



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università "Ca' Foscari" VENEZIA |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Fisica (<i>IdSua:1576745</i>) |
| Nome del corso in inglese | Engineering Physics |
| Classe | LM-44 - Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria |
| Lingua in cui si tiene il corso | inglese |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://www.unive.it/cdl/cm13 |
| Tasse | http://www.unive.it/tasse |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Referenti e Strutture

| | |
|--|----------------------------------|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | BONETTI Stefano |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Collegio didattico |
| Struttura didattica di riferimento | Scienze Molecolari e Nanosistemi |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|------------|------------|---------|-----------|------|----------|
| 1. | ALLA | Alessandro | | RD | 1 | |
| 2. | CALDARELLI | Guido | | PO | 1 | |
| 3. | DE FAZIO | Domenico | | RD | 1 | |
| 4. | GIACOMETTI | Achille | | PO | 1 | |

| | | | | |
|----|---------|---------|----|---|
| 5. | ROMANO | Flavio | PA | 1 |
| 6. | VOMIERO | Alberto | PO | 1 |

| | |
|--------------------------------|--|
| Rappresentanti Studenti | Cavalleri Noemi Dalla Torre Emiliano Massimi Nicola |
| Gruppo di gestione AQ | Stefano Bonetti Guido Caldarelli Laura Oddi Alberto Vomiero |
| Tutor | Stefano BONETTI Alessandro ALLA |



Il Corso di Studio in breve

25/02/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics a Ca' Foscari Venezia è il naturale proseguimento del Corso di Laurea in Ingegneria Fisica recentemente istituito presso lo stesso Ateneo. Il Corso di Laurea Magistrale ha come obiettivo la formazione ad alto livello di una figura professionale moderna e cosmopolita (grazie anche all'erogazione del corso interamente in lingua inglese), adatta ad affrontare le questioni pertinenti alle tecnologie avanzate, siano esse legate alla fisica quantistica e della materia, e alle scienze della complessità, con conoscenze di informatica ed elettronica avanzate anche in ambiti come quello della biofisica e biomedicina, e delle scienze sociali come l'economia e la finanza. Le laureate ed i laureati in Engineering Physics combinano la conoscenza della fisica fondamentale propria di una laurea in Fisica, a quella dell'informatica e dell'elettronica, tipica di una laurea in Ingegneria, riuscendo quindi ad utilizzare un linguaggio appropriato in ambiti scientifici diversi. Su scala mondiale è sempre più richiesta la presenza di figure professionali che sappiano formarsi adattandosi a situazioni in continua evoluzione tecnologica. In breve, le laureate ed i laureati in Engineering Physics sono formati per imparare a comprendere e modellare i diversi aspetti di una realtà in continuo cambiamento. Il corso, già nella scelta della lingua inglese, nasce come un corso che vuole essere attrattivo per studenti internazionali (in particolare europei) di alto livello, che a Ca' Foscari si formerebbero per essere competitivi sia per il mercato che per la ricerca internazionale più all'avanguardia.

Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics a Ca' Foscari Venezia si contraddistingue per i tre curricula innovativi che non sono al momento presenti nel panorama italiano né nel panorama internazionale. Nello specifico vengono offerti tre curricula: Quantum Science and Technology, Physics of the Brain e Physics of Finance and Economics. Rispetto ad Engineering Physics di altre università, la proposta si caratterizza per una maggiore presenza di insegnamenti in informatica avanzata (intelligenza artificiale) applicata alla fisica della complessità sia in ambiti più prettamente fisici, che in sistemi biologici o sociali.

Il curriculum in Quantum Science and Technology è un curriculum pensato per affrontare le sfide tecnologiche contemporanee. La seconda rivoluzione quantistica sta partendo e ci sarà grande fermento nei prossimi anni. Mancano però al momento figure professionali neolaureate in grado di applicare i fenomeni della meccanica quantistica in attività al di fuori della ricerca di base. Nell'ampio ambito della Quantum Science and Technology, il Corso di Laurea magistrale si focalizzerà su Quantum Computation (parte di algoritmi) e Quantum Optics (parte sperimentale).

Il curriculum in Physics of the Brain offerto in collaborazione con la Scuola Internazionale di Studi Avanzati (SISSA) di

Trieste [<https://www.sissa.it>], scuola superiore di eccellenza internazionale, ha lo scopo di fornire a studentesse e studenti, gli strumenti più moderni per la diagnostica e l'analisi del sistema biologico più complesso: il cervello. Le conoscenze di fisica di base e di analisi dati con gli strumenti della scienza della complessità sono necessari per un cambio di paradigma nella nostra comprensione della materia. L'apprendere tecniche avanzate in campo biomedicale, permetterà alle nostre laureate e ai nostri laureati di contribuire con le loro approfondite conoscenze, a tutto il campo biomedico e biofisico.

Il curriculum in Physics of Finance and Economics si concentra sullo studio delle scienze della complessità, applicate in questo caso alle scienze sociali: economia e finanza. E' ormai assodato che le banche e i fondi di investimento assumono in maniera sempre più consistente figure con un background in una delle materie STEM (Science Technology Engineering Math) . Le nostre laureate e i nostri laureati con questo curriculum avranno modo fin da subito di introdursi nel mondo del lavoro o della ricerca in questi ambiti, grazie ad una solida preparazione nelle materie della finanza, unita alle conoscenze di matematica e fisica avanzate, nonché alla preparazione in analisi dati usando tecniche di machine learning e in generale di intelligenza artificiale. Le competenze in scienze della complessità, caratterizzanti il percorso di studi, saranno quindi integrate con attività affini integrative in ambito economico-finanziario.

Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics sarà erogato in lingua inglese. L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics è ad accesso programmato con una numerosità di 65 posti per garantire un adeguato livello delle attività laboratoriali.

Link: <http://www.unive.it/cdl/cm13>



QUADRO A1.a

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

17/01/2022

La definizione completa del CdS in termini di profilo culturale e professionale che si intende ottenere all'uscita dal ciclo formativo è stata realizzata con l'ausilio di consultazioni con portatori di interesse. Le consultazioni, rivolte ad esperti di settore nonché a rappresentanti sia di grandi aziende sia di centri di ricerca internazionali, si sono svolte nel periodo tra maggio e settembre 2021 e sono state condotte dal coordinatore del Collegio Didattico del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Fisica e futuro coordinatore del Corso di Laurea Magistrale, esperto di Quantum Science and Technology, e da un altro docente appartenente al collegio didattico con grande esperienza nei settori di Physics of the Brain and Physics of Finance and Economics. A tutti gli interlocutori è stato proposto prima un questionario dedicato alla comprensione dei requisiti formativi richiesti ai candidati per possibili assunzioni all'interno delle aziende o centri di ricerca interessati, sulla base del quale si sono poi svolti colloqui telematici via Zoom. Ci si è avvalsi della collaborazione di:

ESPERTI DI SETTORE

Sono stati coinvolti esperti di settore (italiani ed esteri) delle seguenti istituzioni:

- Università di Cambridge, Chemistry Department
- University College London
- Bank of England
- Northwestern University
- Università Tor Vergata
- Central European University
- SISSA Trieste
- Università di Parma

PORTATORI DI INTERESSE

Sono stati intervistati rappresentanti delle seguenti Aziende e Centri di Ricerca internazionali:

- Barclays UK
- JP Morgan Chase
- Euroklimat
- Luxottica
- Fabbrica Italiana Sintetici
- Elettra Sincrotrone Trieste
- Electrolux
- Fondazione Policlinico Gemelli

STUDI DI SETTORE

In sede di progettazione sono state consultate le seguenti banche-dati, al fine di trarre utili spunti per le attività di progettazione, di gestione e di assicurazione della qualità dei CdS:

- Il sistema informativo per l'occupazione e la formazione (<http://excelsior.unioncamere.net>)
- Il sistema informativo ISFOL (<http://professionioccupazione.isfol.it/>)
- Il sistema informativo sulle professioni (<http://professioni.istat.it>)

In aggiunta alle banche-dati riportate (la cui analisi è stata limitata alle unità professionali riguardanti il percorso di formazione triennale) sono state esaminate anche le statistiche relative all'impiego delle laureate e dei laureati magistrali nell'unico corso di laurea magistrale in Ingegneria Fisica attivo in Italia nel momento in cui è stato progettato il percorso formativo, presso il Politecnico di Milano. [<https://cm.careerservice.polimi.it/dati-occupazionali/#ing--ingegneria-fisica>].

Gli esperti di settore e i portatori di interesse incontrati in forma virtuale (videochiamata) nella discussione che ha seguito la presentazione del progetto, hanno manifestato le seguenti opinioni ed osservazioni:

- il progetto del corso di laurea in Ingegneria Fisica risponde a un'esigenza effettiva di formazione ed è al contempo ambizioso e solido, ben ponderato, credibile, ben strutturato;
- l'erogazione del corso in lingua inglese è vista come una scelta indovinata, che permette di preparare studentesse e studenti in grado di saper interagire in ambienti composti da persone con un background personale e scientifico variegato;
- i metodi di insegnamento innovativi vengono visti come una grande opportunità per preparare gli studenti al lavoro di squadra, ed in generale ad iniziare a fornire "soft skills" (capacità di interagire, presentare, scrivere in maniera efficace e responsabile);
- viene molto apprezzata la preparazione con un solido background fisico/matematico che permette di affrontare sfide in campi che possono essere anche molto differenti tra loro;
- si considera di importanza fondamentale che la robusta preparazione scientifica di un Fisico, ritenuta figura chiave per aziende e centri di ricerca, venga affiancata da una visione – e dunque da una forma mentis – di impronta ingegneristica;
- prevedere un possibile afflusso elevato di studenti, vista la preparazione peculiare che verrebbe fornita nonché per i possibili e notevoli sbocchi occupazionali per i laureati con una formazione in Engineering Physics
- costruire sul territorio ed internazionalmente una rete di competenze avendo in mente la ricerca traslazionale e le applicazioni;
- costruire una disciplina che unisca una solida base fisico-ingegneristica a una visione della ricerca che contiene gli elementi più moderni della scienza della complessità;
- mettere molta enfasi nella preparazione di persone che siano in grado di gestire la "finanza computazionale" svolta in molte banche di investimento.

In seguito alla sua istituzione, il Corso di Studio manterrà un costante confronto con gli enti e le organizzazioni presenti sul territorio, avviando consultazioni periodiche finalizzate a ulteriori aggiornamenti del progetto del corso e al miglioramento dell'offerta didattica.

Nel quadro A1.b saranno riportati in dettaglio gli esiti delle consultazioni successive e i relativi verbali.

