



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Matematica (<i>IdSua:1571961</i>)
Nome del corso in inglese 	Mathematics
Classe 	L-35 - Scienze matematiche
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2102
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladiidatticaeglistudenti/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.	BENANTI	Francesca Saviella		RU	1	
2.	DI BARTOLO	Alfonso		RU	1	
3.	GAMBINO	Gaetana		PA	1	
4.	KANEV	Vassil Ivanov		PO	1	
5.	LOMBARDO	Maria Carmela		PO	1	
6.	SANFILIPPO	Giuseppe		PA	1	
7.	TEGOLO	Domenico		PA	1	
8.	TOSCANO	Elena		RU	1	
9.	VACCARO	Maria Alessandra		RU	1	

Rappresentanti Studenti

Adragna Vincenzo vincenzoadragna00@gmail.com
Amodeo Chiara chiara.amodeo04@community.unipa.it
Catalano Miriana miriana.catalano@virgilio.it
Rao Alessio alessio220102@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

Gaspare Agiato
Chiara Amodeo
Francesca Benanti
Daniela La Mattina
Valeria Marraffa

Tutor

Elena TOSCANO
Claudio BARTOLONE
Francesca Saviella BENANTI
Cinzia CERRONI
Valeria MARRAFFA
Alfonso DI BARTOLO
Chiara EPIFANIO
Gaetana GAMBINO
Vassil Ivanov KANEV
Daniela LA MATTINA
Maria Carmela LOMBARDO
Camillo TRAPANI
Francesco TULONE
Maria Alessandra VACCARO
Giuseppe SANFILIPPO
Domenico TEGOLO
Giuseppe METERE
Roberto LIVREA
Vincenzo SCIACCA



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 in Matematica forma laureati che abbiano una solida conoscenza delle nozioni di base e dei metodi propri della matematica, che siano dotati di buone competenze computazionali e informatiche, che siano in grado di comprendere e utilizzare modelli matematici associati a situazioni concrete, che abbiano specifiche capacità per la comunicazione dei problemi e dei metodi della matematica e che possiedano conoscenze utili per riflettere criticamente sulla matematica e sulla scienza. Il corso si configura prevalentemente come una tappa iniziale di un programma di studi che può preludere a una laurea magistrale, e in seguito a un dottorato di ricerca, o a un percorso formativo per l'insegnamento. Lo studente che voglia limitarsi ad acquisire una laurea triennale in Matematica, potrà applicare le competenze acquisite in molti ambiti professionali, in particolare nel campo della diffusione della cultura scientifica, del supporto modellistico–matematico e computazionale, dell'industria, della finanza, dei servizi e della pubblica amministrazione.

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/>



▶ 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. Condividono, inoltre, che la Laurea Triennale in Matematica permette non solo di intraprendere una carriera di ricercatore o di docente, ma anche di entrare nel mondo del lavoro in molti settori, in particolare in quelli che richiedono competenze modellistiche, computazionali o informatiche.

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/matematica2102/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 triennale in Matematica. Uno degli obiettivi della consultazione è il miglioramento dell'offerta formativa del corso di laurea in Matematica L-35.

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, tra il 2020 ed il 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. 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/matematica2102/qualita/stakeholders.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

Dottore in Matematica

funzione in un contesto di lavoro:

Supporto qualificato in ambito informatico, modellistico ed economico-finanziario

competenze associate alla funzione:

- Competenze computazionali e informatiche;
- Gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici;
- Attività di supporto nell'ambito modellistico matematico e del trattamento numerico dei dati, nonché in ambito informatico;
- Diffusione della cultura scientifica.

sbocchi occupazionali:

I laureati nel corso di Laurea in Matematica potranno:

(a) proseguire gli studi iscrivendosi ad una laurea magistrale. Quella ad accesso diretto è la LM-40 (Matematica).

Inoltre, potranno svolgere attività professionali:

- (b) nelle aziende e nelle industrie;
- (c) nell'ambito economico-finanziario;
- (d) nei laboratori e centri di ricerca;
- (e) nel campo della diffusione della cultura scientifica;
- (f) nel settore dei servizi;
- (g) nella pubblica amministrazione.

QUADRO A2.b | Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

16/04/2014

Lo studente deve avere una buona padronanza dei concetti di base della Matematica che sono normalmente impartiti durante il ciclo di studi secondari. Tali conoscenze sono analiticamente specificate nel regolamento didattico del Corso di Studi. Lo studente deve anche essere naturalmente predisposto al ragionamento logico-deduttivo e possedere la capacità di applicare elementari strumenti matematici alla risoluzione di problemi concreti.

La preparazione degli studenti all'accesso verrà valutata mediante test e/o colloqui personali in modo da offrire, agli studenti che ne necessitino, percorsi e ausili personalizzati per il recupero di eventuali lacune.

Il regolamento didattico prevederà le modalità di tale valutazione e gli obblighi formativi aggiuntivi nel caso in cui essa non risulti positiva.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

06/05/2021

Nella seduta del 24 Febbraio 2016 il Consiglio Interclasse in Matematica ha deliberato di eliminare, a partire dall'a.a. 2016/17, il numero programmato per il CdS L-35 Matematica. Pertanto l'accesso alla Laurea in Matematica è libero.

Possono immatricolarsi tutti coloro che rispondono ai requisiti di legge (D.M. n. 509/1999 e 270/2004 e successive modificazioni ed integrazioni).

E' prevista una prova di verifica delle conoscenze iniziali, ai sensi del D.M. 270/2004, sulla base della quale possono essere attribuiti OFA. Gli OFA sono solo in Matematica e si assolvono con uno degli insegnamenti tra Analisi Matematica 1, Algebra 1 e Geometria 1.



