



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Fisica( <i>IdSua:1555541</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Physics
<b>Classe</b>	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30">http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	RUSSO Giuseppe
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di CdS triennale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBERGO	Sebastiano Francesco	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
2.	CHERUBINI	Silvio	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	CIRMI	Giuseppa Rita	MAT/05	PA	1	Base
4.	COSTA	Salvatore Maria	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
5.	GRIMALDI	Maria Grazia	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
6.	INSOLIA	Antonio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante

7.	LA ROCCA	Paola	FIS/01	RD	.5	Base/Caratterizzante
8.	LANZAFAME	Alessandro Carmelo	FIS/05	PA	.5	Caratterizzante
9.	LATORA	Vito Claudio	FIS/02	PO	1	Base/Caratterizzante
10.	MARANO	Salvatore Angelo	MAT/05	PO	1	Base
11.	PIRRONELLO	Valerio	FIS/05	PO	1	Caratterizzante
12.	PRIOLO	Francesco	FIS/03	PO	1	Caratterizzante
13.	RACITI	Grazia	MAT/03	PA	1	Base
14.	RIGGI	Francesco	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
15.	RIZZO	Francesca Antonia	FIS/04	PA	.5	Caratterizzante
16.	RUSSO	Giuseppe	FIS/01	PO	.5	Base/Caratterizzante
17.	RUSSO	Marco	INF/01	PO	.5	Base
18.	SIRINGO	Fabio Giuseppe	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante
19.	TERRASI	Antonio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
20.	TROVATO	Massimo	MAT/07	PO	.5	Base
21.	TUVE'	Cristina Natalina	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante

---

**Rappresentanti Studenti**

Anfuso Giorgio  
Putrino Paolo  
Rizzo Daniele  
Trovato Gabriele  
Ursino Federico

---

**Gruppo di gestione AQ**

Giorgio ANFUSO  
Sara DE FRANCISCI  
Alessandro PLUCHINO  
Giuseppe RUSSO

---

**Tutor**

Antonio TERRASI  
Vito Claudio LATORA  
Valerio PIRRONELLO  
Alessandro Carmelo LANZAFAME  
Giuseppa Rita CIRMI  
Danila Sandra MOSCHETTO  
Francesco PRIOLO  
Salvatore Angelo MARANO  
Gaetano Daniele Maria MACCARRONE  
Fabio Giuseppe SIRINGO  
Grazia RACITI  
Giuseppe RUSSO  
Giovanni Maria PICCITTO  
Antonio INSOLIA  
Maria Grazia GRIMALDI  
Salvatore Maria COSTA  
Cristina Natalina TUVE'

---

Il corso di laurea in Fisica (Classe L-30 delle lauree in SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE) dell'Università degli Studi di Catania ha la durata di tre anni.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di Laurea si prefigge di fornire una solida preparazione di base in Fisica fondata su di una adeguata conoscenza della Matematica. Entrando nel dettaglio, il corso è organizzato in modo da provvedere ad una

- conoscenza della matematica di base (analisi e geometria), dei metodi matematici della fisica e dei metodi numerici;
- conoscenza della fisica di base classica: meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, ottica, relatività, fenomeni ondulatori;
- conoscenza degli elementi di base della fisica teorica: meccanica analitica, meccanica quantistica ;
- conoscenza di elementi di materie correlate come chimica e informatica;
- conoscenza degli elementi di base della fisica moderna (fisica atomica e molecolare, astrofisica, fisica nucleare e delle particelle elementari);
- possibilità di approfondire tematiche specifiche di fisica da una lista di insegnamenti proposti, utilizzando a questo fine i corsi a scelta;
- esperienza individuale delle principali tecniche di laboratorio e delle tecniche informatiche di calcolo.

I corsi sono suddivisi di norma in una parte teorica ed una parte costituita da esercitazioni volte alla soluzione di problemi; la verifica dell'apprendimento si basa su esami orali, preceduti per taluni insegnamenti da prove scritte (che possono essere svolte in itinere e alla fine del corso). I corsi di laboratorio prevedono una parte introduttiva teorica ed una parte svolta in laboratorio dagli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, sotto la guida dei docenti; la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio ed esami orali. Sono previste altresì attività di tutorato per gli insegnamenti di base e attività di supporto per l'apprendimento della lingua straniera. La prova finale consiste nella predisposizione di un elaborato scritto svolto sotto la guida di un docente relatore, da cui risulti il raggiungimento di una adeguata preparazione di base secondo gli obiettivi prefissati.

Ulteriori informazioni potranno essere fornite su richiesta, contattando per e-mail:

- Direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia: Prof. Francesco Priolo (francesco.priolo@c.infn.it)
- Presidente del CdL Triennale in Fisica: Prof. Giuseppe Russo (giuseppe.russo@ct.infn.it)
- Responsabile dell' Unità Operativa della Didattica per il DFA:Dott.ssa Sara De Francisci (saradef@unict.it)
- Responsabile del Corso di Laurea Triennale in Fisica: Dott.ssa Sara De Francisci;
- Vice-Responsabile del Corso di Laurea Triennale in Fisica: Sig.ra Serafina Gullotta (sgullot@unict.it);
- Personale a supporto: Dott. Giovanni Indelicato (gindeli@unict.it).

Link: <http://www.unict.it/it/didattica/news/corsi-di-laurea-numero-non-programmato-ingegneria-informatica-matematica-e-fisica-0>



QUADRO A1.a  
RD

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

06/02/2019

Il giorno 8 maggio 2018, presso l'aula Magna del Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA), presenti il direttore del dipartimento, i presidenti dei CdS L-30 e LM-17 ed i referenti dei curricula in cui è articolato il CdLM, si è svolto un incontro con i rappresentanti del mondo del lavoro, per un confronto tra la preparazione fornita a laureati triennali e magistrali in fisica e le competenze richieste per i profili professionali di riferimento, al fine di consentire un più efficace inserimento nel mondo del lavoro. All'incontro sono stati invitati come rappresentanti i direttori delle sezioni locali degli enti di ricerca nazionali (IMM-CNR, INAF-OACT, INFN-sezione CT e INFN-LNS, INGV-OE, CSFNSM), i referenti del mondo industriale (ST-Microelectronics, ENEL, Micron, Proteo Control Technologies, Proxima, CSIManagement, Qubit, Sasol, Tecnologie avanzate3Sun), degli enti locali (ARPA-CT) e delle agenzie interinali (Ranstadt). I rappresentanti delle imprese hanno espresso grande apprezzamento per gli sforzi finora compiuti dai CdS L-30 e LM-17 nella organizzazione di percorsi formativi in un contesto sempre più internazionale. Hanno presentato quali sono le competenze tecnico-scientifiche e le soft skills più apprezzate nei laureati da parte delle aziende, suggerendo di potenziare questi aspetti all'interno dell'offerta formativa di ciascun corso di studi, che ritengono comunque molto valida. Hanno confermato infine la loro disponibilità a ricevere laureandi presso le loro aziende per tirocinio e lavoro di tesi nonché la disponibilità a tenere seminari di orientamento al mondo del lavoro. Il Presidente del CdS L-30 ha presentato agli intervenuti l'offerta formativa della triennale mirata essenzialmente a fornire una solida preparazione di base quale presupposto anche per il proseguimento degli studi magistrali. Dall'incontro è emersa inoltre la possibilità di costituire un Comitato di Indirizzo, la cui istituzione è stata successivamente deliberata nella seduta del CdS del 10 dicembre 2018. Tale comitato sarà costituito da rappresentanti dei CdS, degli enti di ricerca, della scuola, delle industrie e delle piccole e medie imprese che operano sul territorio.

Nei giorni 22 e 23 aprile 2013, i Presidenti dei CdS L-30 Scienze e tecnologie fisiche e LM-17 Fisica, hanno illustrato ai rappresentanti degli enti di ricerca pubblici operanti sul territorio catanese a livello nazionale e internazionale, e cioè ai direttori della Sezione di Catania e dei laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, al direttore dell'IMM-CNR, al direttore del CSFNSM, al direttore dell'INAF Osservatorio Astrofisico di Catania, al Catania site general Manager della St MicroElectronics, e con l'intervenuto anche del direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia, la proposta del nuovo ordinamento didattico già approvata dal DFA. Segue una articolata discussione in cui vengono messe in evidenza le motivazioni che hanno portato alla proposta con le finalità di migliorare la formazione di base e quella specialistica, rendere più agevole il percorso degli studenti e nello stesso tempo consentire un loro più rapido inserimento nel mondo lavorativo. A questo proposito si discute anche la possibilità di attivare in un prossimo futuro, in collaborazione con i vari enti di ricerca, dei masters di primo livello in modo da attivare anche in sede locale una valida alternativa alla Laurea Magistrale e consentire la formazione di tecnici specializzati di cui il territorio ha certamente bisogno.