Si riportano in allegato gli esiti del questionario e i verbali delle consultazioni con le parti sociali.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali consultazioni



QUADRO A1.b

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

17/01/2022



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

funzione in un contesto di lavoro:

Una Laureata o un Laureato in Ingegneria Fisica:

- progetta, modella e gestisce prodotti e processi ad elevato contenuto tecnologico come gli apparati di misura per la fisica moderna e i materiali per le tecnologie avanzate;
- analizza le grandi moli di dati e l'automazione industriale grazie a competenze informatiche e di elettronica avanzata;
- effettua correttamente misure in laboratorio, con una comprensione approfondita delle tematiche inerenti alla teoria degli errori e della misura così da analizzare i dati registrati con spirito critico;
- effettua approssimazioni per ordini di grandezza di problemi a molte variabili in qualunque contesto scientifico appropriato;
- programma usando linguaggi di programmazione moderni ed open-source ed è in possesso degli strumenti per utilizzare anche nuovi linguaggi necessari ad una specifica azienda o ambiente di ricerca;

In particolare, il/la laureato/a, a seconda della specializzazione:

- misura, analizza, interpreta e modella dati legati all'ottica o alla computazione quantistica, applicati negli ambiti appropriati (misure sperimentali ad alta sensibilità, o computazione non convenzionale);
- misura, analizza, interpreta e modella dati legati alla biofisica e alla biomedicina, con una preparazione specifica nell'analisi di grandi moli di dati e di dati complessi, come quelli legati all'attività cerebrale, estendibili ad altri ambiti biofisici e biomedici;
- misura, analizza, interpreta e modella dati derivati dall'analisi di sistemi finanziari ed economici, con la capacità di applicare le tecniche della fisica dei sistemi complessi, e con una attenzione alla sostenibilità ambientale.

Un laureato/a in Engineering Physics che lavora su queste tematiche è in grado, maturata la necessaria esperienza, di gestire aziende e gruppi di ricerca attivi in questi ambiti.

competenze associate alla funzione:

Nel corso degli studi lo studente acquisirà le seguenti conoscenze e competenze che gli permetteranno di svolgere le attività associate al ruolo professionale:

- applicare i principi della fisica quantistica e la modellistica di fisica della materia che sono alla base della creazione e conoscenza di materiali innovativi;
- è in grado di modellare le realtà complesse usando conoscenze moderne di fisica, di biologia, di economia, di finanza e di informatica
- sa applicare i principi di machine learning e in generale di intelligenza artificiale;
- tramite modellazione, simulazione, verifica è in grado di suggerire soluzioni alternative per il miglioramento di tecnologie esistenti.

A seconda dell'ambito di specializzazione, una Laureata od un Laureato in Ingegneria Fisica:

- sa progettare materiali applicabili alle tecnologie dell'informazione e alle nanotecnologie, incluso il quantum computing basato sull'ottica quantistica;
- è in grado di comprendere il funzionamento e di progettare strumenti applicabili alle tecnologie biomediche e alle scienze diagnostiche;
- è in grado di comprendere il funzionamento e di progettare strumenti computazionali applicabili all'economia e alla finanza.

sbocchi occupazionali:

I laureati e le laureate in Engineering Physics possono operare in tutti i settori tecnologicamente avanzati, siano essi legati alla produzione (materiali, nanotecnologie, biomedicina) o all'elaborazione (modellistica numerica, sistemi a molte variabili, sicurezza informatica, analisi finanziaria). Possono pertanto inserirsi presso:

- grandi imprese italiane ed estere nel campo dell'ingegneria dei materiali, delle tecnologie ottiche, e quantistiche, nonché nei settori di elettronica e delle telecomunicazioni;
- banche e fondi di investimento nazionali ed esteri;
- piccole e medie imprese che utilizzano sistemi e tecnologie innovativi;
- società nazionali e internazionali che operano nella consulenza strategica e industriale;

- centri di ricerca privati e pubblici;
- ospedali e centri di ricerca ospedalieri che utilizzano strumenti di diagnosi e di trattamenti avanzati, sia a livello strumentale che di analisi dati;
- filiali di rappresentanza di aziende nel mercato delle tecnologie fisiche ed ottiche e della diagnostica;
- start-up tecnologiche.

La "Modellistica Matematico-Fisica per l'Ingegneria" corrisponde ad una nuova figura professionale che non è ancora compresa nelle classi tradizionali dell'Ingegneria. Il titolo di Laurea Magistrale conseguentemente non dà accesso agli Esami di Stato per la professione di Ingegnere né ai corrispondenti Ordini Professionali per la Sezione A.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Fisici - (2.1.1.1.1)
2. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

10/02/2022

L'ammissione al corso di laurea magistrale richiede il possesso di un titolo di laurea o di un diploma universitario di durata triennale o di altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo.

Per accedere al corso i laureati dovranno essere in possesso di conoscenze negli ambiti della matematica, della fisica classica, della fisica moderna, dell'ingegneria dell'informazione e dell'informatica. In particolare, è richiesto il possesso di almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari: MAT, FIS, INF e ING-INF, come specificati nel Regolamento didattico del corso e riportati nel quadro A3.B, e di un'adeguata personale preparazione nelle discipline caratterizzanti del corso.

È richiesta la conoscenza della lingua inglese a livello B2.

La verifica della personale preparazione è obbligatoria; essa avviene anche attraverso una prova.

Per il dettaglio dei requisiti curriculari e delle modalità di verifica della personale preparazione si rimanda al Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

I requisiti curriculari minimi necessari sono:

- possesso di almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari: MAT/05 (15 CFU); FIS/01 (15 CFU); FIS/03 (10 CFU); ING-INF/01 (10 CFU); ING-INF/05 oppure INF/01 (10 CFU);
- conoscenza della lingua inglese almeno a livello B2.

Nel caso in cui il candidato non sia in possesso dei requisiti curriculari, dovrà recuperarli prima dell'immatricolazione esclusivamente con il sostenimento di corsi singoli (di livello triennale) presso questo o altri Atenei.

Per personale preparazione si intende l'adeguata acquisizione di conoscenze e competenze nelle seguenti discipline: Analisi Matematica, Fisica Classica, Fisica Quantistica e della Materia, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica o Informatica, al livello tipicamente raggiunto nei corsi di laurea delle classi L-8 (Ingegneria dell'informazione), L-30 (Scienze e Tecnologie Fisiche) o L-31 (Scienze e Tecnologie Informatiche).

Per il curriculum "Physics of the Brain" la personale preparazione prevede anche il possesso da parte del candidato di conoscenze nell'ambito della Biochimica, la Microbiologia e la Biologia Molecolare.

La verifica della personale preparazione è obbligatoria e viene svolta dal Collegio Didattico tramite la valutazione del curriculum vitae et studiorum ed un colloquio. Il colloquio verrà svolto in lingua inglese e utilizzato per verificare:

- la capacità dei candidati di discutere di concetti fisici e ingegneristici in lingua inglese
- la conoscenza dei concetti fondamentali della meccanica quantistica necessari agli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale
- la conoscenza del linguaggio di programmazione Python e dei concetti avanzati di programmazione
- la conoscenza dei concetti fondamentali dell'elettronica e della teoria dei segnali

Il corso è ad accesso programmato. L'immatricolazione è subordinata alla posizione occupata in graduatoria sulla base del punteggio ottenuto tramite la valutazione del curriculum vitae et studiorum (5 punti) e del colloquio (5 punti). Il punteggio minimo è di 6 (sei), con 10 (dieci) punteggio massimo raggiungibile e viene calcolato come la somma delle due valutazioni. Il punteggio nella graduatoria viene arrotondato alla prima cifra decimale. Per l'anno accademico 2022/2023 i posti disponibili sono 65.



QUADRO A4.a | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

03/02/2022

Il Corso di Laurea Magistrale ha come obiettivo la formazione di una figura professionale moderna e cosmopolita, adatta ad affrontare le questioni pertinenti alle tecnologie avanzate, siano esse legate alla fisica quantistica e della materia, e alle scienze della complessità, con conoscenze di informatica ed elettronica avanzate anche in ambiti come quello della biofisica e biomedicina, e delle scienze sociali come l'economia e la finanza. Le laureate ed i laureati in Engineering Physics combinano la conoscenza della fisica e della matematica, propria di una laurea in Fisica, a quella dell'informatica e dell'elettronica, tipica di una laurea in Ingegneria, riuscendo quindi ad utilizzare il linguaggio appropriato in ambiti scientifici diversi necessario per la modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, obiettivo principale della classe di Laurea LM-44. Su scala mondiale è sempre più richiesta la presenza di figure professionali che sappiano formarsi adattandosi a situazioni in continua evoluzione tecnologica. Questo tipo di formazione (che comprende insegnamenti in analisi numerica, in fisica dei sistemi complessi, in nanotecnologie, in elettronica ed informatica avanzate, incluso quantum computing) è comune a tutti i curricula del corso e sarà l'obiettivo formativo principale della quasi interezza del primo anno di Corso di Laurea Magistrale. Tale preparazione è fondamentale per poi proseguire verso le specializzazioni applicative previste dai curricula, che inizieranno a conclusione del primo anno, e durante il primo semestre del secondo anno. A seconda della specializzazione, la preparazione si focalizzerà: sull'ottica quantistica e le sue applicazioni, sulla fisica della materia avanzata, e sulla statistica e la teoria delle probabilità, con forte uso delle conoscenze in informatica; oppure sulla

teoria della probabilità e sulle neuroscienze computazionali, incluso il neuroimaging, dal lato teorico, e su neurochimica, neurofisiologia e biofisica da quello sperimentale; oppure, su corsi di teoria delle probabilità, di matematica finanziaria, di econometria e di finanza applicate nel campo del cambiamento climatico.

Lo studio delle discipline scientifiche fisiche ed ingegneristiche applicate a problemi reali, permette di sviluppare al meglio una forma mentis adatta ad affrontare le sfide e le opportunità della società moderna che si evolve in modo sempre più rapido. Infatti, mentre le conoscenze specifiche più adatte a soddisfare le richieste del mercato del lavoro possono cambiare drasticamente nel giro di pochi anni, l'approccio verso tali conoscenze è il medesimo. Allo stesso tempo, le conoscenze ingegneristiche permetteranno al laureato di inserirsi al più presto nel mondo del lavoro o della ricerca.

Durante il Corso di Studio saranno anche applicati, in alcune attività formative, metodi di insegnamento moderni basati sull'evidenza (ad esempio problem solving in gruppo, peer teaching, seminari interattivi) che rinnovano l'usuale lezione frontale favorendo la partecipazione attiva degli studenti in classe e in lavori di gruppo. Oltre ai benefici di apprendimento, questi metodi permettono di sviluppare "soft skills", quali la capacità di lavorare in squadra e la consapevolezza di sé e della propria interazione con gli altri. Infine, le attività nei laboratori di elettronica, informatica e fisica, permetteranno alle studentesse e agli studenti di realizzare progetti legati ad applicazioni reali che saranno immediatamente utilizzabili in contesto lavorativo.

 **QUADRO**
A4.b.1


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

| | | |
|---|---|--|
| <p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> | <p>Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics si basa su una forte preparazione nelle discipline scientifiche fondamentali della matematica e della fisica e fornisce conoscenze specifiche avanzate in campi tecnologici all'avanguardia, come l'ingegneria informatica applicata all'intelligenza artificiale e alle computazioni quantistiche, la scienza dei materiali, e l'elettronica avanzata. A seconda del curriculum permetterà di conoscere</p> <ul style="list-style-type: none">• la fisica della struttura della materia, le applicazioni dei laser e l'ottica quantistica di rilievo nell'ambito delle reti di dati;• la struttura del cervello come oggetto 'fisico' a vari livelli di funzionamento e conoscere quindi anche i principali metodi diagnostici ed i loro principi di funzionamento;• la struttura matematica delle leggi che regolano il mercato finanziario ed i modelli per la loro descrizione. <p>Nel corso di studi, le conoscenze e la capacità di comprensione sono conseguite attraverso le lezioni frontali ed esercitazioni e attraverso metodi di insegnamento moderni basati su ricerca pedagogica, studi in classe e neuroscienze, come il cosiddetto "peer-teaching". Le valutazioni di apprendimento comprendono prove in itinere, prove scritte, colloqui orali, svolgimento di attività sotto osservazione (risoluzione di problemi in gruppo nel "peer-teaching"), la valutazione del tirocinio e relazioni scritte, tipicamente in seguito ad esercitazioni pratiche in cui la qualità del prodotto finale (software, misura sperimentale o dispositivo hardware) viene testata in base a standard predefiniti.</p> | |
|---|---|--|

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nel Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics, le studentesse e gli studenti impareranno ad usare la matematica necessaria per descrivere i fenomeni naturali, progettare dispositivi e sistemi e analizzare dati complessi, in diversi campi del sapere. Grazie al percorso formativo le studentesse e gli studenti saranno indotte/i ad impadronirsi degli strumenti propri dell'ingegneria, in particolare per quanto riguarda la descrizione quantitativa dei fenomeni complessi, alla loro schematizzazione per astrazione, riduzione a fenomeni più semplici ed affrontabili. I risultati sono conseguiti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e attraverso metodi di insegnamento moderni basati su ricerca pedagogica, studi in classe e neuroscienze, come il cosiddetto "peer-teaching". Le studentesse o gli studenti verranno quindi formate/i per coniugare le conoscenze approfondite nelle scienze naturali - in particolare nella fisica - con i 'metodi dell'ingegneria'. Questo binomio di competenze costruisce una figura professionale solida, capace di andare oltre la conoscenza dei fenomeni, avendo acquisito la capacità progettuale che permette di trasformare fenomeni naturali e concetti astratti in nuovi metodi, dispositivi e sistemi reali. A seconda del curriculum scelto inoltre, saranno in grado di: applicare le leggi della fisica classica e quantistica, per arrivare ad una comprensione dei fenomeni naturali e di raggiungere una visione organica della realtà fisica; descrivere l'evoluzione dei processi di base all'interno del cervello e descriverne il funzionamento fisico; descrivere il comportamento dei sistemi finanziari e modellare situazioni particolari di interesse per cittadini ed investitori.

Le valutazioni di capacità di applicare conoscenza vengono verificate attraverso prove in itinere, prove scritte, colloqui orali, svolgimenti di attività sotto osservazione (risoluzione di problemi in gruppo nel 'peer-teaching'), relazioni di laboratorio, tipicamente in seguito ad esercitazioni pratiche in cui la qualità del 'prodotto finale' (software, misura sperimentale o dispositivo hardware) viene testata in base a standard predefiniti. L'attività di tirocinio, legata alla prova finale, è da svolgersi presso un laboratorio di ricerca interno all'Università o presso un'impresa o ente esterno, attività che sarà molto importante per fornire agli studenti le capacità di applicare tutte le conoscenze acquisite nel biennio.

Discipline delle scienze matematiche, fisiche e naturali

Conoscenza e comprensione

Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics si basa su una forte preparazione nelle discipline scientifiche fondamentali. Il laureato sarà in grado di:

- Conoscere gli strumenti della matematica applicata, e utilizzarli in modo corretto
- Conoscere e comprendere le leggi della fisica dei sistemi complessi
- Conoscere le applicazioni della chimica dei materiali e della biochimica
- Conoscere la fisica della struttura della materia e le applicazioni dei laser e dell'ottica quantistica
- Comprendere il metodo scientifico e la sua rilevanza nello studio dei fenomeni naturali e nel pensiero critico

- Comprendere le relazioni tra le diverse discipline scientifiche per lo studio di fenomeni complessi e nello sviluppo di nuovi materiali, dispositivi e sistemi
- Comprendere l'importanza della cultura scientifica nei processi di innovazione delle tecnologie moderne
- Conoscere la struttura del cervello come oggetto "fisico" a vari livelli di funzionamento. Conoscere quindi anche i principali metodi diagnostici ed i loro principi di funzionamento

Nel corso di studi, le conoscenze e la capacità di comprensione sono conseguite, non solo attraverso le tradizionali modalità didattiche di lezioni frontali ed esercitazioni, ma anche attraverso metodi di insegnamento moderni basati su ricerca pedagogica, studi in classe e neuroscienze, come il cosiddetto "peer-teaching". Le valutazioni di apprendimento comprendono prove in itinere, prove scritte, colloqui orali, svolgimento di attività sotto osservazione (risoluzione di problemi in gruppo nel "peer-teaching"), relazioni scritte, tipicamente in seguito ad esercitazioni pratiche in cui la qualità del prodotto finale (software, misura sperimentale o dispositivo hardware) viene testata in base a standard predefiniti, e tirocinio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nel Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics, le studentesse e gli studenti sapranno:

i) Usare la matematica necessaria per descrivere i fenomeni naturali, progettare dispositivi e sistemi e analizzare dati complessi. Il piano di studi comprende un insegnamento in Numerical Methods, e almeno un insegnamento in Teoria della Probabilità (Applied Probability oppure Probability and Information Theory a seconda del curriculum scelto), con l'opzione di insegnamenti aggiuntivi a seconda del curriculum, come Computational Statistics and Simulations. Nel curriculum di Physics of Finance and Economics è inoltre presente un insegnamento in Financial Mathematics.

ii) Applicare le leggi della fisica classica e quantistica, per arrivare ad una comprensione dei fenomeni naturali e raggiungere una visione organica della realtà fisica. La fisica nel percorso comune è presente negli insegnamenti di Physics of Complex Systems e di Statistical Mechanics. Per il curriculum in Quantum Science and Technology, ci saranno due insegnamenti di fisica: Quantum Optics e Modern Condensed Matter Physics. Per il curriculum di Physics of the Brain ci sarà invece un insegnamento in Experimental Biophysics. Per il curriculum Physics of Finance and Economics, non ci sono insegnamenti in classe fisica, ma gli insegnamenti scelti (Econometrics, Climate Change and Finance) si basano fortemente su modelli fisici.

iii) Applicare conoscenze di chimica alla biologia o alla scienza e tecnologia dei materiali e, nel curriculum in Physics of the Brain, descrivere l'evoluzione dei processi di base all'interno del cervello e descriverne il funzionamento fisico con insegnamenti in Introduction to Systems and Computational Neuroscience, Experimental Biophysics e Integrative Neurophysiology ed eventuali corsi a scelta come Neurochemistry.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLIED PROBABILITY [url](#)

EXPERIMENTAL BIOPHYSICS [url](#)

INTEGRATIVE NEUROPHYSIOLOGY [url](#)

MODERN CONDENSED MATTER PHYSICS [url](#)

NEUROCHEMISTRY [url](#)

NUMERICAL METHODS [url](#)

PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS [url](#)

QUANTUM OPTICS [url](#)

STATISTICAL MECHANICS [url](#)

Conoscenza e comprensione

In aggiunta alle discipline scientifiche fondamentali, il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics prepara le studentesse e gli studenti con conoscenze specifiche avanzate in campi tecnologici all'avanguardia, come l'ingegneria informatica dell'intelligenza artificiale e della computazioni quantistiche, le telecomunicazioni e l'elettronica avanzata, applicate nei campi di ognuno dei tre curricula. Nello specifico, al termine del corso di studi i laureati e le laureate saranno in grado di:

- Conoscere e comprendere le applicazioni delle telecomunicazioni nelle reti moderne
- Conoscere e comprendere i concetti avanzati dell'informatica, nello specifico la programmazione con linguaggi ad alto livello per arrivare alla lettura e alla scrittura di codici adatti a gestire grandi quantità di dati (machine learning)
- Conoscere e comprendere i fondamenti dell'elettronica moderna alla base del funzionamento dei sistemi microelettronici contemporanei, e le idee alla base degli sviluppi futuri

Conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite non solo attraverso le usuali modalità didattiche di lezioni frontali ed esercitazioni ma anche attraverso metodi di insegnamento moderni basati su ricerca pedagogica, studi in classe e neuroscienze, come il cosiddetto "peer-teaching". Le valutazioni di apprendimento comprendono prove in itinere, prove scritte, colloqui orali, svolgimenti di attività sotto osservazione (risoluzione di problemi in gruppo nel "peer-teaching"), relazioni scritte, tipicamente in seguito ad esercitazioni pratiche in cui la qualità del prodotto finale (software, misura sperimentale o dispositivo hardware) viene testata in base a standard predefiniti, e tirocinio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Grazie al percorso formativo le studentesse e gli studenti sono indotte/i ad impadronirsi degli strumenti propri dell'ingegneria, in particolare per quanto riguarda la descrizione quantitativa dei fenomeni complessi, alla loro schematizzazione per astrazione, riduzione a fenomeni più semplici ed affrontabili. La studentessa o lo studente viene quindi formata/o per coniugare le conoscenze approfondite nelle scienze naturali - in particolare nella fisica - con i "metodi dell'ingegneria". Questo binomio di competenze costruisce una figura professionale solida, capace di andare oltre la conoscenza dei fenomeni, avendo acquisito la capacità progettuale che permette di trasformare fenomeni naturali e concetti astratti in nuovi metodi, dispositivi e sistemi reali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED COMPUTER SCIENCE - MOD. 1 (*modulo di ADVANCED COMPUTER SCIENCE*) [url](#)

ADVANCED COMPUTER SCIENCE - MOD. 2 (*modulo di ADVANCED COMPUTER SCIENCE*) [url](#)

ADVANCED ELECTRONICS - MOD. 1 (*modulo di ADVANCED ELECTRONICS*) [url](#)

ADVANCED NETWORK AND COMMUNICATION SYSTEMS [url](#)

FOUNDATIONS OF INFORMATION THEORY AND COMPUTATIONAL NEUROSCIENCES [url](#)

LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (*modulo di ADVANCED ELECTRONICS*) [url](#)

LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (*modulo di ADVANCED ELECTRONICS*) [url](#)

LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (*modulo di ADVANCED ELECTRONICS*) [url](#)

NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS [url](#)

NEUROIMAGING [url](#)

QUANTUM COMPUTATION [url](#)

Discipline economiche

Conoscenza e comprensione

Il Corso di Laurea Magistrale in Engineering Physics offre un curriculum in Physics of Finance and Economics, che permette alle studentesse ed agli studenti di apprendere concetti avanzati di finanza ed economia, sfruttando le solide basi in matematica, fisica ed ingegneria informatica acquisiti nel percorso comune, in particolare di:

- Conoscere la struttura matematica delle equazioni e delle quantità che regolano l'evoluzione del mercato finanziario,

nonché i modelli di base sviluppati dai fisici per la loro descrizione

Conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite non solo attraverso le usuali modalità didattiche di lezioni frontali ed esercitazioni ma anche attraverso metodi di insegnamento moderni basati su ricerca pedagogica, studi in classe e neuroscienze, come il cosiddetto "peer-teaching". Le valutazioni di apprendimento comprendono prove in itinere, prove scritte, colloqui orali, svolgimenti di attività sotto osservazione (risoluzione di problemi in gruppo nel "peer-teaching"), relazioni scritte, tipicamente in seguito ad esercitazioni pratiche in cui la qualità del prodotto finale (software, misura sperimentale o dispositivo hardware) viene testata in base a standard predefiniti, e tirocinio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nel caso delle attività formative inerenti al curriculum in Physics of Finance and Economics, le laureate ed i laureati sapranno:

- interpretare i fenomeni economici reali alla luce dei concetti e dei modelli dell'economia e della finanza;
- applicare modelli matematici avanzati a problemi dell'economia e della finanza reali, e saper analizzare i mercati;
- Descrivere il comportamento dei sistemi finanziari e modellare situazioni particolari di interesse per cittadini ed investitori
- implementare metodi di intelligenza artificiale, di machine learning e algoritmi di calcolo quantistico per risolvere problemi complessi

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CLIMATE CHANGE AND FINANCE: METRICS TO ASSESS RISKS AND OPPORTUNITIES [url](#)

ECONOMETRICS [url](#)

ECONOMETRICS - PRACTICE (*modulo di ECONOMETRICS*) [url](#)

FINANCIAL MATHEMATICS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Durante le attività didattiche le studentesse o gli studenti apprendono le leggi che regolano l'occorrenza dei fenomeni caratterizzanti la realtà che ci circonda: tali leggi derivano dall'applicazione del metodo scientifico, ovvero mediante un'attività di ricerca organizzata con procedimenti metodici e rigorosi. Nel venire a contatto di tale processo, in maniera sia implicita che esplicita, le studentesse o gli studenti vengono costantemente stimolate/i a sviluppare capacità di giudizio autonomo basato su conoscenze fattuali. Tali capacità vengono testate e rinforzate nel corso di un progetto applicativo finale, sotto forma di laboratorio progettuale presso laboratori di ricerca interni o di tirocinio esterno presso aziende o centri di ricerca. Sotto la guida di un tutor accademico o di un tutor accademico e di uno aziendale, la studentessa o lo studente è posta/o di fronte alla necessità di analizzare un problema, risolverlo sperimentalmente o numericamente, sia sotto l'aspetto strumentale (ad esempio mediante la realizzazione di uno strumento fisico o un codice di programmazione) che dell'analisi dei dati. In questo contesto, la studentessa o lo studente viene

messa/o nelle condizioni di dover intraprendere in autonomia delle scelte personali basate su considerazioni scientifiche e nella consapevolezza dell'impatto (scientifico, economico, sociale) che ogni specifica soluzione tecnologica può comportare. Durante le attività di didattica "peer-teaching" la studentessa o lo studente è inserita/o in un gruppo di lavoro all'interno del quale deve strutturare l'attività programmata per l'apprendimento. Si avrà quindi modo in diverse occasioni di confrontarsi anche con un'esperienza di lavoro di gruppo, dove la presenza di opinioni diverse rispetto all'interpretazione dei dati o al modo di procedere nella soluzione di un problema, richiede autonomia di giudizio per arrivare ad una conclusione indipendente.

Abilità comunicative

Le verifiche dell'apprendimento comportano in massima parte risposte in forma aperta e colloqui orali in cui la capacità di espressione corretta, chiara, esaustiva e al tempo stesso sintetica costituiscono un elemento di giudizio essenziale. Le attività di lavoro di gruppo o di tirocinio richiedono una continua interazione con i tutor, i colleghi, gli esperti delle materie e applicazioni considerate, fornendo molteplici occasioni in cui utilizzare e migliorare le proprie capacità di comunicazione; inoltre tali attività sono oggetto della stesura di un elaborato (che può prevedere anche una presentazione in forma orale), in cui i risultati dell'attività svolta devono essere inquadrati nel loro contesto e trasmessi in modo sintetico e efficace. Il corso di laurea magistrale sviluppa quindi le capacità di:

- a) partecipare ad un gruppo di lavoro con un obiettivo definito, scambiando continuamente informazioni con i colleghi e con il docente;
- b) presentare in forma scritta i risultati ottenuti nel corso di una serie di misure sperimentali o al termine di uno studio teorico, descrivendo caratteristiche e funzionalità degli apparati sperimentali utilizzati e/o dei metodi di elaborazione-dati impiegati;
- c) presentare in forma orale, anche con l'ausilio di supporti informatici, i risultati di piccoli progetti, ricerche o lavori condotti in prima persona o mediante attività di gruppo.

Essendo il Corso di Laurea Magistrale erogato interamente in lingua inglese, le laureate ed i laureati in Engineering Physics avranno un livello di proficienza della lingua sufficientemente alto per essere usato in ambito professionale.

Capacità di apprendimento

Le capacità di apprendimento sono coltivate e verificate durante l'intero iter formativo. Le studentesse e gli studenti vengono costantemente stimolate/i ad un approfondimento autonomo degli argomenti presentati in aula, a trarne una sintesi, a provare le proprie capacità di soluzione dei problemi, ad esporre quanto appreso. Nelle attività di laboratorio progettuale e tirocinio finali, una parte importante è costituita dalla ricerca autonoma di materiale bibliografico, articoli scientifici, testi tecnici utili allo svolgimento del compito assegnato. In generale, il ciclo di laurea magistrale è improntato alla maturazione di conoscenze specialistiche, avanzate e applicative. La studentessa e lo studente viene quindi costantemente indirizzata/o a:

- a) privilegiare descrizioni di tipo quantitativo a quelle puramente qualitative quando affronta un problema o un fenomeno fisico complesso;
- b) utilizzare un approccio di tipo logico-deduttivo per lo studio dei problemi

complessi;
c) ampliare il proprio livello di apprendimento ricercando materiale integrativo allo scopo di accrescere le conoscenze relative a un problema o a un argomento
d) testare le conoscenze acquisite
Le capacità di apprendimento vengono verificate, oltre che con esami scritti od orali per ognuno degli insegnamenti proposti, anche con attività di verifica in itinere. Ad esempio, il monitoraggio tramite “clickers”, consente di monitorare in tempo quasi reali la comprensione delle studentesse e degli studenti.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

21/12/2021

Nel percorso formativo sono previste attività affini e integrative specifiche per i vari curricula.

Le attività affini integrative permetteranno:

- di integrare competenze avanzate di fisica moderna e di ingegneria nell'ambito delle tecnologie quantistiche focalizzandosi sull'approfondimento dell'ottica quantistica e le sue applicazioni, della fisica della materia avanzata e della fisica quantistica applicata all'ingegneria delle telecomunicazioni avanzata;
- di acquisire competenze in ambito biomedico, in particolare delle neuroscienze computazionali, incluso il neuroimaging, dal lato teorico, e di neurochimica, neurofisiologia e biofisica da quello sperimentale, finalizzate alla comprensione avanzata del funzionamento del cervello dal punto di vista ingegneristico e fisico.
- di integrare competenze di fisica dei sistemi complessi applicate alla finanza e all'economia con particolare riferimento allo studio della teoria delle probabilità, della matematica finanziaria e dell'econometria.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

17/01/2022

La Prova Finale consiste nella presentazione di una relazione scritta, elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i ed avente per oggetto l'attività di ricerca svolta e documentata dal candidato nei periodi di tirocinio formativo, svolti presso laboratori di ricerca dell'Università e/o esterni (Enti, Aziende, altri Atenei). Tale prova ha l'obiettivo di verificare le capacità individuali di applicazione delle conoscenze acquisite durante il percorso di studio mediante l'approfondimento di esperienze interdisciplinari.

Il contenuto dell'elaborato di tesi deve dimostrare l'acquisizione di una adeguata conoscenza della letteratura scientifica sul tema trattato, nonché la capacità di ottenere dalle evidenze descritte una conclusione critica ben argomentata in un corretto linguaggio scientifico. Il contenuto dell'elaborato deve inoltre essere di carattere originale, sia che la tesi sia sperimentale o teorica. Tale originalità deve essere contestualizzata nel panorama scientifico internazionale. La prova finale ha inoltre lo scopo di verificare la capacità di comunicare verbalmente informazioni scientifiche significative su un argomento specifico in maniera concisa, anche mediante l'uso di strumenti informatici di presentazione.

Le modalità di svolgimento della prova finale sono specificate nel Regolamento di Tesi del Corso di Laurea Magistrale.



17/02/2022

La Prova finale consiste nell'elaborazione e discussione di una relazione su attività svolte in Università o presso un ente esterno durante l'attività di tirocinio. Tale attività sarà svolta dallo studente sotto la guida del/i relatore/i. Sono ammessi relatori esterni, purché affiancati, in veste di correlatore o relatore, da un docente del Corso di Laurea Magistrale.

Sono possibili tirocini interni da svolgere presso le strutture dell'Università Ca' Foscari Venezia e esterni da svolgere presso un Ente, Laboratorio di Ricerca, altro Ateneo o Ditta convenzionata con l'Università.

Per essere ammesso all'attività di tirocinio (6 CFU), lo studente deve aver conseguito almeno 80 CFU. Per sostenere la prova finale, lo studente deve aver conseguito tutti i CFU previsti nell'ordinamento del corso di laurea (96 CFU), ad eccezione di quelli attribuiti per la prova finale stessa (24 CFU).

La valutazione della Prova Finale viene effettuata tenendo in considerazione l'intera carriera dello studente.

La Commissione di Tesi potrà assegnare un punteggio non superiore a 8 punti, di cui fino ad un massimo di 3 punti a disposizione del Relatore e i rimanenti punti, sottratti i 3 di competenza del Relatore, a disposizione della Commissione.

I dettagli operativi della prova finale sono specificati nel Regolamento di Tesi del Corso di Laurea Magistrale.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di formazione

Link: <https://www.unive.it/pag/43646/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unive.it/cdl/cm13>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unive.it/cdl/cm13>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unive.it/pag/8752/>

▶ 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. | ING-INF/05 | Anno di | ADVANCED COMPUTER SCIENCE link | | | 12 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|-------------------------------------|----|--|---|----|
| | | corso 1 | | | | | | |
| 2. | ING- INF/05 | Anno di corso 1 | ADVANCED COMPUTER SCIENCE - MOD. 1 (<i>modulo di ADVANCED COMPUTER SCIENCE</i>) link | | | | 6 | |
| 3. | ING- INF/05 | Anno di corso 1 | ADVANCED COMPUTER SCIENCE - MOD. 2 (<i>modulo di ADVANCED COMPUTER SCIENCE</i>) link | | | | 6 | |
| 4. | ING- INF/01 | Anno di corso 1 | ADVANCED ELECTRONICS link | | | | 9 | |
| 5. | ING- INF/01 | Anno di corso 1 | ADVANCED ELECTRONICS - MOD. 1 (<i>modulo di ADVANCED ELECTRONICS</i>) link | PORRO MATTEO ALDO LUIGI | PA | | 9 | 72 |
| 6. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | ADVANCED NETWORK AND COMMUNICATION SYSTEMS link | FAZIO PEPPINO CV | RD | | 6 | 48 |
| 7. | SECS- P/05 | Anno di corso 1 | ECONOMETRICS link | | | | 6 | |
| 8. | SECS- P/05 | Anno di corso 1 | ECONOMETRICS (<i>modulo di ECONOMETRICS</i>) link | | | | 6 | |
| 9. | SECS- P/05 | Anno di corso 1 | ECONOMETRICS - PRACTICE (<i>modulo di ECONOMETRICS</i>) link | | | | 0 | |
| 10. | ING- INF/01 | Anno di corso 1 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (<i>modulo di ADVANCED ELECTRONICS</i>) link | PORRO MATTEO ALDO LUIGI | PA | | 0 | 18 |
| 11. | ING- INF/01 | Anno di corso 1 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (<i>modulo di ADVANCED ELECTRONICS</i>) link | PORRO MATTEO ALDO LUIGI | PA | | 0 | 18 |
| 12. | ING- INF/01 | Anno di corso 1 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (<i>modulo di ADVANCED ELECTRONICS</i>) link | PORRO MATTEO ALDO LUIGI | PA | | 0 | 18 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|-----------------|---|---------------------------------------|----|---|----|--|
| 13. | ING-IND/22 | Anno di corso 1 | NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS link | SHIFA TOFIK AHMED CV | RD | 9 | 24 | |
| 14. | CHIM/03 | Anno di corso 1 | NEUROCHEMISTRY link | | | 6 | 30 | |
| 15. | MAT/08 | Anno di corso 1 | NUMERICAL METHODS link | ALLA ALESSANDRO CV | RD | 9 | 72 | |
| 16. | FIS/02 | Anno di corso 1 | PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS link | CALDARELLI GUIDO CV | PO | 9 | 72 | |
| 17. | FIS/02 | Anno di corso 1 | PRINCIPLES OF MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS link | BURUNINA ZHANNA | | 0 | 30 | |
| 18. | FIS/03 | Anno di corso 1 | PRINCIPLES OF PHYSICS link | BURUNINA ZHANNA | | 0 | 30 | |
| 19. | FIS/03 | Anno di corso 1 | STATISTICAL MECHANICS link | GIACOMETTI ACHILLE CV | PO | 6 | 48 | |

▶ QUADRO B4 | Aule

Link inserito: <https://www.unive.it/data/32865/>

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.unive.it/ricerca-aule>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Link inserito: <http://www.unive.it/bas>



Link inserito: <http://www.unive.it/bas>



Il Servizio Orientamento dell'Università Ca' Foscari Venezia, attraverso colloqui individuali e di gruppo nonché ^{09/02/2022} mediante l'organizzazione di eventi e iniziative quali ad esempio l'Open Day di Ateneo e la partecipazione a manifestazioni e fiere dedicate all'orientamento, assolve in maniera completa ad un'azione informativa a sostegno delle scelte che si compiono lungo l'intero processo di formazione, consentendo ai futuri studenti di acquisire quelle informazioni ad ampio spettro, imprescindibili per decodificare le esperienze formative ed esercitare la propria scelta con consapevolezza. Tutte le attività di orientamento in ingresso scaturiscono dalla piena collaborazione tra gli orientatori e docenti dell'Ateneo. L'utilizzo di supporti multimediali e social networks valorizza inoltre le diverse proposte di attività di orientamento, rendendole accessibili ad un più vasto pubblico costituito da studenti, docenti e famiglie. Per accompagnare gli studenti nella scelta, il Servizio Orientamento organizza durante tutto l'anno eventi di presentazione dell'Università Ca' Foscari, iniziative di conoscenza della città di Venezia e momenti di incontro e confronto con professionisti.

Il Servizio Orientamento offre inoltre ai futuri studenti, molteplici iniziative sia in presenza che online volte allo sviluppo delle loro competenze trasversali, comunicative, meta cognitive, meta emozionali e life skills.

In particolare il Servizio Orientamento di Ateneo offre le seguenti attività anche in modalità online:

1. Colloqui individuali di orientamento: gli operatori dell'Orientamento e i Tutor di Ateneo, sono a disposizione per illustrare l'offerta formativa (corsi di laurea triennale e magistrale, master e dottorati di ricerca), le modalità di accesso e i servizi per gli studenti dell'Università Ca' Foscari.
2. Open Day. manifestazione annuale organizzata in Ateneo che assicura agli studenti l'opportunità di acquisire informazioni sui corsi di laurea e laurea magistrale e sulle opportunità occupazionali grazie al dialogo con docenti, studenti e operatori dell'orientamento presso i desk informativi e in occasione di presentazioni dei Corsi di studio e mini lezioni orientative.
3. Fiere e manifestazioni: appuntamenti che si svolgono durante il corso dell'anno e che assicurano agli studenti provenienti da diverse regioni di incontrare presso lo stand, reale o virtuale, gli operatori dell'Orientamento e i Tutor di Ateneo per approfondire la conoscenza dell'Università Ca' Foscari Venezia.
4. Le Rotte di Ca' Foscari: incontri in tutta Italia che concorrono a far scoprire i contenuti disciplinari dei corsi di studio, la didattica innovativa, le opportunità di ricerca, i percorsi internazionali e di scambio con l'estero, gli eventi, le diverse iniziative che animano la vita universitaria cafoscarina e i servizi della career service proposti dall'Ateneo;
5. Incontri con Alumni: durante gli incontri e le manifestazioni di orientamento (in presenza e/o online) i partecipanti hanno la possibilità di incontrare professionisti di diversi ambiti lavorativi individuati tra gli Alumni di Ca' Foscari;
6. Raccontami Ca' Foscari: l'iniziativa consente agli studenti di confrontarsi con i tutor di Ateneo per conoscere gli aspetti della vita universitaria cafoscarina.

Contatti

Settore Orientamento e Tutorato

Ufficio Orientamento, Tutorato e Servizi di Campus

Università Ca' Foscari Venezia, Dorsoduro 3246, Venezia

Delegato della Rettrice all' Orientamento e tutorato: Prof.ssa Francesca Rohr

www.unive.it/orientamento

E-mail: orienta@unive.it

www.facebook.com/cafoscariorienta

www.instagram.com/cafoscariorienta

Tel: +39 041 234 7575 / 7516/ 7936/ 7540

Fax 041 234 7946

Il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) ha recentemente istituito una Commissione per le attività di orientamento con lo scopo di organizzare e monitorare le attività di orientamento in capo al dipartimento.

La Commissione è formata dal Delegato all'Orientamento di dipartimento e da sei componenti individuati tra docenti e personale tecnico scientifico del dipartimento in rappresentanza dei singoli CdS. La Commissione è supportata nelle sue attività dalla Segreteria didattica di dipartimento.

Il Dipartimento ha ravvisato la necessità di costituire una commissione per rendere più efficaci le attività di orientamento dell'offerta didattica dipartimentale, che negli ultimi anni si sta ampliando e diversificando culturalmente dal suo core iniziale.

La commissione ha il ruolo di proporre e coordinare tutte le attività di orientamento in entrata, sia per quanto riguarda i corsi di laurea che di laurea magistrali. Tali attività vanno ad integrare quelle già messe in atto dal Settore Orientamento e Accoglienza di Ateneo. In particolar modo la Commissione Orientamento di dipartimento si occuperà di organizzare, gestire e monitorare: Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (PCTO), conferenze a carattere scientifico divulgativo su richiesta precisa degli istituti scolastici, presentazioni dell'offerta formativa dipartimentale presso scuole di secondo grado del territorio e, in stretta collaborazione con l'ufficio comunicazione, si occuperà della promozione dei corsi di studio afferenti al dipartimento anche attraverso i principali canali social. È prevista inoltre un'interazione fra le attività della Commissione orientamento con quelle previste nell'ambito del Progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS) Chimica ed auspicabilmente, in futuro, con progetti Piani di Orientamento e Tutorato (POT) di ingegneria e di diagnostica per i Beni Culturali.