20/01/2016

Il corso di laurea punta a fornire ai laureati una solida preparazione di base nei vari settori della matematica, che tenga conto non solo degli aspetti tecnici della disciplina ma anche di quelli culturali e che faccia acquisire familiarità col metodo scientifico. Il percorso formativo, pur basato su un'ampia parte comune a tutti gli studenti, permette di scegliere percorsi che danno una valida preparazione per il proseguimento degli studi in una laurea magistrale in Matematica o in altre discipline e percorsi propedeutici a un ingresso nel mondo del lavoro. Il percorso formativo è caratterizzato dall'attenzione a una formazione equilibrata nelle discipline matematiche fondamentali assieme a una buona preparazione in Fisica e in Informatica.

Il corso si svolge durante l'arco di tre anni e ciascun anno è suddiviso in semestri. Il primo ed il secondo anno sono dedicati a fornire le conoscenze di base dell'Algebra, della Geometria, dell'Analisi Matematica, della Fisica Matematica, dei Fondamenti della Matematica, nonché della Fisica e dell'Informatica. Il terzo anno è dedicato al completamento delle conoscenze nei vari settori della matematica tramite un'ampia scelta di crediti formativi caratterizzanti, affini e integrativi, volta a consentire il conseguimento di ulteriori competenze sia in ambito teorico sia in settori strategici per le applicazioni della matematica, quali l'informatica, la fisica, la biologia, la chimica, l'economia e l'ingegneria. Il percorso didattico è completato da un'introduzione al Calcolo delle Probabilità e all'Analisi Numerica. Durante questo anno sono, inoltre, previste le attività formative a scelta dello studente e la prova finale.



Conoscenza e capacità di comprensione

- Conoscenza e capacità di comprensione delle principali strutture algebriche
 - Conoscenza e capacità di comprensione delle principali tematiche dell'Algebra Lineare e della Geometria Affine, Euclidea e Proiettiva.
 - Conoscenza e capacità di comprensione delle problematiche dell'Analisi matematica
 - Conoscenza di base sulle equazioni differenziali ordinarie.
 - Conoscenza e capacità di comprensione delle principali tematiche e tecniche del Calcolo delle Probabilità .
 - Conoscenza e capacità di comprensione dei concetti di base dei Sistemi Dinamici e della Meccanica Razionale.
 - Acquisizione e capacità di utilizzo delle tecniche di approssimazione numerica
 - Conoscenza e capacità di comprensione delle basi concettuali ed epistemologiche delle matematiche moderne
 - Acquisizione e capacità di comprensione dei concetti fondamentali della Teoria degli Automi e dei Linguaggi Formali
 - Acquisizione e capacità di comprensione delle leggi fondamentali della Fisica
- Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante la

frequenza delle lezioni frontali, la partecipazione alle esercitazioni e alle attività di laboratorio, nonché alle attività didattiche integrative e lo studio individuale del discente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di risolvere problemi di moderata difficoltà e riprodurre dimostrazioni rigorose di risultati analoghi a quelli esposti a lezione.
- Capacità di riconoscere ed organizzare in autonomia, i metodi e le tecniche necessarie per la risoluzione di un problema connesso alle tematiche affrontate nei corsi.
- Capacità di applicare le nozioni acquisite in ambiti più generali della matematica.
- Capacità di simulare numericamente un modello matematico.
- Saper utilizzare i diversi linguaggi matematici (algebrico, geometrico, analitico) per la soluzione di problemi specifici.
- Capacità di progettazione di algoritmi efficienti, e di traduzione degli algoritmi scelti nel linguaggio C
- Capacità di descrivere fenomeni fisici e schematizzarli in termini di semplici sistemi.

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

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

Conoscenza e comprensione

- Conoscenze delle principali strutture algebriche quali anelli e gruppi ed acquisizione di rigore formale.
- Conoscenza di alcuni principali risultati della teoria dei gruppi e della teoria delle estensioni algebriche di campi.
- Conoscenza dei principali risultati della teoria di Galois e le sue applicazioni al problema di risolubilità per radicali di equazioni algebriche.
- Conoscenze delle principali tematiche dell'Algebra Lineare e della Geometria Affine, Euclidea e Proiettiva quali lo studio di uno spazio vettoriale, di un sistema lineare, di uno spazio affine e la classificazione delle coniche del piano affine, o proiettivo, e le quadriche in dimensione più alta.
- Acquisizione delle conoscenze di base di topologia generale con particolare attenzione ai modelli classici e nozioni di base di topologia algebrica quali gruppo fondamentale e rivestimenti.
- Conoscenze di base sulle curve algebriche piane e acquisizione delle conoscenze di base sulla geometria differenziale delle curve e delle superfici nello spazio.
- Conoscenze di base sui numeri reali, sui numeri complessi e del calcolo di una variabile reale.

-Conoscenza delle problematiche classiche dell'analisi reale per funzioni di più variabili e conoscenze di base sulle funzioni di variabile complessa.

-Conoscenze di base sulle equazioni differenziali ordinarie.

-Acquisizione delle tecniche proprie della teoria della misura, dell'integrazione e della teoria dei punti fissi.

-Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante la frequenza delle lezioni frontali, la partecipazione alle esercitazioni e alle attività didattiche integrative svolte in aula e lo studio individuale volto all'approfondimento di specifici argomenti.

-Si acquisisce un metodo di ragionamento rigoroso e la capacità di utilizzare il linguaggio specifico ed i metodi propri di queste discipline.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

-Capacità di risolvere problemi di moderata difficoltà e riprodurre dimostrazioni rigorose di risultati analoghi a quelli esposti a lezione.

-Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i metodi e le tecniche necessarie per la risoluzione di un problema connesso alle tematiche affrontate nel corso.