I rappresentanti, alla luce delle motivazioni ampiamente condivise per i corsi di laurea proposti, hanno espresso unanime parere favorevole.

Precedente Consultazione: il giorno 6 ottobre 2008 alle ore 16,00, presso l'aula F del Dipartimento di Fisica e Astronomia si è tenuta la riunione della Giunta della Struttura Didattica Aggregata di Fisica (SDAF) con i rappresentanti degli enti di ricerca pubblici operanti sul territorio catanese, e cioè INFN, l'INAF, il CNR, i rappresentanti della St MicroElectronics, dell'IMM e con l'intervenuto del Preside delle Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Il Presidente della SDAF illustra la proposta del nuovo ordinamento per il corso di Laurea Magistrale proposto dalla SDAF e approvato dalla Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Segue una articolata discussione in cui vengono messe in evidenza le motivazioni che hanno portato alla proposta del nuovo ordinamento con le finalità di rendere più agevole il percorso degli studenti e nello stesso tempo consentire un loro più rapido inserimento nel mondo lavorativo. A questo proposito si è discussa anche la possibilità di attivare quanto prima, in collaborazione con i vari enti di

ricerca, dei masters di secondo livello per un più rapido inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. I presenti alla luce delle motivazioni ampiamente condivise per il corso di laurea proposto esprimono infine unanime, parere favorevole.

QUADRO A1.b

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

31/05/2019

Il collegamento tra il mondo universitario e quello del lavoro rappresenta una delle priorità del Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana". Esso viene perseguito sia nella fase di progettazione dei Corsi di Studio che ad esso afferiscono, sia nelle occasioni di incontro tra studenti, laureati, figure professionali, enti di ricerca e aziende.

Nell' A.A. 2017-2018, nell'ambito dell'iniziativa "Incontri con il mondo del lavoro" sono stati programmati alcuni incontri con rappresentanti del mondo del lavoro, in particolare:

**20 aprile 2018** - Assemblea dell'Ordine dei Chimici con relazione del presidente sul costituendo Albo professionale di Chimici e Fisici. Per i docenti del DFA è stata un'occasione per comprendere quale opportunità rappresenti per i giovani laureati in Fisica la costituzione di un albo professionale.

**8 maggio 2018** - Incontro con le parti interessate. Rappresentanti del mondo del lavoro si sono incontrati col mondo accademico per un confronto fra le performance dei laureati in Fisica e le competenze richieste per i profili professionali di riferimento, al fine di consentire un più rapido inserimento nel mondo del lavoro. All'incontro sono stati invitati come rappresentanti del mondo del lavoro i presidenti delle sezioni locali degli enti di ricerca nazionali (IMM-CNR, INAF-OACT, INFN-sezione CT, INFN-LNS, INGV-OE, CSFNSM) e referenti del mondo industriale (ST-Microelectronics, ENEL, Micron, Proteo Control Technologies, Proxima, CSI Management, Qubit, Sasol, Tecnologie avanzate, 3Sun), degli enti locali (ARPA-CT) e delle agenzie interinali (Randstadt) e come rappresentanti del mondo accademico i referenti dei sei curricula in cui è articolato il CdLM.

I rappresentanti delle imprese hanno espresso grande apprezzamento per gli sforzi già finora compiuti dal DFA nella organizzazione di percorsi formativi in un contesto sempre più internazionale. Hanno presentato quali sono le competenze tecnico-scientifiche e le soft skills più apprezzate nei laureati in fisica da parte delle aziende, suggerendo di potenziare questi aspetti all'interno dell'offerta formativa relativa alle più recenti coorti, che ritengono comunque già molto valida. Hanno confermato infine la loro disponibilità a ricevere laureandi presso le loro aziende per tirocinio e per lavoro di tesi nonché la disponibilità a tenere seminari di orientamento al mondo del lavoro.

Il Presidente del CdS ha proposto ai presenti una offerta formativa del Corso di Studi Triennale per la coorte 2018-19 mettendo in evidenza in che modo la proposta risponde alle esigenze di competenze e skills evidenziate dalle parti interessate in quanto è in grado di fornire quella solida formazione di base durante il triennio indispensabile sia per accedere alle professioni che si aprono al fisico laureato Triennale, specie dopo l'estensione ai Fisici del già esistente Albo Professionale dei Chimici ai Fisici, sia soprattutto - per accedere con preparazione adeguata alle Lauree Magistrali in Fisica, che forniranno profili professionali più specifici e completi.

Nell' A.A. 2018-19 è stato istituito un Comitato di Indirizzo, unico per entrambi i CdS afferenti al DFA, allo scopo di consolidare e ampliare le relazioni di collaborazione con le realtà territoriali e del mondo del lavoro e della ricerca attraverso la continua verifica e rispondenza del percorso formativo alle esigenze di formazione che di interscambio tra il mondo universitario con quello della ricerca e del lavoro. I componenti del CI sono il Presidente del Corso di Laurea magistrale in Physics, il Presidente del Corso di Laurea in Fisica, i Docenti referenti dei curricula CLM, i Coordinatori dei Dottorati di ricerca del DFA, Rappresentanti degli enti di ricerca (CNR-IMM, INAF, INFN, INGV), Rappresentanti delle Imprese (ENEL, ST-ME), Rappresentanti degli enti locali (ARPA-CT, ASP-CT), Rappresentanti di Associazioni coerenti con i CdS (Albo professionale di Chimici&Fisici), Rappresentante della Scuola

(Dirigente scolastico laureato in Fisica), Rappresentanti degli studenti, Rappresentanti di laureati da non più di otto anni, un responsabile segreteria didattica.

**27 Marzo 2019** - Si è riunito per la prima volta il Comitato di Indirizzo. Durante questa prima riunione è stato elaborato e approvato un apposito Regolamento ed è stata altresì discussa l'adeguatezza della programmazione didattica dei CdS L-30 e LM-17 per la coorte 2019-20.

Si prevede di reiterare periodicamente tali incontri in modo tale da rafforzare i contatti con le aziende e verificare le effettive necessità del mondo del lavoro.

Link : <http://www.dfa.unict.it/it/corsi/lm-17/comitato-di-indirizzo> ( Comitato di Indirizzo )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Incontri con le parti interessate

QUADRO A2.a

RD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Fisici e Astronomi in relazione alla preparazione di base, premessa necessaria per la successiva specializzazione

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il corso di laurea prepara alle professioni di:

Specialisti in scienze matematiche, fisiche e naturali

Fisici e Astronomi, anche se la laurea triennale pone solo le premesse necessarie e sufficienti per la successiva formazione specialistica che trova il suo naturale completamento nei due anni della Laurea Magistrale in Fisica LM-17.

#### **competenze associate alla funzione:**

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)  
Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding).

I risultati di apprendimento che il laureato in Fisica avrà acquisito durante il ciclo di studi sono:

- capacità di ragionamento induttivo e deduttivo.
- capacità di schematizzare un fenomeno naturale in termini di grandezze fisiche scalari e vettoriali, di impostare un problema utilizzando opportune relazioni fra grandezze fisiche (di tipo algebrico, integrale o differenziale) e di risolverlo con metodi analitici o numerici.
- capacità di montare e mettere a punto semplici configurazioni sperimentali, e di utilizzare strumentazione scientifica per misure termo-meccaniche ed elettromagnetiche ed effettuare l'analisi statistica dei dati.

Queste capacità vengono acquisite attraverso esercitazioni numeriche nei corsi ed esercitazioni pratiche nei corsi di laboratorio e la preparazione di relazioni scritte delle esperienze di laboratorio. La verifica viene effettuata durante le esercitazioni di laboratorio e nel corso delle prove di esame consistenti nella risoluzione di problemi o nello svolgimento di una misura di laboratorio

#### **sbocchi occupazionali:**

I laureati in Fisica potranno svolgere attività tecnico-professionali che richiedano una buona conoscenza delle metodologie fisiche e delle tecniche di modellizzazione e analisi negli ambiti:

- delle applicazioni tecnologiche nei settori della ricerca, dell'industria e della formazione
- della radioprotezione (umana, ambientale e delle cose), della diagnostica e della acquisizione e trattamento di dati
- della partecipazione anche gestionale all'attività di centri di ricerca pubblici e privati, curando attività di modellizzazione e analisi e le relative implicazioni informatico-fisiche.