Descrizione link: Servizio Orientamento

Link inserito: <http://www.unive.it/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

02/02/2022

Secondo quanto previsto dal Regolamento di Ateneo, l'Università Ca' Foscari Venezia assicura un servizio di tutorato finalizzato a guidare e assistere i propri studenti nell'arco dell'intero percorso formativo rispondendo alle esigenze di orientamento, informazione e assistenza dello studente e di attiva partecipazione alle iniziative universitarie. Il servizio si pone l'obiettivo di migliorare le condizioni e la qualità dell'apprendimento anche al fine di ridurre i tassi di abbandono, la durata media degli studi e il numero dei fuori corso. A tal fine sono state individuate diverse forme di tutorato:

- a) Tutorato Didattico: inteso come assistenza didattica assicurata dai docenti al fine di migliorare il livello dell'apprendimento;
- b) Tutorato alla pari di Ateneo: inteso come servizio svolto da studenti selezionati e formati per ricoprire il ruolo di tutor nei seguenti ambiti:
 - Tutorato Informativo di Ateneo: servizio informativo che fornisce assistenza in particolar modo alle nuove matricole in merito a tutti gli aspetti amministrativi (piani di studio, esami...). Tale servizio è fornito anche a studenti internazionali e
 - part-time;
 - Tutorato Specialistico e Didattico: servizio di supporto didattico consistente in attività didattico integrative propedeutiche e di recupero (corsi, esercitazioni, seminari, laboratori) anche a sostegno di aree disciplinari nelle quali si registrano carenze formative di base da parte degli studenti. Tale tutorato viene svolto da studenti iscritti ai corsi di dottorato e ai corsi di laurea magistrale.

Per informazioni consultare la pagina web: www.unive.it/tutorato

Contatti

Settore Orientamento e Tutorato

Tel. 041 234 7575/7503

Fax 041 234 7946

Email tutorato@unive.it

È inoltre anche presente un servizio di tutorato alla pari che svolge un'attività di supporto agli studenti con disabilità e DSA, contribuendo ad eliminare o ridurre gli ostacoli che questi ultimi possono incontrare nella realizzazione del percorso formativo prescelto. Le attività mirano a favorire l'autonomia degli studenti e l'inclusione nella vita universitaria. Per conoscere i servizi offerti dal Servizio Disabilità e DSA di Ateneo è possibile consultare la pagina dedicata www.unive.it/disabilita.

Contatti

Servizio Disabilità e DSA

Tel. 041 234 7575/7961

Email disabilita@unive.it

Descrizione link: Servizio Tutorato

Link inserito: <http://www.unive.it/tutorato>



QUADRO B5

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

I Settori Tirocini Italia e Tirocini Estero si occupano della promozione e dell'avvio dei tirocini in Italia e all'estero, anche in collaborazione con i Servizi di Campus di Ateneo, per tutti gli studenti, neo-laureati e neo-dottori di ricerca entro i 12 mesi dal conseguimento del titolo, per tutte le aree disciplinari che caratterizzano l'Ateneo. I Settori pubblicano le offerte di stage da parte delle aziende nelle bacheche dedicate, all'interno dell'Area Riservata del sito web di ateneo, per opportunità in Italia e all'estero. Gli studenti e i neolaureati possono inoltre individuare autonomamente un ente ospitante in cui svolgere lo stage, consultando l'elenco delle aziende convenzionate con l'Ateneo in base alla zona geografica, o proponendo personalmente delle realtà in cui vivere questa esperienza di formazione on the job.

Attualmente i Settori collaborano con oltre 13.900 aziende in Italia e nel mondo e pubblicano annualmente circa 2.300 offerte di stage in Italia e all'estero per studenti e neo-laureati.

L'offerta di placement è molto varia ed in linea con i corsi di studio, per garantire un dialogo diretto con il mercato del lavoro ed offrire placement in svariate aree professionali. Da recenti dati statistici, emerge che circa il 45% dei training si svolge in ambito economico e manageriale (in particolare aziende multinazionali, piccole-medie imprese, Camere di Commercio), il 21% in ambito linguistico (scuole di lingua e istituti comprensivi, agenzie di viaggio e tour operator, aziende, sedi diplomatiche), il 20% in ambito umanistico (musei, gallerie d'arte, ONG, amministrazioni pubbliche), il 14% in ambito scientifico-informatico (start-up, centri di ricerca, laboratori, aziende).

I Settori si occupano inoltre della promozione di tirocini legati a progetti realizzati in collaborazione con Enti, Istituzioni e Associazioni di categoria regionali, nazionali ed internazionali per potenziare l'integrazione tra Università e mondo del lavoro.

I progetti di tirocinio in ambito internazionale sono una delle eccellenze di Ca' Foscari: negli anni, infatti, sono state sviluppate importanti relazioni in tutto il mondo non solo con aziende, ma anche con ambasciate ed enti diplomatici, centri culturali, ONG e Camere di Commercio che ci consentono di promuovere gli stage all'estero sia nell'ambito di specifici programmi mobilità (Erasmus+ per tirocini in Europa e MAECI - MUR - Fondazione CRUI) sia con progetti propri dell'Ateneo che, a seconda dei casi, possono prevedere un sostegno di tipo economico per favorire il maggior numero

31/01/2022

possibile di studenti e laureati che vogliono cogliere questa opportunità.

La difficile situazione causata dalla pandemia ha cambiato il mondo del lavoro internazionale e l'Ateneo ha risposto riprogettando i programmi di tirocinio con modalità da remoto, blended e in presenza in diversi ambiti lavorativi. In particolare questi i progetti più importanti lanciati da Ca' Foscari:

- Erasmus+ per tirocinio: forte della propria expertise progettuale pluriennale, Ca' Foscari partecipa al programma comunitario attraverso due progetti di mobilità. I tirocinanti (studenti e neolaureati) hanno la possibilità di svolgere uno stage retribuito (in presenza, da remoto, in modalità mista/blended) presso varie tipologie di enti in Unione Europea, migliorando il proprio profilo professionale e le conoscenze linguistiche.
- Progetto Worldwide Internships: il progetto offre la possibilità di svolgere uno tirocinio retribuito (in presenza, da remoto, in modalità mista/blended) agli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale per sviluppare specifiche competenze professionali e trasversali, mettendo in pratica quanto appreso durante gli studi universitari. Le mansioni possono svolgersi presso varie tipologie di enti, collocati al di fuori dell'Unione Europea, al fine di costruire un proprio progetto professionale che rappresenti un primo ingresso nel mondo del lavoro internazionale.

Dal 2020, per porsi il più possibile al fianco degli studenti nel processo di ripresa dopo la prima fase dell'emergenza epidemiologica, i Settori Tirocini Italia e Estero lanciano il progetto Roadmap "Pronti, Stage, VIA!", un ciclo di video incontri da remoto declinato in appuntamenti suddivisi per ambiti disciplinari di afferenza degli studenti volti a far conoscere il valore aggiunto che il tirocinio, in Italia e all'Estero, porta alla propria esperienza universitaria: lasciando un ampio spazio al confronto con i ragazzi al termine della presentazione per dubbi e domande tecniche, vengono fornite indicazioni pratiche su come scegliere il tirocinio, quali opportunità può offrire, come entrare in contatto con le aziende e gli enti presentandosi al meglio, e come trasformarlo in un'esperienza fondamentale per la propria futura collocazione professionale nonostante l'emergenza epidemiologica in corso.

Gli studenti e i neo laureati, una volta individuata la struttura ospitante per il tirocinio, si rivolgono al personale del Career Service e/o dei Servizi di Campus, che li assiste per l'avvio e la stesura dei documenti necessari, durante lo svolgimento del tirocinio, attraverso un monitoraggio sull'andamento delle attività previste e in fase di chiusura del tirocinio.

<http://www.unive.it/stageitalia>

www.unive.it/stage-estero

ADISS – Ufficio Career Service

Settori Tirocini Italia e Tirocini Estero

Descrizione link: ADISS – Ufficio Career Service

Link inserito: <http://www.unive.it/careerservice>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Attività per gli studenti 2022



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.

Servizi offerti dall'Ufficio Relazioni Internazionali:

Programma Erasmus+ KA 103

Il Programma Erasmus+ per Studio offre agli studenti l'opportunità di trascorrere un periodo di studio (da 2 a 12 mesi) presso una delle università partner (<http://www.unive.it/erasmus-studio>), che appartengano a un paese partecipante al Programma e che abbiano firmato un accordo inter-istituzionale con Ca' Foscari.

Gli studenti Erasmus possono ricevere un contributo comunitario ad hoc, seguire corsi universitari e usufruire delle strutture disponibili presso l'Istituto ospitante senza dover pagare tasse aggiuntive, con la garanzia del riconoscimento del periodo di studio all'estero tramite il trasferimento dei rispettivi crediti formativi all'interno della loro carriera.

Il Programma Erasmus + per Studio consente di vivere esperienze culturali all'estero, conoscere nuovi sistemi di istruzione superiore, perfezionare la conoscenza di almeno un'altra lingua e incontrare giovani di altri paesi, partecipando attivamente alla costruzione di un'Europa sempre più unita. È possibile reperire i dettagli e la normativa del Programma Erasmus + per Studio sul sito web dell'Agenzia Nazionale Erasmus+ INDIRE (<http://www.erasmusplus.it/>).

Programma Erasmus+ KA 107 / KA 171 - International Credit Mobility

International Credit Mobility (ICM) è l'Azione Chiave KA107 del Programma Erasmus+ (Programma 2014-20) e KA 171 (Programma 2021-27), che permette la realizzazione di progetti di mobilità per studio e tirocinio fuori dall'UE, coerentemente con le strategie di internazionalizzazione degli Istituti di Istruzione Superiore.

L'Università Ca' Foscari mette a disposizione dei propri studenti le borse di mobilità offerte dal Programma Erasmus+, attraverso l'Azione KA 107 (per Erasmus+ 2014-20) e KA 171 (per Erasmus+ 2021-27) "International Credit Mobility" (ICM), finanziata dall'Unione Europea. L'obiettivo di Erasmus+ KA107 / KA 171 ICM è promuovere la mobilità internazionale degli studenti e del personale docente e tecnico-amministrativo da e verso destinazioni extra UE (partner countries).

Destinazioni, numero di posti, cicli di studio e aree disciplinari ammissibili variano da Paese a Paese e sono specificati nel bando per le mobilità in uscita, pubblicato indicativamente nel mese di dicembre di ogni anno (studenti) e febbraio-marzo (docenti e PTA).

Progettazione Europea

Il Settore Progetti dell'Ufficio Relazioni Internazionali fornisce consulenza ai docenti cafoscarini interessati a partecipare a progetti di cooperazione internazionale a valere sulle altre azioni e sotto-azioni del Programma Erasmus+, per le quali l'Ateneo partecipa in qualità di partner o di coordinatore: Erasmus+ KA1 (ICM e consorzi di mobilità), Erasmus+ KA2 (Erasmus Mundus Joint Masters e Erasmus Mundus Design Measures, Capacity Building for Higher Education, Partnerships for Cooperation, Cooperation Partnerships, ecc..), Erasmus+ KA3, Azioni "Jean Monnet".

Il Settore Progetti fornisce supporto durante la fase di redazione del progetto e presentazione della candidatura, in collaborazione con i Dipartimenti di afferenza dei docenti partecipanti.