-Capacità di applicare le nozioni acquisite in ambiti più generali della matematica.

-Capacità di riconoscere se, e quando, può essere applicato un teorema in determinati casi specifici.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

- il completamento di dimostrazioni, non sviluppate per intero, di proposizioni esposte nell'ambito di lezioni o seminari;

-la risoluzione di problemi di moderata difficoltà inerenti agli argomenti svolti e la riproduzione di dimostrazioni analoghe a quelle esposte durante il corso;

-la prova finale.

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.

Links alle schede di trasparenza dei corsi:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=pianodistudi>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA 1 [url](#)

ALGEBRA 2 [url](#)

ALGEBRA 3 [url](#)

ALGEBRA LINEARE (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) [url](#)

ANALISI COMPLESSA ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI (modulo di ANALISI MATEMATICA 2) [url](#)

ANALISI MATEMATICA 3 [url](#)

ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) [url](#)

CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) [url](#)

GEOMETRIA 2 [url](#)

GEOMETRIA 3 [url](#)

GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) [url](#)

SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (modulo di ANALISI MATEMATICA 2) [url](#)

MATEMATICA APPLICATA : Probabilità e Statistica Matematica (MAT/06), Fisica Matematica (MAT/07), Analisi Numerica (MAT/08), Ricerca Operativa (MAT/09), Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie (SECS-S/06)

Conoscenza e comprensione

-Conoscenze delle principali tematiche e tecniche del Calcolo delle Probabilità.

-Acquisizione delle conoscenze di base di Sistemi Dinamici quali equilibrio e stabilità per un sistema dinamico, orbite periodiche e cicli limite, dipendenza di un sistema dinamico da un parametro e biforcazioni.

-Comprensione dei principi della Meccanica Razionale

-Acquisire le metodiche dei Sistemi Dinamici e della Meccanica Razionale ed essere in grado di utilizzare descrizioni e modelli matematici di interesse scientifico.

-Acquisizione e capacità di utilizzo delle tecniche numeriche di uso comune nella soluzione approssimata di problemi di interesse in matematica applicata.

-Tali conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite mediante la frequenza delle lezioni frontali, la partecipazione alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle attività didattiche integrative svolte in aula e lo studio individuale volto all'approfondimento di specifici argomenti.

-Si acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio specifico ed i metodi propri di queste discipline.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

-Saper applicare gli strumenti probabilistici per risolvere problemi in situazioni di incertezza.

-Capacità di formalizzare matematicamente e risolvere problemi di moderata difficoltà relativi ai sistemi dinamici e ai sistemi meccanici, e di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi.

-Capacità di simulare numericamente un sistema dinamico finito-dimensionale.

-Capacità di confrontarsi con l'uso dell'aritmetica finita, utilizzando gli strumenti di calcolo a loro disposizione.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

-la risoluzione di semplici problemi proposti durante lo svolgimento del corso e durante le attività di laboratorio;

-la prova finale.

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.

Links alle schede di trasparenza dei corsi:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=pianodistudi>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI NUMERICA [url](#)

BIFORCAZIONI E PERTURBAZIONI SINGOLARI (*modulo di SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO*) [url](#)

CALCOLO DELLE PROBABILITA' [url](#)

MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ (*modulo di SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO*) [url](#)

MATEMATICA FINANZIARIA [url](#)

MECCANICA TEORICA [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

STATISTICA [url](#)

DIDATTICA, FONDAMENTI E STORIA DELLE MATEMATICHE : Matematiche Complementari (MAT/04)

Conoscenza e comprensione

- Conoscere le basi concettuali ed epistemologiche delle matematiche moderne, attraverso lo studio dei modelli di geometrie non euclidee.
 - Conoscere le geometrie proiettive sul campo complesso.
 - Conoscere il piano di Moebius.
 - Conoscere i principali metodi risolutivi delle equazioni algebriche dal primo al quarto grado, attraverso la loro storia e le tecniche del passato.
 - Conoscere le applicazioni della teoria di Galois alle equazioni, sia da un punto di vista storico ed epistemologico che teorico.
 - Conoscere i problemi classici dell'antichità ed i metodi di costruibilità con riga e compasso e i criteri di non costruibilità, sia da un punto di vista storico ed epistemologico che teorico.
 - Conoscere i gruppi di simmetria legati alle tassellazioni.
- Acquisire un'adeguata competenza nell'utilizzo di software di geometria dinamica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Saper risolvere le equazioni algebriche dal primo al quarto grado utilizzando i metodi risolutivi dell'antichità, e saper riconoscere se un'equazione di grado superiore al quarto è risolubile o meno per radicali.
- Saper fare costruzioni con riga e compasso, saper tracciare curve classiche e saper costruire soluzioni di equazioni utilizzando software di geometria dinamica.
- Saper costruire le tassellazioni attraverso i gruppi di simmetria.
- Saper utilizzare i diversi linguaggi matematici (algebrico, geometrico, analitico) per la soluzione di problemi specifici nell'ambito dei modelli di geometrie.
- Essere in grado di analizzare da un punto di vista storico ed epistemologico una tematica di matematica moderna ed essere in grado di individuare i cambiamenti di paradigma interni alla disciplina matematica.
- Saper esporre gli argomenti trattati con proprietà di linguaggio e con capacità divulgative, anche per i non esperti.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

- il completamento di dimostrazioni, non sviluppate per intero, di proposizioni esposte nell'ambito di lezioni o seminari;
- la risoluzione di problemi di moderata difficoltà inerenti agli argomenti svolti e la riproduzione di dimostrazioni analoghe a quelle esposte durante il corso;
- attraverso la frequenza e la partecipazione alle attività di laboratorio;
- la prova finale.