La laurea in Fisica prepara specialisti in Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (Categoria ISTAT 3.1.1.1.2) la cui formazione potrà essere completata attraverso un corso di Laurea di secondo livello.

Il corso di laurea prepara alle professioni di:  
Specialisti in scienze matematiche, fisiche e naturali  
Fisici e Astronomi

QUADRO A2.b  
R<sup>a</sup>D

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)

QUADRO A3.a  
R<sup>a</sup>D

Conoscenze richieste per l'accesso

05/09/2018

Possono accedere al Corso di Laurea in Fisica gli studenti in possesso di qualunque diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Tuttavia, poiché il corso di laurea presuppone conoscenze matematiche di base (nel campo dell'Algebra, della Geometria e della Trigonometria) e una formazione mirata allo sviluppo di capacità logico-deduttive, di astrazione e di osservazione empirica, prima dell'inizio delle lezioni viene proposta una prova di verifica di tali requisiti allo scopo di accertare eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).  
La prova di verifica potrà prevedere un test di lingua inglese.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

05/09/2018

La verifica del possesso delle conoscenze suddette è obbligatoria per tutti coloro i quali intendano iscriversi al corso di laurea in Fisica ed avverrà, secondo quanto stabilito dal Regolamento didattico del corso di studio e pubblicizzato da apposito bando di Ateneo, mediante un test che prevede domande a risposta multipla, una sola delle quali è corretta. La soglia minima prevista per accedere al 1° anno del corso di laurea in Fisica L-30 senza OFA è di un punteggio maggiore o uguale a 10 per la sezione Matematica oppure un punteggio maggiore o uguale a 9 per la sezione Matematica e un punteggio totale, nelle prime quattro sezioni del TOLC (cioè esclusa la sezione di Inglese), maggiore o uguale a 20. Gli studenti che conseguono una votazione inferiore alla soglia prevista, contraggono debiti formativi e sono obbligati alla frequenza dei corsi di recupero, organizzati dal corso di studi, ed al superamento della relativa prova finale. Nel caso d'esito negativo, il debito formativo potrà ancora essere estinto tramite colloquio da tenersi con il Presidente della Commissione del primo esame di profitto utile.

05/09/2018

Il corso di Laurea si prefigge di fornire una solida preparazione di base in Fisica fondata su di una adeguata conoscenza della Matematica. Entrando nel dettaglio, il corso è organizzato in modo da provvedere ad una

- conoscenza della matematica di base (analisi e geometria), dei metodi matematici della fisica e dei metodi numerici;
- conoscenza della fisica di base classica: meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, ottica, relatività, fenomeni ondulatori;
- conoscenza degli elementi di base della fisica teorica: meccanica analitica, meccanica quantistica ;
- conoscenza di elementi di materie correlate come chimica e informatica;
- conoscenza degli elementi di base della fisica moderna (fisica atomica e molecolare, astrofisica, fisica nucleare e delle particelle elementari);
- possibilità di approfondire tematiche specifiche di fisica da una lista di insegnamenti proposti, utilizzando a questo fine i corsi opzionali;
- esperienza individuale delle principali tecniche di laboratorio e delle tecniche informatiche di calcolo.

I corsi sono suddivisi di norma in una parte teorica ed una parte costituita da esercitazioni volte alla soluzione di problemi; la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte in itinere e alla fine del corso) ed esami orali. I corsi di laboratorio prevedono una parte introduttiva teorica ed una parte svolta in laboratorio dagli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, sotto la guida dei docenti; la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio ed esami orali. Sono previste altresì attività di tutorato per gli insegnamenti di base e attività di supporto per l'apprendimento della lingua straniera.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

I risultati di apprendimento che il laureato in Fisica avrà acquisito durante il ciclo di studi sono:

- capacità di ragionamento induttivo e deduttivo.
- capacità di schematizzare un fenomeno naturale in termini di grandezze fisiche scalari e vettoriali, di impostare un problema utilizzando opportune relazioni fra grandezze fisiche (di tipo algebrico, integrale o differenziale) e di risolverlo con metodi analitici o numerici.
- capacità di montare e mettere a punto semplici configurazioni sperimentali, e di utilizzare strumentazione scientifica per misure termomeccaniche ed elettromagnetiche ed effettuare l'analisi statistica dei dati.

Queste capacità vengono acquisite attraverso esercitazioni numeriche nei corsi ed esercitazioni pratiche nei corsi di laboratorio e la preparazione di relazioni scritte delle esperienze di laboratorio.

La verifica viene effettuata durante le esercitazioni di laboratorio e nel corso delle prove di esame consistenti nella risoluzione di problemi o nello svolgimento di una misura di laboratorio.



**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il Laureato in Fisica sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per la descrizione dei fenomeni fisici utilizzando con rigore il metodo scientifico. In particolare sarà in grado di elaborare modelli teorici, eseguire simulazioni numeriche, progettare semplici esperimenti ed effettuare l'analisi dei dati sperimentali ottenuti in tutte le aree di interesse della fisica, incluse quelle con implicazioni tecnologiche.

L'applicazione autonoma dei principi e delle metodologie acquisite si esplica attraverso attività sperimentali di laboratorio, esercitazioni e tutorato. Le modalità di verifica avvengono attraverso relazioni scritte, esami orali e prove in itinere.

QUADRO A4.b.2

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

**Area Generica**

**Conoscenza e comprensione**

I risultati di apprendimento che il laureato in Fisica avrà acquisito durante il ciclo di studi sono:

- Capacità di ragionamento induttivo e deduttivo.
- Capacità di schematizzare un fenomeno naturale in termini di grandezze fisiche scalari e vettoriali, di impostare un problema utilizzando opportune relazioni fra grandezze fisiche (di tipo algebrico, integrale o differenziale) e di risolverlo con metodi analitici o numerici.
- Capacità di montare e mettere a punto semplici configurazioni sperimentali, e di utilizzare strumentazione scientifica per misure termomeccaniche ed elettromagnetiche ed effettuare l'analisi statistica dei dati.

Queste capacità vengono acquisite attraverso esercitazioni numeriche nei corsi ed esercitazioni pratiche nei corsi di laboratorio e la preparazione di relazioni scritte delle esperienze di laboratorio.

La verifica viene effettuata durante le esercitazioni di laboratorio e nel corso delle prove di esame consistenti nella risoluzione di problemi o nello svolgimento di una misura di laboratorio.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il Laureato in Fisica sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per la descrizione dei fenomeni fisici utilizzando con rigore il metodo scientifico. In particolare sarà in grado di elaborare modelli teorici, eseguire simulazioni numeriche, progettare semplici esperimenti ed effettuare l'analisi dei dati sperimentali ottenuti in tutte le aree di interesse della fisica, incluse quelle con implicazioni tecnologiche.

L'applicazione autonoma dei principi e delle metodologie acquisite si esplica attraverso attività sperimentali di laboratorio, esercitazioni e tutorato. Le modalità di verifica avvengono attraverso relazioni scritte, esami orali e prove in itinere.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

CHIMICA [url](#)

DYNAMIC SYSTEMS, CHAOS AND COMPLEXITY [url](#)

ELEMENTI DI ASTRONOMIA GALATTICA E COSMOLOGIA [url](#)


ELEMENTI DI ELETTRONICA [url](#)

ELEMENTI DI FISICA AMBIENTALE [url](#)

ELEMENTI DI FISICA STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)

ELETTRODINAMICA CLASSICA [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)  
 FISICA GENERALE I [url](#)  
 FISICA GENERALE II [url](#)  
 GEOMETRIA [url](#)  
 GEOMETRIA [url](#)  
 INFORMATICA E LABORATORIO [url](#)  
 ISTITUZIONI DI ASTROFISICA [url](#)  
 ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE [url](#)  
 ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA [url](#)  
 LABORATORIO DI FISICA I [url](#)  
 LABORATORIO DI FISICA I [url](#)  
 LABORATORIO DI FISICA II [url](#)  
 LABORATORIO DI FISICA II [url](#)  
 LABORATORIO DI FISICA III [url](#)  
 MECCANICA ANALITICA [url](#)  
 METODI MATEMATICI DELLA FISICA [url](#)  
 MODULO 1 (*modulo di ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE*) [url](#)  
 MODULO 2 (*modulo di ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE*) [url](#)  
 NUMERICAL METHODS FOR PHYSICS [url](#)  
 OSCILLAZIONE E ONDE [url](#)  
 STORIA DELLA FISICA ED EPISTEMOLOGIA [url](#)  
 STRUTTURA DELLA MATERIA [url](#)  
 ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)  
 ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE [url](#)

