dell'analisi funzionale, dell'analisi reale, della teoria dei punti fissi e sue applicazioni.

Nel settore MAT/06 si affronteranno tematiche di approfondimento nell'ambito del calcolo delle probabilità, concetti base dei processi aleatori, applicazioni al trattamento dell'incertezza nel ragionamento non monotono di tipo probabilistico.

Nei corsi di MAT/07 verranno presi in considerazione gli aspetti applicativi della matematica.

Nei corsi del settore MAT/08 saranno approfonditi i temi fondamentali della modellizzazione matematica e numerica con particolare riguardo agli aspetti teorici, metodologici e algoritmici.

Nei corsi del settore MAT/09 saranno approfondite le tematiche relative alla formalizzazione matematica dei processi decisionali in sistemi organizzati, sia dal punto di vista modellistico che dal punto di vista della loro analisi.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini che non sono già caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti