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.

Links alle schede di trasparenza dei corsi:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=pianodistudi>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICHE COMPLEMENTARI [url](#)

MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE [url](#)

INFORMATICA (INF/01)

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza della struttura di un computer. Acquisizione degli strumenti per l'analisi ed il progetto di algoritmi. Padronanza dei costrutti.
- Acquisizione dei concetti fondamentali della Teoria degli Automi e dei Linguaggi Formali. con particolare riferimento ai principali modelli matematici utilizzati: automi a stati finiti, espressioni regolari, grammatiche.
- Acquisizione degli strumenti avanzati per l'analisi di immagini digitali e per la progettazione di sistemi di elaborazione.
- Acquisizione degli strumenti per la grafica al computer.
- Acquisizione degli strumenti avanzati per leggere gli aspetti basilari della letteratura specialistica della disciplina.
- Si acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio specifico del settore.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di progettazione di algoritmi efficienti, mediante l'utilizzo delle strutture dati più adatte.
- Capacità di traduzione degli algoritmi scelti nel linguaggio C.
- Capacità di comprensione degli errori rilevati in fase di compilazione ed esecuzione di semplici programmi scritti in C.
- Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia argomenti base dell'informatica teorica.
- Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite (in particolare, le metodologie per la costruzione di automi e grammatiche) in campi applicativi specifici, con particolare riferimento all'elaborazione di testi.
- Capacità di riconoscere le principali caratteristiche informative delle immagini e di progettare un sistema ad-hoc per la loro elaborazione e interpretazione.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

- la risoluzione di problemi di moderata difficoltà proposti durante lo svolgimento del corso e durante le attività di laboratorio;
- la prova finale.

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.

Links alle schede di trasparenza dei corsi:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=pianodistudi>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INFORMATICA TEORICA [url](#)

METODOLOGIE E TECNICHE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA [url](#)

PROGRAMMAZIONE AVANZATA (*modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO*) [url](#)

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (*modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO*) [url](#)

FISICA (FIS/*)

Conoscenza e comprensione

- Acquisizione di una conoscenza organica delle leggi fondamentali della meccanica Newtoniana, della dinamica dei fluidi e della termodinamica classica.
- Conoscenza dei fondamenti teorici dell'elettromagnetismo classico e della relatività ristretta e padronanza delle tecniche matematiche necessarie per la risoluzione di problemi connessi a tali ambiti.
- Gli studenti acquisiscono conoscenza e capacità di comprensione mediante la frequenza delle lezioni, la partecipazione alle esercitazioni, l'attività di studio individuale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

-Capacità di descrivere fenomeni meccanici e termici del mondo macroscopico mediante la meccanica e la termodinamica classica, schematizzarli in termini di semplici sistemi ed applicare le leggi fisiche al modello utilizzato per la loro descrizione.

-Acquisizione di un metodo di studio intelligente e critico che consenta di utilizzare le nozioni e tecniche apprese nell'indagine e nella risoluzione di semplici problemi non trattati esplicitamente nei corsi.

Gli obiettivi formativi vengono di massima raggiunti tramite:

- la risoluzione di problemi di moderata difficoltà proposti durante lo svolgimento del corso;
- la prova finale.

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.

Links alle schede di trasparenza dei corsi:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=pianodistudi>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 2 [url](#)

TIROCINIO CURRICULARE

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 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 B1 [url](#)

 **QUADRO A4.c** | **Autonomia di giudizio**
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati in matematica:</p> <p>a) sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;</p> <p>b) sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;</p> <p>c) sono in grado di comprendere modelli matematici associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;</p> <p>d) hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.</p> <p>Gli obiettivi formativi vengono prevalentemente raggiunti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la preparazione della prova finale. <p>La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la preparazione della prova finale. 	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati in matematica:</p> <p>a) 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>b) sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario.</p> <p>Le abilità comunicative verranno acquisite principalmente mediante l'attività di studio individuale di preparazione delle prove di verifica svolte alla conclusione degli insegnamenti impartiti e tramite l'attività di preparazione della prova finale. La verifica avviene mediante gli esami di profitto e in occasione della discussione della prova finale.</p>	

<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati in matematica:</p> <p>a) sono in grado di proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;</p> <p>b) hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.</p> <p>I risultati vengono conseguiti nel complesso dell'intero percorso formativo grazie all'acquisizione degli aspetti metodologici impartiti in tutte le discipline. Le modalità di consultazione della letteratura scientifica verranno acquisite durante la preparazione dell'elaborato finale che verterà su di una specifica tematica. I risultati vengono verificati nel corso delle singole prove di accertamento e soprattutto in occasione della prova finale.</p>	
---	---	--

▶ **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

22/02/2018

Per conseguire la laurea lo/a studente/ssa deve avere acquisito 180 crediti formativi compresi quelli relativi alla prova finale pari a 3 CFU.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dall'ordinamento didattico.

La prova finale consiste in una prova scritta o orale secondo le modalità definite dal regolamento sulla prova finale del Corso di Laurea per ogni a.a., nel rispetto e in coerenza della tempistica, delle prescrizioni ministeriali e delle inerenti linee guida d'Ateneo.

▶ **QUADRO A5.b** | **Modalità di svolgimento della prova finale**

06/05/2021

La prova finale consiste in un colloquio. Il tema di discussione del colloquio e' scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi con propria delibera e pubblicata a inizio A.A. sul sito web del corso stesso.

Basandosi sulla bibliografia indicata, nel corso del colloquio lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di analizzare, approfondire e rielaborare in modo critico l'argomento proposto.

Per l'esposizione lo studente potrà servirsi anche di strumenti multimediali.