QUADRO A4.c 	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Il laureato in Fisica avrà acquisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>capacità di ragionamento critico; capacità di individuare i metodi più appropriati per analizzare criticamente, interpretare ed elaborare i dati sperimentali, le previsioni di una teoria o di un modello; capacità di valutare l'accuratezza delle misure, la linearità delle risposte strumentali, la sensibilità e selettività delle tecniche utilizzate.</li> </ul> <p>I metodi di apprendimento si basano su insegnamenti teorici e di laboratorio, con esercitazioni pratiche dove viene valutata l'effettiva capacità dello studente di pervenire alla soluzione di un problema in maniera autonoma, giustificando le scelte operative e valutando i risultati.</p> <p>Le verifiche avvengono in base a prove di esame dove viene valutata la effettiva consapevolezza da parte dello studente dei criteri operativi e della congruenza dei risultati sperimentali.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Ci si aspetta che il laureato in Fisica abbia acquisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- buone competenze informatiche e degli strumenti per la gestione dell'informazione scientifica e per l'elaborazione dei dati, per ricerche bibliografiche;</li> <li>- conoscenza in forma scritta e orale della lingua inglese nell'ambito scientifico;</li> <li>- capacità di esporre con proprietà di linguaggio e rigore terminologico una relazione scientifica, sia oralmente che in forma scritta, illustrandone motivazioni e risultati.</li> </ul> <p>Queste capacità vengono acquisite attraverso la elaborazione e presentazione delle relazioni di laboratorio e la preparazione e la presentazione della tesi di laurea anche tramite l'ausilio di programmi informatici. Le verifiche avvengono attraverso le prove di esame e in particolare la discussione della tesi di laurea.</p>

### Capacità di apprendimento

Il laureato in Fisica avrà acquisito la capacità di saper aggiornare le proprie conoscenze attraverso la lettura di pubblicazioni scientifiche, in lingua italiana o inglese, nei vari campi delle discipline fisiche, anche non specificamente studiati durante il proprio percorso formativo.

Queste capacità vengono acquisite durante l'intero ciclo di studi attraverso il frequente utilizzo di libri di testo e articoli scientifici in lingua inglese negli insegnamenti del ciclo di studi e più specificamente durante la preparazione dell'elaborato finale. La verifica avviene tramite le prove di esame e la presentazione della tesi di laurea.

QUADRO A5.a  
RAD

### Caratteristiche della prova finale

15/04/2014

La prova finale consiste nella predisposizione di un elaborato scritto svolto sotto la guida di un docente relatore, da cui risulti il raggiungimento di una adeguata preparazione di base secondo gli obiettivi prefissati. Il lavoro di tesi svolto è poi oggetto di una relazione da parte dello studente in presenza di una opportuna Commissione di Laurea.

QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

21/05/2019

La prova finale della Laurea Triennale in Fisica, che comporta l'acquisizione di 6 CFU, consiste nella discussione, di fronte a una commissione appositamente costituita, durante un esame di laurea, di un elaborato (Tesi) di norma preparato sotto la guida di un docente di questo Ateneo scelto dallo studente come Relatore. La commissione è costituita di norma da docenti afferenti al Dipartimento di Fisica e Astronomia, ma possono farne parte anche docenti di altri Dipartimenti o anche altri Atenei in caso di tesi svolte in collaborazione con docenti o strutture di altri Dipartimenti o Atenei e/o su argomenti interdisciplinari.

L'elaborato consiste in una relazione scritta, che può essere redatta anche in lingua inglese, su di un argomento di interesse nei campi della Fisica e delle sue applicazioni. Il lavoro sarà di norma di tipo compilativo, cioè l'approfondimento di uno specifico argomento di Fisica e sue applicazioni, ma può anche essere un lavoro sperimentale e può essere svolto anche al di fuori del Dipartimento di Fisica e Astronomia presso aziende, strutture e laboratori sia pubblici che privati, in Italia e all'estero. Le modalità di svolgimento dell'esame e il voto finale di Laurea, espresso in centodecimi, vengono regolate da un apposito regolamento dell'esame di laurea disponibile on-line sul sito del corso di laurea.

Successivamente al superamento della prova finale, di norma dopo due settimane, ha luogo la cerimonia di proclamazione e consegna delle pergamene ai neo laureati, alla presenza di parenti e amici (Graduation Day).

Link : <http://www.dfa.unict.it/corsi/l-30/esami-di-laurea> ( Esami di laurea L-30 )

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Percorso di Formazione CdS L30 coorte 2019/2020

Link: <http://www.dfa.unict.it/corsi/l-30/regolamento-didattico>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30/orario-lezioni>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30/esami>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.dfa.unict.it/it/corsi/L-30/esami-di-laurea>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>	CIRMI GIUSEPPA RITA <a href="#">CV</a>	PA	12	108	

2.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I <a href="#">link</a>	INSOLIA ANTONIO	PO	15	121
3.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I <a href="#">link</a>	GRIMALDI MARIA GRAZIA	PO	15	121
4.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA <a href="#">link</a>	MOSCHETTO DANILA SANDRA		9	87
5.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA <a href="#">link</a>	RACITI GRAZIA	PA	9	87
6.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I <a href="#">link</a>	TUVE' CRISTINA NATALINA	PA	12	132
7.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I <a href="#">link</a>	CHERUBINI SILVIO	PA	12	132
8.	0	Anno di corso 1	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE <a href="#">link</a>	PICCITTO GIOVANNI	RU	3	21
9.	0	Anno di corso 1	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE <a href="#">link</a>			3	45

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule ad uso del CdS L30

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche ad uso del CdS L30

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio ad uso del CdS L30

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca ad uso del CdS L30

Presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", l'orientamento in ingresso è coordinato dal Prof. Francesco Priolo, Direttore del DFA, che ha delegato per queste attività la dai Presidenti dei CdS Prof. Giuseppe Russo per la L-30 e Prof.ssa Giuseppina Immé per la LM-17, che è anche responsabile nazionale del "Piano Lauree Scientifiche-Fisica", nonché delegata del Direttore all'orientamento. 20/05/2019

L'orientamento viene realizzato in diverse forme:

- a) partecipazione, da parte di vari docenti del CdS, alle iniziative promosse dalle scuole secondarie, durante le quali vengono presentati i corsi di studi;
- b) promozione di cicli di seminari, a carattere divulgativo, con il supporto del piano Lauree Scientifiche e il coinvolgimento anche delle sezioni locali dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica (AIF),
- c) molteplici attività di collaborazione con le scuole secondarie, quali ad esempio visite guidate presso i laboratori di ricerca, realizzazione di attività laboratoriali presso i laboratori didattici e di ricerca, promosse nell'ambito del Piano MIUR "Lauree Scientifiche", che ha supportato negli a.a. 2017/18 e 2018/19 anche corsi di aggiornamento per gli insegnanti in servizio, promossi dalla Fondazione "Lincoln per la Scuola" e dalla Scuola Permanente di Aggiornamento Insegnanti Scienze (SPAIS); (sito web laureescientifiche-fisica-ct)
- d) realizzazione di progetti di Alternanza Scuola-Lavoro con istituti scolastici della Sicilia orientale
- e) organizzazione con la collaborazione del COF&P del Salone dello Studente (dicembre 2018)
- f) organizzazione con la collaborazione del COF&P e il supporto del PLS-Fisica, dell' "Open Day" (febbraio 2019)
- g) partecipazione all'evento UniCT Orienta a Ragusa

Descrizione link: Piano Nazionale Lauree Scientifiche - Fisica (Catania)

Link inserito: <http://www2.dfa.unict.it/laureescientifichecatania>

Oltre alla normale attività di tutorato svolta all'interno dei corsi, dai rispettivi docenti e/o dai ricercatori di supporto ai corsi, da alcuni anni è stata posta in atto una ulteriore attività di tutorato finalizzata soprattutto nella preparazione degli esami del primo e secondo anno. Essa, coordinata dall'A.A. 2015-16 dal prof. Giovanni Piccitto, si avvale della collaborazione di un nucleo di studenti della magistrale di Fisica e/o di Matematica e da un gruppo di dottorandi di Fisica, Scienze dei Materiali reclutati mediante apposito bando d'Ateneo utilizzando il "fondo giovani". L'iniziativa si svolge presso le aule del Dipartimento di Fisica e Astronomia, nei giorni ed orari compatibili con il calendario delle lezioni, e consiste nel ricevimento degli studenti per l'aiuto nello svolgimento di esercizi e problemi durante la preparazione alle prove d'esame. I soggetti coinvolti faranno riferimento ai docenti 31/05/2019

titolari dei corsi, ogni volta che lo riterranno necessario o opportuno. Dall'A.A. 2014 -15, a questa attività di tutorato si è aggiunta un'attività di didattica integrativa specifica per i corsi di laboratorio di fisica del triennio e per i corsi dell'area matematica del 1° e 2° anno. Dall'A.A. 2015-16, utilizzando il fondo messo a disposizione del DFA dall'Ateneo per il miglioramento della "performance", sono stati organizzati dei corsi zero di matematica di base, delle attività di tutorato qualificato a supporto dei corsi del 1° anno ed è stata potenziata l'attività di didattica integrativa anche su alcuni corsi fondamentali del 2° e 3° anno. Queste ultime hanno pienamente le caratteristiche di "accompagnamento individuale"; ne è un esempio l'assistenza individuale agli studenti durante la sedute in laboratorio e durante la fase di redazione delle relazioni sulle esperienze per i corsi di Laboratorio. Nel gennaio 2013 l'Area della Didattica ed il Centro Orientamento e Formazione, con la collaborazione del Centro per l'Integrazione Attiva e Partecipata dell'Ateneo, nell'ambito delle attività istituzionali inerenti al counseling e all'orientamento in itinere, hanno dato l'avvio al progetto "L'Università mi aiuta", finalizzato al conseguimento di obiettivi legati alla qualità della vita universitaria e del successo accademico degli studenti. Tale progetto prevede che ogni CdS dell'Ateneo indichi un responsabile per il Counseling, in modo da coordinare le attività. Il docente indicato dal CdS Triennale per il counseling è il prof. Alessandro Pluchino.

Descrizione link: Elenco degli Science Colloquia tenuti al DFA

Link inserito: <http://www.dfa.unict.it/colloquia>

QUADRO B5

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

Un apposito ufficio tirocini con personale addetto (Dott.ssa Sara De Francisci: [saradef@unict.it](mailto:saradef@unict.it)):

05/09/2018

- assiste gli studenti nella programmazione e nella realizzazione del tirocinio;
- tiene un elenco aggiornato delle strutture esterne pubbliche o private, convenzionate, operanti nei diversi settori di interesse;
- tiene costanti contatti con i referenti e tutor presenti in queste strutture;
- avvia gli studenti al tirocinio e ne verifica l'andamento.

Per i casi in cui lo studente voglia approfondire la sua formazione mediante stage all'estero, vengono fornite informazioni sugli avvisi e bandi relativi alla formazione in altri paesi, sulle occasioni di mobilità in uscita, sui programmi di cooperazione internazionale, gli accordi quadro e le convenzioni utili per lo studente che voglia approfondire la sua preparazione in strutture qualificate all'estero.

Il collegamento in questo caso è con l'Ufficio relazioni internazionali dell'Ateneo ([www.unict.it/it/internazionale](http://www.unict.it/it/internazionale)).

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.*

L'Ufficio per la Mobilità Internazionale (UMI) dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo-laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso Università, aziende e altre strutture internazionali.

In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme), l'Ufficio Mobilità Internazionale (UMI) cura la partecipazione dell'Università di Catania al Programma Erasmus Plus che permette, tramite l'azione Erasmus Studio, agli studenti di trascorrere un periodo presso Università partecipanti al programma per finalità di studio o per elaborare la propria tesi di laurea. L'UMI cura e coordina, altresì, i principali programmi che permettono a studenti, laureandi e neo-laureati di svolgere un periodo di tirocinio e formazione professionale presso aziende ed enti all'estero. Accoglie, infine, gli studenti stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza ([www.unict.it/it/internazionale](http://www.unict.it/it/internazionale)).

La gestione amministrativa delle procedure relative al corso di laurea è curata dalla rispettiva unità didattica internazionale del DFA che, in collaborazione con l'UMI, gestisce il flusso degli studenti in entrata e in uscita e precisamente:

- 1) Collabora con l'UMI durante le procedure di selezione e assegnazione delle rispettive borse di mobilità;
- 2) Fornisce supporto operativo agli studenti incoming e outgoing nell'espletamento delle procedure amministrative;
- 3) D'intesa con il Presidente del C.d.S. e il Delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento interessato, segue il processo di approvazione dei piani di studio e la convalida dei rispettivi cfu delle materie che gli studenti sostengono presso le università estere ospitanti;
- 4) Cura i rapporti con le Università estere nella gestione amministrativa della documentazione presentata.

Inoltre, all'interno del Dipartimento di Fisica e Astronomia, è stata istituita la figura del docente Delegato all'Internazionalizzazione, che si occupano della gestione delle seguenti attività:

1. attività di orientamento agli studenti nella scelta della sede di destinazione e degli insegnamenti da inserire nel piano di studio che gli stessi si propongono di sostenere all'estero a seguito della comparazione dei programmi offerti dall'Università di destinazione e quelli in vigore nel proprio corso di studi;
2. firma dei piani di studio ufficiali (Learning o Training Agreement);
3. collaborazione con l'unità didattica internazionale nelle procedure amministrative (approvazione e/o modifiche dei piani di studio da parte del C.C.d.S.);
4. controllo e gestione degli accordi bilaterali del Dipartimento in collaborazione con i docenti responsabili degli stessi e gli uffici preposti.

Per il Dipartimento di Fisica e Astronomia, il delegato all'Internazionalizzazione è la Prof.ssa Elisabetta Paladino ([epaladino@dmfci.unict.it](mailto:epaladino@dmfci.unict.it))

La responsabile dell'Unità didattica Internazionale è la Dott.ssa Sara De Francisci ([saradef@unict.it](mailto:saradef@unict.it))

Personale a supporto per l'internazionalizzazione: Sig.ra G. Vicari.

Descrizione link: Be International @ DFA

Link inserito: <http://www.dfa.unict.it/it/content/international>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Canada	Institut National de la Recherche Scientifique INRS		12/01/2015	solo italiano
2	Germania	Bayerische Julius-Maximilians-Universitat Wurzburg		16/11/2017	solo italiano
3	Germania	Fachhochschule Aachen		28/11/2013	solo italiano

4	Irlanda	University College Dublin, National University Of Ireland, Dublin	28319-EPP-1-2014-1-IE-EPPKA3-ECHE	17/11/2016	solo italiano
5	Regno Unito	The Queen's Mary University of Belfast		30/10/2018	solo italiano
6	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	28/09/2013	solo italiano
7	Spagna	Universidad Complutense de Madrid		31/10/2016	solo italiano
8	Spagna	Universidad De Salamanca	29573-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	28/09/2013	solo italiano
9	Spagna	Universidad de La Laguna (Tenerife)		03/07/2015	solo italiano
10	Spagna	Universitat Autònoma de Barcelona		17/11/2016	solo italiano
11	Svizzera	Universitat Basel		16/11/2017	solo italiano
12	Turchia	Akdeniz University		12/11/2018	solo italiano

## QUADRO B5

## Accompagnamento al lavoro

Il collegamento tra il mondo universitario e quello del lavoro rappresenta una delle priorità del Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA). Esso viene perseguito sia nella fase di progettazione dei Corsi di Studio che ad esso afferiscono, sia nelle occasioni di incontro tra studenti, laureati, figure professionali, enti di ricerca e aziende.

16/05/2019

Nell' A.A. 2017-2018 nell'ambito dell'iniziativa "Incontri con il mondo del lavoro" sono stati programmati alcuni incontri con rappresentanti del mondo del lavoro, in particolare:

**19 aprile 2018** - Seminario del dott. Paolo Lanza, Executive Manager STM-CT (laureato in Fisica a UniCT), ST-Microelectronics: "Nuove attività e sfide del sito di Catania", rivolto sia agli studenti dei Corsi di laurea triennale e magistrale in Fisica sia ai docenti. Sono state illustrate le attività che si svolgono in ST a Catania e nel mondo, i ruoli che i laureati in fisica ricoprono, quali sono le competenze da sviluppare e valorizzare negli studenti dei CdS e le opportunità lavorative a breve e medio termine.

**20 aprile 2018** - Assemblea dell'Ordine dei Chimici con relazione del presidente sul costituendo Albo professionale di Chimici e Fisici. Per i docenti del DFA è stata un'occasione per comprendere quale opportunità rappresenti per i giovani laureati in Fisica la costituzione di un albo professionale.