In seguito all'adesione, a settembre 2021, all'Alleanza "EUTOPIA" (nell'ambito delle "European Universities Initiative", inquadrato nell'Azione Chiave 2 del Programma Erasmus+), il Settore Progetti affianca il direttore dell'Ufficio nella gestione amministrativa e progettuale di EUTOPIA e nel coordinamento delle attività centralizzate riferite all'Alleanza presso Ca' Foscari, aperte a docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo.

Programma Overseas

Ca' Foscari mantiene Accordi di Cooperazione Scientifica e Culturale con università e istituzioni extraeuropee (<http://www.unive.it/overseas>), situate in Paesi differenti, con l'obiettivo di sviluppare attività congiunte di studio, ricerca e formazione e di incentivare la mobilità di studenti, ricercatori e docenti. Gli studenti hanno l'opportunità di trascorrere un periodo di studio (da 3 a 12 mesi) presso una delle università partner, sono esonerati da tasse aggiuntive, e hanno la possibilità di frequentare corsi, sostenere esami e svolgere ricerca tesi presso qualificate università internazionali.

SEMP - Swiss European Mobility Programme

Ca' Foscari ha attivato accordi bilaterali con alcune università svizzere (www.unive.it/sempr), con l'obiettivo di sviluppare attività congiunte di studio, ricerca e formazione e di incentivare la mobilità dei propri studenti.

Tali accordi consentono agli studenti dell'Ateneo di realizzare un'esperienza formativa in regime di scambio con l'università elvetica partner. Gli studenti selezionati potranno beneficiare di contributi economici mensili erogati dall'Agenzia Nazionale Svizzera.

Gli studenti, senza dover pagare tasse aggiuntive, hanno la possibilità di frequentare corsi e sostenere esami presso qualificate università svizzere. Tali esami, se preventivamente concordati con i docenti di Ca' Foscari tramite compilazione del Learning Agreement, sono poi riconosciuti e verbalizzati nella carriera universitaria dello studente.

Programma Visiting Students

La formazione internazionale degli studenti è promossa anche tramite la formula del Visiting Student, che consiste nello svolgimento di un periodo di studi all'estero al di fuori dei programmi di mobilità più strutturati

<http://www.unive.it/pag/11684/>. Lo studente sceglie in autonomia l'ateneo (europeo o extra-UE) in cui svolgere la mobilità, sostenendo eventuali spese richieste dall'istituzione ospitante. È possibile studiare all'estero come Visiting Student per un periodo massimo di un anno accademico e ottenere il riconoscimento fino ad un massimo di 60 crediti universitari.

Programmi di Double and Joint Degree

Ca' Foscari attiva accordi specifici per offrire Corso di Studio a curriculum integrato che prevedono un percorso formativo co-progettato con altri Atenei stranieri e periodi di mobilità per studenti e docenti. Terminato il percorso di studi e dopo la prova finale vengono rilasciati i due o più titoli nazionali delle Università partner (titolo doppio o multiplo) oppure un unico titolo riconosciuto e validato da tutti gli Atenei coinvolti (titolo congiunto). Questo tipo di percorso accademico prevede sempre un periodo di mobilità obbligatoria.

Orientamento in ingresso per studenti internazionali

Il Settore Promozione e Reclutamento offre ai prospective students internazionali delle opportunità per conoscere meglio l'offerta formativa dell'università, in particolare lauree triennali e magistrali erogate in lingua inglese. Il settore fornisce anche strumenti e servizi che aiutano questi studenti a esplorare nel senso più ampio l'esperienza di studio a Ca' Foscari e a Venezia.

In particolare il Settore Promozione e Reclutamento di Ateneo offre i seguenti servizi:

1. International Open Days: questo evento annuale si svolge online e fornisce ai prospective students internazionali l'opportunità di acquisire informazioni sui corsi di laurea e laurea magistrale erogati in lingua inglese grazie a webinar offerti da docenti e studenti. L'evento mette in risalto anche i servizi e le opportunità messi a disposizione della comunità studentesca cafoscarina.
2. Fiere e manifestazioni internazionali: nell'arco dell'anno lo staff del Settore Promozione e Reclutamento partecipa a fiere universitarie internazionali, sia in presenza sia online, in modo da offrire ai prospective students internazionali la possibilità di parlare con loro in modalità one-on-one.
3. www.apply.unive.it: in collaborazione con il Settore Accoglienza dell'Ufficio Relazioni Internazionali, il Settore Promozione e Reclutamento gestisce questa piattaforma online che ha la doppia funzione di informare i prospective students internazionali riguardo l'offerta formativa ed i servizi e le opportunità offerte da Ca' Foscari e gestire la valutazione delle loro domande di ammissione completamente online.
4. "Chat with a Ca' Foscari Student": questo servizio permette ai prospective students internazionali di prenotare una videochiamata di venti minuti con un attuale studente. Lo scopo del servizio è di permettere una comunicazione più informale e tra pari.
5. Buddy Programme: questo progetto permette alle nuove matricole internazionali di appoggiarsi a studenti veterani che si offrono come "buddy". I Buddy offrono assistenza nella fase di arrivo e durante i primi mesi di studio degli studenti internazionali, aiutando con le procedure amministrative e l'avvio della vita studentesca.
6. International Welcome Week: questa iniziativa facilita l'inserimento sociale nella comunità cafoscarina delle nuove matricole internazionali. Consiste in attività di apprendimento nonché ludiche che incoraggiano la creazione di legami di amicizia e reti di conoscenze.

Organizzazione dell'Ufficio Relazioni internazionali:

- 1 - Settore Mobilità (accordi di scambio Erasmus+, Overseas e Swiss European Mobility Programme, gestione mobilità europea ed extraeuropea studenti, docenti e personale tecnico amministrativo outgoing)

2 - Settore Promozione e Reclutamento (reclutamento studenti internazionali: attività di promozione dell'Ateneo all'estero; portali web; customer satisfaction studenti internazionali; partecipazione a fiere e saloni della promozione universitaria, anche in collaborazione con consolati, ambasciate, istituti italiani di Cultura, camere di commercio; presidio informativo; informazione e consulenza ai prospective students; valutazione e riconoscimento titoli internazionali - orientamento in ingresso per studenti internazionali.)

3 - Settore Accoglienza (ammissione e immatricolazione ai corsi L/LM degli studenti internazionali: contingenti riservati; verifica dei requisiti di accesso; immatricolazione degli studenti; rapporti con le Ambasciate/Consolati; gestione Double and Joint Degrees - DJD: bandi; borse/contributi; mobilità Incoming e Outgoing; Invio documentazione a università partners - Mobilità Incoming studenti, docenti e PTA)

4 - Settore Progettazione (consulenza su progetti di cooperazione internazionale del Programma Erasmus+ KA1, KA2, KA3, supporto durante la fase di redazione del progetto e presentazione della candidatura, in collaborazione con i Dipartimenti di afferenza dei docenti partecipanti).

Descrizione link: Ca' Foscari Internazionale

Link inserito: <https://www.unive.it/pag/11620>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Career Service dell'Università Ca' Foscari Venezia è un sistema integrato di attività, servizi di consulenza e orientamento, che punta a favorire l'occupabilità dei laureati e a rispondere in modo efficace alle esigenze di recruiting ed employer branding delle aziende italiane e internazionali. 28/01/2022

Opera a livello centrale rispetto all'Ateneo e declina le proprie attività in base alle aree disciplinari che contraddistinguono l'offerta formativa di Ca' Foscari.

In particolare, i servizi offerti a laureandi e neolaureati sono finalizzati a:

- accompagnarli nell'analisi delle proprie attitudini, motivazioni e competenze al fine di elaborare un progetto professionale coerente con il proprio percorso di studio e in relazione all'evoluzione del mondo produttivo;
- supportarli nella ricerca attiva di lavoro;
- fornire strategie operative per consentire di concretizzare gli obiettivi personali e professionali;
- favorire l'integrazione tra università e mondo del lavoro e creare momenti di incontro diretto con i professionisti e i recruiter.

Le azioni di orientamento si realizzano in una prima fase attraverso lo sportello del Career Desk, curato da professionisti che forniscono consulenza individuale per l'elaborazione del progetto professionale, la redazione del CV e della lettera di accompagnamento e supportano gli studenti e i laureati nell'individuare i canali di ricerca di lavoro più efficaci, dopo aver fatto una riflessione approfondita sulle proprie attitudini, motivazioni e competenze. Lo sportello è aperto anche agli studenti internazionali in lingua inglese.

Un secondo livello di azioni si concretizza attraverso l'organizzazione di laboratori dedicati all'orientamento al lavoro nazionale e internazionale, all'autoimprenditorialità, e di workshop di presentazione delle realtà occupazionali e delle figure professionali emergenti con il coinvolgimento di esperti del settore. I colloqui di orientamento e le attività laboratoriali e seminariali vengono svolte in presenza o da remoto.

Il Career Service a Ca' Foscari utilizza inoltre strumenti e modalità innovative per promuovere i temi dell'orientamento al lavoro quali: la guida Mi metto al lavoro. Strumenti utili per un buon inizio, le oltre 200 schede on line della Guida alle Professioni, le brochure 10 passi per prepararsi al mondo del lavoro e dal 2021 lo strumento Soft Skills in luce un percorso guidato che permette in autonomia di prendere consapevolezza delle proprie soft skills per valorizzarle nel CV e nel colloquio di lavoro. Inoltre è attiva una nuova Piattaforma web che supporta studenti e neo laureati nel processo di accompagnamento per l'inserimento nel mondo del lavoro (moduli-video formativi, modelli e format di CV e lettera di

presentazione, preparazione al colloquio, modalità e strumenti di ricerca attiva del lavoro, proposti sia in lingua italiana sia in lingua inglese). Nel 2019 è stato inoltre avviato un progetto di mentoring nazionale e internazionale dal titolo "COLTIVIAMOCI" per promuovere role model di successo con cui gli studenti cafoscarini si sono potuti confrontare in più appuntamenti, preceduti da momenti di formazione dedicati.

L'incontro tra domanda e offerta di lavoro si declina invece attraverso tre bacheche on line, accessibili in Area Riservata del sito di ateneo e dedicate alla pubblicazione di job vacation da parte delle aziende per opportunità di inserimento in Italia e all'estero, per profili anche con più di uno o tre anni di esperienza e per l'accesso ai principali programmi di ricerca talenti. Gli studenti, fin dal momento della loro immatricolazione a Ca' Foscari, possono caricare il proprio CV nella banca dati "Il tuo CV per il placement", un'applicazione online che consente al Servizio di segnalare alle imprese il CV di studenti e laureati in linea con le loro ricerche per offerte di lavoro e stage a potenziale assunzione.