La prova finale si svolgerà secondo calendario didattico stabilito dal Consiglio di Corso di Studi e comunque successivamente all'ultimo appello di esami di profitto utile per i laureandi.

L'iscrizione alla prova finale avviene con le stesse modalità seguite per gli altri esami di Profitto.

Il voto della prova finale e' espresso in trentesimi con eventuale lode e la verbalizzazione avviene con le stesse modalità seguite per gli altri esami di Profitto.

In caso di mancato superamento dell'esame, lo studente può ripetere la prova per ottenere i CFU necessari per il conseguimento del titolo.

Link : <https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/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/matematica2102/regolamenti.html>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2102/didattica/lezioni.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2102/calendari/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2102/calendari/>

▶ 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/02	Anno di corso 1	ALGEBRA 1 link	BENANTI FRANCESCA SAVIELLA CV	RU	9	84	
2.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) link	VACCARO MARIA ALESSANDRA CV	RU	6	56	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link			12		
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) link	LIVREA ROBERTO CV	PO	6	56	
5.	MAT/05	Anno di corso 1	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) link	BRANDOLINI BARBARA	PO	6	56	
6.		Anno di corso 1	COMPETENZE LINGUISTICHE IN INGLESE EQUIPARABILI AL LIVELLO B1 link			6		
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	EMANUELE ANTONIO CV	PA	9	80	
8.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA 1 C.I. link			12		

9.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) link	DI BARTOLO ALFONSO	RU	6	56	
10.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE AVANZATA (modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO) link	TEGOLO DOMENICO	PA	3	28	
11.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO link				9	
12.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO) link	TEGOLO DOMENICO	PA	6	56	

▶ QUADRO B4

Aule

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

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

06/05/2021

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 programmate attività con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello accoglienza per i genitori.

E' attivo, dal 2005, il PLS (Piano Nazionale Lauree Scientifiche)-Matematica, che svolge attività di orientamento nelle scuole secondarie del territorio di potenziale utenza dell'Ateneo.

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, ogni anno il Dipartimento di Matematica e Informatica organizza l'Open Day di Matematica, e in quell'occasione l'offerta formativa del Corso di Studi viene presentata agli studenti delle scuole superiori. In questa occasione vengono anche illustrati gli sbocchi occupazionali dei laureati in Matematica e dei laureati

magistrali in Matematica.

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

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

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

06/05/2021

Riguardo all'orientamento e tutorato in itinere il Consiglio di Interclasse in Matematica - CIM assegna alle matricole dei tutor tra i docenti, che hanno il compito di aiutare e guidare gli studenti nelle scelte durante il percorso di studi.

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.

Il CIM ha istituito tutorato in aree disciplinari specifiche che consiste nel sostegno relativo ai contenuti disciplinari del primo e del secondo anno. In particolare già dall'anno accademico 2016/17, grazie al Progetto Nazionale Lauree Scientifiche, i corsi del primo anno sono stati supportati da attività di tutorato ed esercitazioni.

Ciascun tutor all'inizio dell'a.a. convoca gli studenti assegnati e segue ognuno di essi nel percorso formativo.

Inoltre, un orientamento in itinere per gli studenti del Corso di Laurea triennale e' costantemente operato dai tutor e dai docenti dei corsi dell'ultimo anno, 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.

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.

Centro di Orientamento e Tutorato di Ateneo – COT : <https://www.unipa.it/strutture/cot/>

Corso di Laurea in Matematica - Orientamento e Tutorato

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/didattica/tutorato.html>

▶ 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 dall'Ente Regionale per il Diritto allo studio.

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.cooperazioneinternazionale/programmi-di-mobilit/>

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/borse/erasmus.html>

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

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Polonia	Uniwersytet Lodzki	49245-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	01/06/2015	solo italiano
2	Polonia	Uniwersytet Szczecinski	48921-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	01/06/2017	solo italiano
3	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	49565-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	01/06/2018	solo italiano
4	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/06/2015	solo italiano
5	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/06/2014	solo italiano
6	Turchia	Mimar Sinan Fine Arts University	221859-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/06/2014	solo italiano
7	Ungheria	Debreceni Egyetem	50608-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE	01/06/2018	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

A LIVELLO DI ATENEO:

06/05/2021

Il Servizio Placement-Stage e tirocini dell'Ateneo di Palermo 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 sono:

- 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).

A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

I docenti, nella qualità di tutor, sono attivi nella presentazione dei possibili sbocchi occupazionali offerti dalla laurea in Matematica e della possibilità di proseguire il percorso formativo conseguendo la Laurea Magistrale in Matematica. Inoltre, in occasione dell'Open Day del Dipartimento di Matematica e Informatica 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.

Il docente delegato al Placement del Dipartimento di Matematica e Informatica è il prof. Biagio Lenzitti. La referente per i Corsi di Studio in Matematica è la dott.ssa Francesca Saviella Benanti.

Descrizione link: SERVIZIO PLACEMENT DI ATENEIO

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

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

27/05/2019

▶ 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 all'opinione degli studenti che nel momento della compilazione del questionario hanno seguito almeno il 50% del corso, mentre l'altra è relativa all'opinione degli studenti che nel momento della compilazione del questionario hanno seguito meno del 50% del corso.

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 7.3 al valore 9.3. Nella prima scheda, si evidenzia, in particolare, che le domande 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11, che riguardano la coerenza e la puntualità dello svolgimento dell'insegnamento hanno indicatore tra 8,2 e 9,3. Sempre nella scheda 1, la domanda 2 sull'adeguamento del carico di studio ha come indicatore 7.9 e la domanda 3 sull'adeguamento del materiale didattico ha indicatore 8.5. La domanda 12 sulla soddisfazione complessiva del corso ha un valore di 8.3. I valori della seconda scheda sono, come sempre più bassi, rimando sempre oltre il valore 7.3.