**24 maggio 2018** - Seminario della dott.ssa Mauretta Finocchiaro, Site Manager di Micron Technology-Catania (laureata in Fisica a UniCT): "About Micron", con lo scopo di presentare agli studenti la Micron, con uno sguardo particolare sulle attività dell'azienda in Italia e in particolare a Catania.

Inoltre numerosi docenti del Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) presso cui il CdS è incardinato, svolgono attività di ricerca in stretta collaborazione con alcuni enti di ricerca (INFN, INAF, CNR, INGV) che presentano delle sedi proprio sul territorio (in alcuni casi i docenti svolgono la propria attività di ricerca all'interno di queste sedi) e con alcune realtà lavorative (ad esempio: ST, 3SUN, Moncada Energy, ENEL, ARPA). Questa continua collaborazione offre agli studenti l'opportunità, durante il loro lavoro di tesi, di essere coinvolti in prima persona nelle ricerche di punta e di conoscerne lo stato dell'arte. Nel passato, questa situazione

ha favorito l'ingresso nel mondo del lavoro negli enti suddetti o nelle aziende citate, entro pochi anni dalla laurea.

Infine l'Università di Catania per agevolare l'ingresso dei suoi studenti e laureati nel mercato del lavoro, per il tramite del Centro di Orientamento, Formazione e Placement (COFP) svolge attività mirate di orientamento al lavoro e di intermediazione.

### **Orientamento al lavoro**

Attraverso il "Progetto Check CV" il COFP offre un servizio itinerante all'interno dei dipartimenti, rivolto a studenti e laureati, con l'obiettivo di effettuare un check CV estemporaneo e fornire consigli utili per la formulazione del proprio Curriculum Vitae.

### **Intermediazione**

L'intermediazione consiste nell'attivazione e gestione di tirocini post laurea e di processi selettivi in collaborazione con aziende che intendono assumere giovani laureati. Per fare questo, il Centro si occupa di stipulare convenzioni per stage e tirocini, attivare tirocini post laurea e post master, divulgare annunci di stage e di lavoro, effettuare screening dei CV e preselezione, effettuare consulenze per l'attivazione di contratti di apprendistato di alta formazione e ricerca.

### **Career Counseling**

Il Career Counseling offre percorsi di orientamento e potenziamento delle risorse personali e professionali, fornisce consulenza di orientamento al lavoro, organizza presentazioni aziendali e workshop di orientamento al lavoro.

L'Università di Catania inoltre aderisce al Consorzio universitario Alma Laurea, per fornire un servizio che permetta ai laureati di rendere disponibili on line i propri curricula, per favorire l'incontro fra aziende, enti di ricerca, università e laureati a livello nazionale e internazionale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Incontri con il mondo del lavoro

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia presso cui il CdS è incardinato ha un Referente CInAP, attualmente la Prof. Catia Petta. 31/05/2019

Nel sito del DFA ([www.dfa.unict.it](http://www.dfa.unict.it)) è disponibile un video, realizzato dalla Redazione di Zammù TV, l'emittente dell'Università di Catania, in cui studenti iscritti ai corsi di laurea del Dipartimento di Fisica e Astronomia, docenti e ricercatori, spiegano perché studiare Fisica a Catania (link diretto al video: <https://www.youtube.com/watch?v=ZZ9OzLVxInE>).

Inoltre, cicli di Seminari e Colloquia, rivolti sia a ricercatori del DFA che agli studenti della Triennale e della Magistrale, su varie tematiche di ricerca, vengono organizzati frequentemente presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia (vedi l'archivio dei seminari al link [www.dfa.unict.it/seminari](http://www.dfa.unict.it/seminari) e quello dei Colloquia al link [www.dfa.unict.it/colloquia](http://www.dfa.unict.it/colloquia)). Questi seminari costituiscono sicuramente un utile mezzo di orientamento all'argomento di tesi.

Da segnalare infine che l'Ente regionale per il diritto allo studio universitario (ERSU, [www.ersucatania.gov.it](http://www.ersucatania.gov.it)) eroga i seguenti servizi per gli studenti:

Servizi Abitativi

Servizi di Ristorazione

Servizi e Sussidi per Studenti Disabili

Attività Culturali, Ricreative, Turistiche e Sportive

Servizi di Informazione e Orientamento

Attività di Cooperazione con Associazioni Studentesche

Si occupa inoltre di facilitare il percorso universitario attraverso benefici economici come borse di studio, premi, sussidi straordinari, borse per la mobilità internazionale.

Su indicazione della Commissione Paritetica di Dipartimento ed in accordo con il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Fisica, è stato programmato un ciclo di seminari orientativi che ha lo scopo di presentare agli studenti del terzo anno il percorso formativo della laurea Magistrale. Ogni seminario, generalmente svolto dal docente referente di ogni Curriculum della Magistrale o da altro docente coinvolto nell'iniziativa, si basa su una breve descrizione dei contenuti degli insegnamenti previsti in ogni curriculum e delle attività di ricerca svolte in collaborazione con gli enti di ricerca interessati.

Nel file pdf in allegato è riportato il Calendario dei seminari orientativi organizzati durante l'A.A. 2018/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Seminari di Orientamento al Corso di Laurea Magistrale 2019/2020

QUADRO B6

Opinioni studenti

Dall'anno accademico 2013-14, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica esclusivamente <sup>05/09/2018</sup> attraverso una procedura on-line. Aderendo alle indicazioni fornite da ANVUR utilizza i modelli prescritti nelle linee guida del 6 novembre 2013 e, fin dalla prima applicazione, somministra tutte le schede proposte per la rilevazione delle opinioni degli studenti (schede 1/3; schede 2/4, facoltative) e dei docenti (scheda 7, facoltativa).

L'applicativo web, disponibile una volta effettuato l'accesso protetto nel portale dedicato agli studenti e ai docenti, consente di esprimere la propria opinione in pochi click ed in momenti successivi.

All'iscrizione, dal 2° anno in poi, è richiesta la compilazione della scheda di sintesi del Corso di Studio e una scheda di analisi per ciascun esame di profitto sostenuto nell'anno precedente.

A partire dai 2/3 delle lezioni programmate (scheda studenti e scheda docenti) e fino alla prima sessione di esami (scheda docenti), è richiesta la compilazione delle schede previste per la valutazione degli insegnamenti frequentati (studente) o tenuti (docente). E' comunque obbligatorio, per gli studenti che non lo avessero fatto nella finestra temporale prevista, compilare la scheda di ciascun insegnamento (scheda studenti frequentanti o non frequentanti), prima di sostenere il relativo esame. Per i docenti si tratta di un dovere istituzionale.

Per gli studenti, all'accesso il sistema mostra gli insegnamenti per i quali non sono stati ancora sostenuti gli esami, in relazione al proprio piano di studi, all'anno di iscrizione ed alla carriera universitaria maturata; prima di esprimere le proprie opinioni, per ciascun insegnamento lo studente deve innanzitutto scegliere, sotto la propria responsabilità, se dichiararsi frequentante (deve aver seguito almeno il 50% delle lezioni previste) o meno e compilare la scheda corretta; in ciascun caso, lo studente potrà esprimere le proprie opinioni sull'attività didattica svolta nell'Ateneo.

Alla fine del processo, e in coerenza con i contenuti ed i tempi proposti da ANVUR, l'Ateneo distribuisce agli interessati (docenti, presidenti di CdS, direttori di Dipartimento) il report di sintesi dei giudizi, che vengono pubblicati in una pagina web dedicata e accessibile del portale d'Ateneo per darne la massima diffusione.

I risultati delle rilevazioni sono inoltre fondamentali strumenti di conoscenza e riflessione per il gruppo di Assicurazione della Qualità di ciascun Corso di Studio al momento della redazione del rapporto di riesame.

Dall'a.a. 2014/2015 sono in vigore le Linee guida alla compilazione delle schede di rilevazione delle opinioni sulla didattica, consultabili al link:

La ricognizione delle opinioni dei laureandi sul Corso di Studio nel suo complesso è basata sugli appositi questionari raccolti da AlmaLaurea.

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: [http://nucleo.unict.it/val\\_did/anno\\_1718/insegn\\_cds.php?cod\\_corso=344](http://nucleo.unict.it/val_did/anno_1718/insegn_cds.php?cod_corso=344)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti A.A. 2016-17

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

Le informazioni deducibili dal questionario Alma Laurea (anno di laurea 2017) si basano su risposte fornite da 39 laureati della laurea triennale in Fisica. 19/09/2018

Per quanto riguarda gli studi secondari superiori, il 23.1% proviene dal liceo classico, il 61.5% dal liceo scientifico e il 10.3% dagli istituti tecnici. Il voto medio di diploma in 100-mi degli iscritti è 93.5.