Si può pertanto affermare che gli studenti sono soddisfatti del Corso di Studi. Tra i suggerimenti degli studenti, si nota il suggerimento di aumentare l'attività di supporto alla didattica e di aver fornito in anticipo il materiale didattico.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda RIDO 2020

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

Tutte le domande del questionario hanno avuto come risposta complessivamente positiva, evidenziando che tutti i dati sono ben al di sopra dei dati medi di Ateneo. Soddisfacente è il dato che l' 80% degli studenti si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo. Dato, quest'ultimo, superiore al dato medio di 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=0820106203500001&corsclasse=2035&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

iC00a Avvii di carriera al primo anno:

2016 58; 2017 69; 2018 71; 2019 92; 2020 101

iC00b Immatricolati puri:

2016 48; 2017 59; 2018 59; 2019 76; 2020 91

iC00d Iscritti:

2016 150; 2017 166; 2018 173; 2019 185; 2020 212

Si evidenzia che i dati iC00a, iC00b e iC00d del quinquennio sono lievemente al di sotto dei corrispondenti dati di area geografica, ma con un trend positivo, con un incremento considerevole per il 2019 e 2020 con valori che superano i corrispondenti dati di area geografica. Da un'analisi si è desunto che l'inserimento del numero programmato, avvenuto nel 2010, ha determinato una diminuzione degli immatricolati al corso di studi, senza un evidente miglioramento della qualità degli studenti iscritti. Dall'eliminazione del numero programmato dall'a.a 2016/17, si nota un aumento relativamente significativo di iscritti.

iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno:

2016 29/48 60,4%; 2017 24/59 40,7%; 2018 23/59 39%; 2019 43/76 56,6%

iC15

Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno:

2016 20/48 41,7%; 2017 13/59 22%; 2018 11/59 18,6%; 2019 26/76 34,2%

I dati iC14 e iC15 del quadriennio sono lievemente al di sotto di quelli nazionali e di area geografica, con un peggioramento sul dato del 2017 e 2018. Si nota un miglioramento per il 2019, dovuto al fatto di aver messo in atto degli interventi, tra cui tutor didattici nell'ambito del PLS per gli insegnamenti del primo anno e prove in itinere.

iC16

Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno:

2016 8/48 16,7%; 2017 6/59 10,2%; 2018 4/59 6,8%; 2019 9/76 11,8%

I dati iC16 sono molto più bassi della media di area geografica e nazionale. Si evidenzia un leggero miglioramento per il 2019 dopo il calo nel 2017 e nel 2018. Si osserva che il totale dei CFU del primo anno è pari a 51 CFU, esclusa la lingua inglese e a 57 compresa la lingua inglese e pertanto 40 CFU è il 70% dei crediti circa conseguibili al primo anno.

iC17

Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso di studio:

2016 9/35 25,7%; 2017 9/44 20,5%; 2018 15/39 38,5%; 2019 15/48 31,3%

Si evidenzia nel dato iC17 un trend di miglioramento e i dati dal 2018 e del 2019 sono in linea con quello di area geografica.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA 2020

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/08/2021

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

Il 100% dei laureati è iscritto ad un corso di laurea magistrale.

Questo dato è in linea con i laureati in matematica d'Italia e dell'area geografica di riferimento.

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=0820106203500001&corsoclas=2035&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#occup](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820106203500001&corsoclas=2035&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

Le aziende presso le quali gli studenti svolgono stage o tirocini sono prevalentemente le scuole secondarie inferiori e superiori.

Le scuole e gli enti presso i quali gli studenti hanno svolto il tirocinio nell'A.A. 2020/21 sono i seguenti:

Scuole:

Liceo Scientifico Cannizzaro, Palermo

Liceo Scientifico GALILEO. GALILEI, Palermo

Liceo Classico Vittorio Emanuele II, Palermo

Istituto Salesiano don Bosco Villa Ranchibile, Palermo

LICEO SCIENTIFICO STATALE NICOLO' PALMERI, Termini Imerese (PA)

Liceo Classico 'G. UGDULENA', Termini Imerese (PA)

LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE R.POLITI, AGRIGENTO

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE LICEO SCIENTIFICO 'VINCENZO FARDELLA' - LICEO CLASSICO 'LEONARDO XIMENES', Trapani

IPSSEOA PIETRO PIAZZA, Palermo

ISTITUTO COMPRENSIVO BAGOLINO, Alcamo (TP)

Enti:

THE MATH HOUSE SOCIETA' COOPERATIVA

Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica - Consiglio Nazionale delle Ricerche

A causa della situazione pandemica gli studenti hanno svolto il tirocinio in modalità telematica.

L'opinione espressa dagli enti o dalle aziende ospitanti sugli studenti è stata, in generale, molto buona o ottima come si rileva dalle schede compilate e depositate presso la segreteria del Corso di laurea e da gennaio 2018 nella piattaforma tirocini Alma - Laurea.

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/didattica/tirocini.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: report questionari tirocinio 2020



17/05/2021

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/>

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



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

17/05/2021

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



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

17/05/2021

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

09/02/2021

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).



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 	L-35 - Scienze matematiche
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dimatematicaeinformatica/cds/matematica2102
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.	BENANTI	Francesca Saviella	MAT/02	RU	1
2.	DI BARTOLO	Alfonso	MAT/03	RU	1
3.	GAMBINO	Gaetana	MAT/07	PA	1
4.	KANEV	Vassil Ivanov	MAT/03	PO	1
5.	LOMBARDO	Maria Carmela	MAT/07	PO	1
6.	SANFILIPPO	Giuseppe	MAT/06	PA	1
7.	TEGOLO	Domenico	INF/01	PA	1
8.	TOSCANO	Elena	MAT/08	RU	1
9.	VACCARO	Maria Alessandra	MAT/03	RU	1



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

▶ **Rappresentanti Studenti**

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Adragna	Vincenzo	vincenzoadragna00@gmail.com	
Amodeo	Chiara	chiara.amodeo04@community.unipa.it	
Catalano	Miriana	miriana.catalano@virgilio.it	
Rao	Alessio	alessio220102@gmail.com	

▶ **Gruppo di gestione AQ**

COGNOME	NOME
Agiato	Gaspare
Amodeo	Chiara
Benanti	Francesca
La Mattina	Daniela
Marraffa	Valeria

▶ **Tutor**

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
TOSCANO	Elena		
BARTOLONE	Claudio		
BENANTI	Francesca Saviella		
CERRONI	Cinzia		

MARRAFFA	Valeria		
DI BARTOLO	Alfonso		
EPIFANIO	Chiara		
GAMBINO	Gaetana		
KANEV	Vassil Ivanov		
LA MATTINA	Daniela		
LOMBARDO	Maria Carmela		
TRAPANI	Camillo		
TULONE	Francesco		
VACCARO	Maria Alessandra		
SANFILIPPO	Giuseppe		
TEGOLO	Domenico		
METERE	Giuseppe		
LIVREA	Roberto		
SCIACCA	Vincenzo		

▶ 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: Archirafi 34 90123 - PALERMO	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2021
Studenti previsti	100



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	2102
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



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	17/09/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea risulta dalla trasformazione dei corsi DM 509: Matematica, Matematica Applicata all'industria e alla Finanza, Matematica per l'informatica e la Comunicazione Scientifica. I criteri seguiti per la trasformazione dei corsi da ordinamento da 509 a 270 sono ampiamente descritti e motivati. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e contenuti del corso da enti ed organi professionali e della ricerca. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenze nell'arco del periodo formativo. Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite soprattutto nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti. Il progetto formativo è ben e ampiamente giustificato e coerente con gli obiettivi dichiarati..



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 risulta dalla trasformazione dei corsi DM 509: Matematica, Matematica Applicata all'industria e alla Finanza, Matematica per l'informatica e la Comunicazione Scientifica. I criteri seguiti per la trasformazione dei corsi da ordinamento da 509 a 270 sono ampiamente descritti e motivati. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e contenuti del corso da enti ed organi professionali e della ricerca. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenze nell'arco del periodo formativo. Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite soprattutto nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti. Il progetto formativo è ben e ampiamente giustificato e coerente con gli obiettivi dichiarati..



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	202180824	ALGEBRA 1 <i>annuale</i>	MAT/02	Docente di riferimento Francesca Saviella BENANTI <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/02	84
2	2020	202175455	ALGEBRA 2 <i>semestrale</i>	MAT/02	Giuseppe METERE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/02	56
3	2019	202169458	ALGEBRA 3 <i>semestrale</i>	MAT/02	Daniela LA MATTINA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/02	56
4	2021	202180833	ALGEBRA LINEARE (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Maria Alessandra VACCARO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/03	56
5	2020	202174886	ANALISI COMPLESSA ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI (modulo di ANALISI MATEMATICA 2) <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesco TULONE <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	56
6	2019	202169647	ANALISI MATEMATICA 3 <i>semestrale</i>	MAT/05	Camillo TRAPANI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/05	56
7	2020	202174887	ANALISI NUMERICA <i>semestrale</i>	MAT/08	Docente di riferimento Elena TOSCANO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/08	56
8	2021	202180830	ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) <i>semestrale</i>	MAT/05	Roberto LIVREA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	56
9	2020	202174890	BIFORCAZIONI E PERTURBAZIONI SINGOLARI (modulo di SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	MAT/07	Docente di riferimento Maria Carmela LOMBARDO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/07	56
10	2019	202169747	CALCOLO DELLE	MAT/06	Docente di	MAT/06	56

			PROBABILITA' <i>semestrale</i>		riferimento Giuseppe SANFILIPPO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
11	2021	202180796	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (modulo di ANALISI MATEMATICA 1) <i>semestrale</i>	MAT/05	Barbara BRANDOLINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	56
12	2021	202180793	FISICA 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Antonio EMANUELE <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/07	80
13	2019	202169860	FISICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/03	Marina GUCCIONE <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	80
14	2020	202175370	GEOMETRIA 2 <i>annuale</i>	MAT/03	Gilberto BINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/03	80
15	2019	202169455	GEOMETRIA 3 <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Vassil Ivanov KANEV <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	56
16	2021	202180831	GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (modulo di GEOMETRIA 1 C.I.) <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Alfonso DI BARTOLO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/03	56
17	2019	202169339	INFORMATICA TEORICA <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		48
18	2020	202175372	MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ (modulo di SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	MAT/07	Gaetana GAMBINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	56
19	2019	202170019	MATEMATICA FINANZIARIA <i>semestrale</i>	SECS-S/06	Docente non specificato		60
20	2020	202174771	MATEMATICHE COMPLEMENTARI <i>semestrale</i>	MAT/04	Cinzia CERRONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/04	56
21	2019	202170015	MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/04	Cinzia CERRONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/04	48
22	2019	202169544	MECCANICA TEORICA <i>semestrale</i>	MAT/07	Docente di riferimento Maria Carmela LOMBARDO	MAT/07	56