Il 92.3% degli studenti si è immatricolato regolarmente ovvero entro il primo anno dal conseguimento del diploma di scuola secondaria. Il 28.2% ha usufruito di borse di studio. Il 5.1% ha svolto periodi di studio all'estero.

Il numero medio di mesi impiegati per il lavoro di tesi è di 2.3.

Il 84.6% è complessivamente soddisfatto del corso di laurea (il 15.4 % risponde decisamente sì ed il 69.2% risponde più sì che no) ed l'84.6% è soddisfatto del rapporto con i docenti (il 20.5% risponde decisamente sì e il 64.1% risponde più sì che no).

L'età media alla laurea è di 24.4 anni; il voto medio degli esami è di 26.6 mentre quello di laurea è 105.5. Il ritardo medio alla laurea è pari a 1.6 anni.

Il 76.9 % dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea Triennale, nello stesso Ateneo.

Il questionario Alma Laurea per lo stesso campione di studenti ha inoltre fornito le seguenti informazioni:

Lingue straniere: conoscenza "almeno buona" (%)

inglese scritto 84.6

inglese parlato 64.1

francese scritto 15.4

francese parlato 12.8

Strumenti informatici: conoscenza "almeno buona" (%)

navigazione in Internet 92.3

word processor (elaborazione di testi) 84.6

fogli elettronici (Excel, ...) 84.6

sistemi operativi 74.4

multimedia 38.5

linguaggi di programmazione 30.8

data base 2.6

reti di trasmissione dati 7.7

Per quanto riguarda le prospettive per studi successivi oltre alla triennale in Fisica, il 97.4 % dichiara che intende proseguire gli studi:

Descrizione link: Profilo laureati anno solare 2017

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=L&ateneo=70008&facolta=tutti&gruppo=>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione laureati anno solare 2017



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

05/09/2018

Istituito nell'a.a. 2012/13, il Presidio della Qualità dell'Ateneo (PQA) è responsabile dell'organizzazione, del monitoraggio e della supervisione delle procedure di Assicurazione della qualità (AQ) di Ateneo. Il focus delle attività che svolge, in stretta collaborazione con il Nucleo di Valutazione e con l'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca, è definito dal Regolamento di Ateneo (art. 9)

#### Compiti istituzionali

Nell'ambito delle attività didattiche, il Presidio organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun corso di studio dell'Ateneo, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche, organizza e monitora le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati mantenendone l'anonimato, regola e verifica le attività periodiche di riesame dei corsi di studio, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun dipartimento, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze e assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione.

Il PQA svolge inoltre un ruolo di consulenza verso gli organi di governo e di consulenza, supporto e monitoraggio ai corsi di studio e alle strutture didattiche per lo sviluppo dei relativi interventi di miglioramento nelle attività formative o di ricerca.

#### Politiche di qualità

Le politiche di qualità sono polarizzate sulla "qualità della didattica" e sulle politiche di ateneo atte ad incrementare la centralità dello studente anche nella definizione delle strategie complessive. Gli obiettivi fondanti delle politiche di qualità sono funzionali: alla creazione di un sistema Unict di Assicurazione interna della qualità (Q-Unict Brand);

ad accrescere costantemente la qualità dell'insegnamento (stimolando al contempo negli studenti i processi di apprendimento), della ricerca (creando un sistema virtuoso di arruolamento di docenti/ricercatori eccellenti), della trasmissione delle conoscenze alle nuove generazioni e al territorio (il monitoraggio della qualità delle attività formative di terzo livello, delle politiche di placement e di tirocinio post-laurea, dei master e delle scuole di specializzazione ha ruolo centrale e prioritario. Il riconoscere le eccellenze, incentivandole, è considerato da Unict fattore decisivo di successo);

a definire standard e linee guida per la "qualità dei programmi curriculari" e per il "monitoraggio dei piani di studio", con particolare attenzione alla qualità delle competenze / conoscenze / capacità trasmesse, dipendenti principalmente dalle metodologie di apprendimento / insegnamento e dal loro costante up-grading e aggiornamento con l'ausilio anche delle Ict;

ad aumentare negli studenti il significato complessivo dell'esperienza accademica da studenti fino a farla diventare fattore fondante e strategico nella successiva vita sociale e professionale.

#### Composizione

Il Presidio della Qualità dell'Ateneo di Catania è costituito dal Rettore (o suo delegato), 6 docenti e 1 rappresentante degli studenti (art. 9, Regolamento di Ateneo).

Link inserito: <http://www.unict.it/it/ateneo/presidio-della-qualit%C3%A0>

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

A livello di Corso di Studio, l'AQ è svolta dai:

- Prof. Giuseppe Russo (Presidente del CdS Triennale in Fisica)
- Prof. Alessandro Pluchino (Docente del CdS e responsabile per il counseling)
- Slg. Giorgio Anfuso (rappresentante degli studenti al CdS)
- Dott.ssa Sara De Francisci (Responsabile segreteria didattica)

Sono compiti del gruppo di AQ del CdS:

- la valutazione della congruenza tra gli obiettivi programmati e quelli raggiunti in merito all'attività didattica;
- la valutazione del livello di soddisfazione degli studenti espressa mediante le schede di valutazione somministrate nel corso dell'A.A.;
- la valutazione del raggiungimento degli obiettivi formativi entro i termini previsti dal normale percorso dei piani di studio;
- la assistenza e collaborazione alla redazione dei documenti rilevanti per la presentazione e la descrizione del CdS nonché per la valutazione della sua qualità, come gli stessi quadri della SUA.

Il gruppo si consulta prima di ogni riunione del Consiglio di Corso di Laurea quando sono previste all'OdG eventuali delibere strettamente riferite all'Offerta formativa del CdS, per verificare come vengano attuate le attività decise per migliorare la qualità del corso e per studiare eventuali proposte da sottoporre all'approvazione del Consiglio.

Il gruppo inoltre agisce in occasione della redazione dei documenti sulla qualità.

#### QUADRO D3

#### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

03/06/2019

Il GGAQ del CdS ha intenzione di programmare degli incontri prestabiliti in prossimità delle scadenze annuali.

**Entro settembre:** Compilazione quadri scheda SUA con scadenza fine settembre e Analisi delle opinioni studenti/laureati;

**Entro dicembre:** Compilazione SMA / RRC

**Entro maggio:** Compilazione RAAQ e Compilazione quadri Scheda SUA con scadenza giugno.

Periodicamente, e comunque **almeno una volta per anno**, convocazione Comitato di Indirizzo

#### QUADRO D4

#### Riesame annuale



QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione CdS L-30

QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Fisica
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Physics
<b>Classe</b> RD	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30">http://www.dfa.unict.it/corsi/L-30</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo RD

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	RUSSO Giuseppe
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di CdS triennale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ALBERGO	Sebastiano Francesco	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. MODULO 2
2.	CHERUBINI	Silvio	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA I
3.	CIRMI	Giuseppa Rita	MAT/05	PA	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I
4.	COSTA	Salvatore Maria	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA II
5.	GRIMALDI	Maria Grazia	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISICA GENERALE I
6.	INSOLIA	Antonio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISICA GENERALE I
7.	LA ROCCA	Paola	FIS/01	RD	.5	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA III

8.	LANZAFAME	Alessandro Carmelo	FIS/05	PA	.5	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI ASTRONOMIA GALATTICA E COSMOLOGIA
9.	LATORA	Vito Claudio	FIS/02	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI METODI MATEMATICI DELLA FISICA
10.	MARANO	Salvatore Angelo	MAT/05	PO	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA II
11.	PIRRONELLO	Valerio	FIS/05	PO	1	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI ASTROFISICA
12.	PRIOLO	Francesco	FIS/03	PO	1	Caratterizzante	1. STRUTTURA DELLA MATERIA
13.	RACITI	Grazia	MAT/03	PA	1	Base	1. GEOMETRIA
14.	RIGGI	Francesco	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA III
15.	RIZZO	Francesca Antonia	FIS/04	PA	.5	Caratterizzante	1. MODULO 1
16.	RUSSO	Giuseppe	FIS/01	PO	.5	Base/Caratterizzante	1. FISICA GENERALE II
17.	RUSSO	Marco	INF/01	PO	.5	Base	1. INFORMATICA E LABORATORIO
18.	SIRINGO	Fabio Giuseppe	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA
19.	TERRASI	Antonio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA II
20.	TROVATO	Massimo	MAT/07	PO	.5	Base	1. MECCANICA ANALITICA
21.	TUVE'	Cristina Natalina	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA I