*Professore
Ordinario (L.
240/10)*

23	2019	202169748	METODOLOGIE E TECNICHE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA <i>semestrale</i>	INF/01	Chiara EPIFANIO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
24	2021	202180802	PROGRAMMAZIONE AVANZATA (modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Domenico TEGOLO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	28
25	2021	202180834	PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (modulo di PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Domenico TEGOLO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	56
26	2019	202170018	RICERCA OPERATIVA <i>semestrale</i>	MAT/09	<i>Docente non specificato</i>		54
27	2020	202175268	SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (modulo di ANALISI MATEMATICA 2) <i>semestrale</i>	MAT/05	Valeria MARRAFFA <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	56
28	2019	202170067	STATISTICA <i>semestrale</i>	SECS-S/01	Giada ADELFIGIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	SECS-S/01	56
						ore totali	1618

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra	39	39	39 - 42
	↳ ALGEBRA 1 (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl			
	MAT/03 Geometria			
	↳ GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Formazione Fisica	MAT/07 Fisica matematica	9	9	9 - 18
	↳ MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Formazione informatica	FIS/01 Fisica sperimentale	6	6	6 - 12
	↳ FISICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	INF/01 Informatica			
	↳ PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività di Base			54	54 - 72

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione Teorica	MAT/02 Algebra	51	51	48 - 66
	↳ ALGEBRA 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ALGEBRA 3 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/03 Geometria			
	↳ GEOMETRIA 2 (2 anno) - 9 CFU - annuale - obbl			
	↳ GEOMETRIA 3 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ MATEMATICHE COMPLEMENTARI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ ANALISI COMPLESSA ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
↳ ANALISI MATEMATICA 3 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	24	24	18 - 30
	↳ CALCOLO DELLE PROBABILITÀ (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ BIFORCAZIONI E PERTURBAZIONI SINGOLARI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MECCANICA TEORICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
MAT/08 Analisi numerica				
↳ ANALISI NUMERICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 30)				
Totale attività caratterizzanti			75	66 - 96

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/03 Fisica della materia	48	24	18 - 24 min 18
	↳ FISICA 2 (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	INF/01 Informatica			
	↳ PROGRAMMAZIONE AVANZATA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	↳ METODOLOGIE E TECNICHE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ INFORMATICA TEORICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ RICERCA OPERATIVA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
SECS-S/01 Statistica				
↳ STATISTICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie				
↳ MATEMATICA FINANZIARIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
Totale attività Affini			24	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua	6	3 - 6

	straniera		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	1 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 6
Totale Altre Attività		27	19 - 54

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

157 - 246



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/07 Fisica matematica	39	42	30
	MAT/08 Analisi numerica			
Formazione Fisica	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	9	18	9
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
Formazione informatica	INF/01 Informatica	6	12	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività di Base		54 - 72		

Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Teorica	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari	48	66	10
	MAT/05 Analisi matematica			
Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica	18	30	10
	MAT/09 Ricerca operativa			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				66 - 96

Attività affini



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/01 - Fisica sperimentale	18	24	
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			18
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			

MAT/04 - Matematiche complementari
 MAT/09 - Ricerca operativa
 SECS-S/01 - Statistica
 SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle
 scienze attuariali e finanziarie

Totale Attività Affini

18 - 24

 **Altre attività**

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6

Totale Altre Attività

19 - 54

 **Riepilogo CFU**

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

157 - 246



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



In merito alla richiesta del CUN di inserimento della data in cui fu reso il parere del Comitato Regionale di Coordinamento, si precisa che il CdS ex DM 270 è una trasformazione di un precedente CdS già attivato nell'a.a. 1996-97



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 : ING-INF/05)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , FIS/05 , FIS/07 , FIS/08 , INF/01 , MAT/04 , MAT/09)

I settori FIS/*, INF/01 e ING-INF/05 presentano numerosi insegnamenti che, pur rivestendo carattere affine e scientificamente integrativi rispetto alle attività specificatamente matematiche, non possono essere considerate attività di base, né caratterizzanti. Per questo motivo è necessario includere tali settori nell'ambito delle attività affini e integrative del

corso di laurea. In particolare gli insegnamenti del SSD FIS/02 consentono un approfondimento delle conoscenze nell'ambito della descrizione di processi in natura. Il settore FIS/05 consente di studiare la fenomenologia e metodologia dell'Astrofisica ed è utile per un impiego nella didattica. I SSD FIS/01 e FIS/08 sono utili per un percorso formativo didattico. Il settore FIS/07 consente l'approfondimento di tematiche relative alle metodologie fisiche, utilizzabili in diversi contesti applicativi.

Inoltre, sono presenti nei settori MAT/04 e MAT/09 insegnamenti non obbligatori di tipo scientifico integrativo alle conoscenze matematiche fondamentali e che non sono inquadrabili nelle attività caratterizzanti e nella loro distinzione fra i due ambiti teorico e modellistico-applicativo. L'insegnamento non obbligatorio del SSD MAT/04 consente l'approfondimento di tematiche relative ai problemi classici dell'antichità, anche attraverso l'uso di software di geometria dinamica, utili per un percorso formativo didattico.

L'insegnamento non obbligatorio del SSD MAT/09 consente di acquisire familiarità con i modelli elementari della ricerca operativa e della modellazione matematica di problemi di programmazione lineare, utili per un percorso formativo orientato alle applicazioni industriali ed economiche.

Per questo motivo è necessario includere anche tali settori nell'ambito delle attività affini e integrative del corso di laurea. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti



La presenza di intervalli di crediti negli ambiti relativi alla formazione teorica e alla formazione modellistica-applicata, all'interno delle attività formative caratterizzanti, è dovuta alla necessità di dare agli studenti la possibilità di scegliere tra percorsi formativi teorici o applicativi che favoriscano il proseguimento degli studi in lauree magistrali di diverse classi o un più diretto e immediato ingresso nel mondo del lavoro.