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Anfuso	Giorgio		
Putrino	Paolo		
Rizzo	Daniele		
Trovato	Gabriele		
Ursino	Federico		

### Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ANFUSO	Giorgio
DE FRANCISCI	Sara
PLUCHINO	Alessandro
RUSSO	Giuseppe

### Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
TERRASI	Antonio		
LATORA	Vito Claudio		
PIRRONELLO	Valerio		
LANZAFAME	Alessandro Carmelo		
CIRMI	Giuseppa Rita		
MOSCHETTO	Danila Sandra		
PRIOLO	Francesco		
MARANO	Salvatore Angelo		
MACCARRONE	Gaetano Daniele Maria		
SIRINGO	Fabio Giuseppe		
RACITI	Grazia		
RUSSO	Giuseppe		
PICCITTO	Giovanni Maria		

INSOLIA	Antonio		
GRIMALDI	Maria Grazia		
COSTA	Salvatore Maria		
TUVE'	Cristina Natalina		

## 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

<b>Sede del corso: via Santa Sofia 64 95123 - CATANIA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	10/10/2019
Studenti previsti	120

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>

Codice interno all'ateneo del corso	M05
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
Numero del gruppo di affinità	1

## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>

Data di approvazione della struttura didattica	04/04/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/04/2019
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/04/2013 - 23/04/2013
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	01/03/2013

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda unicamente la variazione di CFU tra due ambiti disciplinari delle attività caratterizzanti e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

## 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 8 marzo 2019 **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 Nucleo, preso atto che la modifica riguarda unicamente la variazione di CFU tra due ambiti disciplinari delle attività caratterizzanti e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

**Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

**R<sup>ad</sup>**



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	081906557	<b>ANALISI MATEMATICA I</b> <i>annuale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppa Rita CIRMI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	108
2	2018	081903249	<b>ANALISI MATEMATICA II</b> <i>annuale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore Angelo MARANO <i>Professore Ordinario</i>	MAT/05	87
3	2018	081903247	<b>CHIMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Antonino GULINO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	50
4	2017	081901012	<b>ELEMENTI DI ASTRONOMIA GALATTICA E COSMOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	FIS/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Alessandro Carmelo LANZAFAME <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/05	42
5	2018	081903259	<b>ELEMENTI DI ELETTRONICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Domenico LO PRESTI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	50
6	2018	081903260	<b>ELEMENTI DI FISICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	FIS/07	Giuseppina IMME' <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	42
7	2017	081901011	<b>ELEMENTI DI FISICA STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Giuseppe FALCI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/03	42
8	2017	081900822	<b>ELETTRODINAMICA CLASSICA</b>	FIS/02	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giuseppe	FIS/01	42

		<i>semestrare</i>			RUSSO <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>		
9	2019	081906556	<b>FISICA GENERALE I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Maria Grazia GRIMALDI <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>	FIS/01	121
10	2019	081906555	<b>FISICA GENERALE I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Antonio INSOLIA <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>	FIS/01	121
11	2018	081903248	<b>FISICA GENERALE II</b> <i>annuale</i>	FIS/01	( <b>peso .5</b> ) Giuseppe RUSSO <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>	FIS/01	129
12	2019	081906559	<b>GEOMETRIA</b> <i>annuale</i>	MAT/03	Grazia RACITI <i>Professore Associato confermato</i> <b>Docente di riferimento</b>	MAT/03	87
13	2019	081906560	<b>GEOMETRIA</b> <i>annuale</i>	MAT/03	Danila Sandra MOSCHETTO <b>Docente di riferimento</b>		87
14	2018	081903254	<b>INFORMATICA E LABORATORIO</b> <i>semestrare</i>	INF/01	( <b>peso .5</b> ) Marco RUSSO <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>	INF/01	66
15	2017	081900819	<b>ISTITUZIONI DI ASTROFISICA</b> <i>semestrare</i>	FIS/05	Valerio PIRRONELLO <i>Professore Ordinario</i> <b>Docente di riferimento</b>	FIS/05	50
16	2017	081901008	<b>ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA</b> <i>semestrare</i>	FIS/02	Fabio Giuseppe SIRINGO <i>Professore Associato confermato</i> <b>Docente di riferimento</b>	FIS/02	87

17	2017	081900818	<b>ISTITUZIONI DI METODI MATEMATICI DELLA FISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Vito Claudio LATORA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/02	50
18	2019	081906561	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Silvio CHERUBINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	132
19	2019	081906562	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Cristina Natalina TUVE' <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	132
20	2018	081903250	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>II</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Salvatore Maria COSTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	124
21	2018	081903251	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>II</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Antonio TERRASI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	124
22	2017	081900815	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>III</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Paola LA ROCCA <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/01	45
23	2017	081900815	<b>LABORATORIO DI FISICA</b> <b>III</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Francesco RIGGI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	58
24	2018	081903252	<b>MECCANICA ANALITICA</b> <i>annuale</i>	MAT/07	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Massimo TROVATO	MAT/07	79

					<i>Professore Ordinario</i>		
		<b>MODULO 1</b>			<b>Docente di riferimento (peso .5)</b>		
25	2017	081900823	(modulo di ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE) <i>semestrale</i>	FIS/04	Francesca Antonia RIZZO <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/04	50
		<b>MODULO 2</b>			<b>Docente di riferimento</b>		
26	2017	081900824	(modulo di ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE) <i>semestrale</i>	FIS/01	Sebastiano Francesco ALBERGO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	21
27	2018	081903471	<b>NUMERICAL METHODS FOR PHYSICS</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Giuseppe Gioacchino Neil ANGILELLA <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	42
28	2018	081903256	<b>OSCILLAZIONE E ONDE</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Giovanni Maria PICCITTO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	42
29	2017	081901010	<b>SISTEMI DINAMICI, CAOS E COMPLESSITA'</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Alessandro PLUCHINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	42
30	2018	081903258	<b>STORIA DELLA FISICA ED EPISTEMOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	<b>Docente di riferimento</b> Gaetano Daniele MACCARRONE		42
31	2017	081901009	<b>STRUTTURA DELLA MATERIA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Francesco PRIOLO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	79
32	2019	081906563	<b>ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE</b> <i>semestrale</i>	0	Giovanni Maria PICCITTO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	21
33	2019	081909284	<b>ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE</b> <i>semestrale</i>	0	Docente non specificato		45

ore totali 2339

Offerta didattica programmata

<b>Attività di base</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Discipline matematiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (A - L) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>	36	24	21 - 27
	<i>ANALISI MATEMATICA I (M - Z) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA (1) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 9
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA GENERALE I (A - L) (1 anno) - 15 CFU - annuale - obbl</i>	45	30	27 - 33
	<i>FISICA GENERALE I (M - Z) (1 anno) - 15 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>FISICA GENERALE II (2 anno) - 15 CFU - annuale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			60	54 - 69
<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>LABORATORIO DI FISICA I (A - L) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>	60	36	33 - 39
	<i>LABORATORIO DI FISICA I (M - Z) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>LABORATORIO DI FISICA II (A - L) (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>LABORATORIO DI FISICA II (M - Z) (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>MODULO 2 (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>LABORATORIO DI FISICA III (3 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA (3 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			

Teorico e dei fondamenti della Fisica	<i>DYNAMIC SYSTEMS, CHAOS AND COMPLEXITY (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	33	15	12 - 18	
	<i>ELEMENTI DI FISICA STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	<i>ELETTRODINAMICA CLASSICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	<i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia <i>STRUTTURA DELLA MATERIA (3 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>	15	15	12 - 18	
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare <i>MODULO 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica <i>ISTITUZIONI DI ASTROFISICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	12	6	6 - 9	
	<i>ELEMENTI DI ASTRONOMIA GALATTICA E COSMOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 50)</b>					
<b>Totale attività caratterizzanti</b>				72	63 - 84

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale <i>OSCILLAZIONE E ONDE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	63	24	18 - 30 min 18
	<i>ELEMENTI DI ELETTRONICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>NUMERICAL METHODS FOR PHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>STORIA DELLA FISICA ED EPISTEMOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <i>ELEMENTI DI FISICA AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	INF/01 Informatica <i>INFORMATICA E LABORATORIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (A - L) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>GEOMETRIA (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - annuale -</i>			

*obbl*

MAT/07 Fisica matematica

*MECCANICA ANALITICA (2 anno) - 9 CFU -  
annuale - obbl*

<b>Totale attività Affini</b>		24	18 - 30
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
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	6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	3	3 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	24 - 27
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	180	159 - 210	