Il Career Service favorisce inoltre l'integrazione tra Università e mondo del lavoro organizzando nel corso dell'anno momenti di incontro con le imprese, dalle presentazioni aziendali in Ateneo o Visite in Azienda, ai Career Day suddivisi per settori di business, alle settimane del recruiting dedicate ad eventi monobrand su specifici settori. A partire da aprile 2020, a causa della pandemia in corso da Covid-19, il Career Service ha continuato a garantire l'erogazione degli eventi di recruiting realizzandoli interamente in modalità virtuale e ampliando l'offerta dei servizi e delle opportunità di incontro e confronto con le aziende.

Studenti e studentesse, neolaureati e neolaureate cafoscarini possono sostenere colloqui conoscitivi e/o di selezione, acquisire informazioni sui profili professionali ricercati da imprese e/o enti italiani e internazionali, sulle competenze richieste, sulle possibilità di carriera e le modalità di selezione e assunzione.

Il Career Service di Ca' Foscari, in qualità di soggetto accreditato ai servizi per il lavoro sia a livello nazionale che regionale, fa parte della rete degli Youth Corner del Veneto dal 2014, nell'ambito dell'attuazione del Programma Garanzia Giovani e promuove importanti azioni di politica attiva attraverso progetti di orientamento e accompagnamento al lavoro, regionali e nazionali (FlxO YEI), in favore dei propri laureati per favorirne sempre più l'occupabilità con servizi personalizzati e in linea con i loro obiettivi professionali.

Nell'ambito del Career Service è stato istituito inoltre, a partire dal 2017, "LEI – Leadership, Energia, Imprenditorialità", il progetto dell'Università Ca' Foscari Venezia dedicato all'occupabilità delle giovani donne. Per la prima volta un Ateneo italiano istituisce una serie di attività e iniziative per promuovere il rafforzamento del ruolo sociale ed economico delle donne nel mondo del lavoro, attraverso laboratori dedicati allo sviluppo della leadership; talk con imprenditrici; laboratori di orientamento alle professioni emergenti con formatori professionisti; azioni per promuovere e sostenere l'orientamento verso le discipline STEM e le relative professioni; progetti di tirocinio in aree professionali in cui la presenza femminile è meno significativa. A partire da fine 2020 è stato inoltre ideato un magazine tutto dedicato alle tematiche dell'occupabilità femminile. La rivista racconta le attività promosse dal LEI, i progetti aziendali più innovativi a sostegno delle donne, i profili di professioniste di rilievo provenienti da diversi settori; sono inoltre previsti approfondimenti sull'occupabilità delle donne, sulle soft skills per rafforzare la leadership femminile, sul ruolo della donna rispetto alla dimensione economica e sul tema dei diritti e dell'inclusività nel mondo del lavoro.

La rivista ha cadenza quadrimestrale ed è rivolta alla comunità cafoscarina, alle aziende e alle istituzioni del territorio.

Descrizione link: ADISS – Ufficio Career Service

Link inserito: <http://www.unive.it/careerservice>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Servizi per gli employer 2022



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

07/02/2022

L'Ateneo ha avviato la prima esperienza in tema di raccolta ed utilizzo delle opinioni degli studenti nel 1991, con una prima somministrazione di questionari agli studenti frequentanti della Facoltà di Economia. Dall'anno accademico 1995/1996 Ca' Foscari ha reso obbligatoria la distribuzione dei questionari per tutti gli insegnamenti e per tutti i corsi di studio. A partire dall'anno accademico 2011/2012 la rilevazione delle opinioni degli studenti sui singoli insegnamenti avviene online ed è rivolta anche agli studenti non frequentanti.

Dall'anno accademico 2019/2020 il testo del questionario è stato modificato sulla base delle 'Linee guida per la rilevazione delle opinioni di studenti e laureandi' presentate da ANVUR nel 2019, prevedendo una scala di valutazione di 10 punti e l'integrazione del modello di testo proposto da ANVUR con alcune domande definite dall'Ateneo. Il questionario viene somministrato per i singoli moduli di insegnamento, per i laboratori e per le esercitazioni ed è compilabile in lingua italiana e in lingua inglese. La rilevazione somministrata per gli insegnamenti distingue le opinioni degli studenti che si dichiarano frequentanti rispetto agli studenti non frequentanti o con frequenza inferiore al 50% delle lezioni.

Il questionario prevede, accanto alla valutazione di tipo quantitativo sui singoli aspetti considerati, anche dei campi in cui gli studenti possono inserire i loro commenti e suggerimenti.

I risultati delle indagini vengono utilizzati in diversi ambiti e occasioni della programmazione delle attività dell'Ateneo, come puntualmente specificato anche nelle relazioni annuali redatte dal Nucleo di Valutazione (<https://www.unive.it/nucleo>). In particolare, i risultati dei questionari forniscono indicazioni utili per apportare miglioramenti ai corsi e vengono utilizzati anche nell'ambito delle procedure di reclutamento e carriera dei docenti.

Dall'anno accademico 2016/2017 è stata inoltre attivata una procedura interna automatica, gestita dal software Pentaho, che consente al docente di visualizzare all'interno della propria area riservata nel sito di Ateneo gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti dal momento in cui risultino completati almeno 5 questionari da parte degli studenti. Questo report, accessibile dal docente alla voce 'Registri lezioni e questionari' presente nell'area riservata personale, fornisce un tempestivo feedback su eventuali criticità segnalate dagli studenti.

In aggiunta al questionario di rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche, l'Ateneo utilizza anche ulteriori rilevazioni:

- un questionario annuale sulla didattica e sui servizi. Tale questionario viene somministrato annualmente a tutti gli studenti dei corsi di laurea di primo e di secondo livello, ad esclusione dei neo immatricolati, ed è finalizzato ad avere un quadro ampio delle opinioni sulla didattica, sui servizi e sul funzionamento dell'Università, che includa anche il giudizio degli studenti non frequentanti. Il questionario, la cui compilazione non è obbligatoria, è disponibile anche in lingua inglese;
- un questionario rivolto agli studenti che si immatricolano a corsi di laurea di primo e di secondo livello. Il questionario, la cui compilazione non è obbligatoria, è disponibile anche in lingua inglese.

In questo modo si è costituito un sistema di rilevazioni orientate a monitorare la qualità percepita dagli studenti in tutti i suoi aspetti principali.

L'Ateneo ha inoltre pubblicato nel sito web per ogni corso di studio una pagina 'Opinioni degli studenti e occupazione', dove in area pubblica si possono consultare gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti frequentanti e alcuni dati di sintesi, tra cui anche gli sbocchi occupazionali del corso (al link sottostante verranno pubblicati gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti e in futuro, una volta disponibili i dati, anche le informazioni sugli sbocchi occupazionali).

L'Ateneo pubblica inoltre nel sito all'indirizzo <https://www.unive.it/pag/11021/> tutte le valutazioni degli studenti degli ultimi anni accademici sia per corso di studio, che in aggregato. Le analisi pubblicate riguardano il grado di soddisfazione complessiva per ogni insegnamento.

Descrizione link: Opinioni degli studenti e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>

L'Ateneo ha avviato a partire dal 1999 una indagine per raccogliere le opinioni dei laureandi al termine della loro carriera universitaria. A partire da gennaio 2004 Ca' Foscari ha aderito al Consorzio AlmaLaurea, per la somministrazione via web del questionario laureandi e per le indagini sugli sbocchi professionali. Come per tutti gli atenei aderenti, la compilazione del questionario è legata alla domanda di laurea. Con l'adesione all'indagine AlmaLaurea l'Ateneo, oltre a disporre di un set informativo delle opinioni degli studenti, ha la possibilità di confrontare anche i giudizi dei propri studenti con quelli di altri Atenei consorziati. Tutta la documentazione, compresa la possibilità di interrogare online la banca dati, è disponibile a tutti dal sito <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/profilo>. L'Ateneo ha pubblicato inoltre per ogni corso di studio una pagina web di presentazione del corso stesso ("Opinioni degli studenti e occupazione") contenente anche alcuni dati sul livello di soddisfazione dei laureandi. Anche per questo corso di studio, una volta disponibili, verranno pubblicati i dati.

Gli stessi dati vengono analizzati anche ai fini della stesura della relazione annuale del Nucleo di Valutazione (<https://www.unive.it/nucleo>).

Descrizione link: Opinioni degli studenti e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

L'Ateneo ha pubblicato per ogni corso di studio una pagina web "Assicurazione della Qualità" contenente anche alcuni dati ^{07/02/2022} statistici sulle carriere degli studenti, ripresi dal portale per la qualità delle sedi e dei corsi di studio (SUA-CdS). Gli indicatori relativi a ciascun corso di studio vengono utilizzati per il monitoraggio annuale del corso. Anche per questo corso di studio, una volta disponibili i dati, verranno pubblicati i relativi indicatori di monitoraggio.

Descrizione link: Assicurazione della qualità

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Gli aspetti relativi alla condizione formativa ed occupazionale dei laureati dopo uno, tre e cinque anni dal conseguimento del titolo sono forniti dall'indagine annuale del Consorzio AlmaLaurea, alla quale Ca' Foscari aderisce dal 2004. Una sintesi dei risultati relativi al corso di studio saranno reperibili in futuro alla pagina web del corso "Opinioni degli studenti e occupazione", mentre per un'indagine approfondita sulla tipologia dell'attività lavorativa svolta, sulla professione, sulla retribuzione degli occupati e sulla loro soddisfazione per il lavoro svolto, sul ramo e settore in cui lavorano, sull'utilizzo nel lavoro svolto delle competenze acquisite all'università, sarà possibile interrogare il sito <https://www.almalaurea.it/universita/occupazione/>. ^{07/02/2022}

Descrizione link: Opinioni degli studenti e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>

▶ QUADRO C3

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

Ca' Foscari monitora l'andamento degli stage, rilevandone eventuali criticità o punti di forza, tramite la somministrazione di ^{07/02/2022} questionari online, la cui compilazione, non obbligatoria, avviene alla fine dell'esperienza di tirocinio. L'indagine prevede un questionario per lo stagista ed uno per il tutor aziendale.

Dal 2018 è stato somministrato un nuovo questionario riprogettato nei contenuti, dando ancora più importanza all'analisi delle competenze in relazione alla figura professionale di riferimento.

Il monitoraggio è stato differenziato per stagista e tutor aziendale: entrambi effettuano una valutazione sulle competenze trasversali emerse a seguito del periodo on the job; al tutor aziendale è richiesta inoltre una valutazione delle competenze tecnico-professionali in uscita relative alla figura professionale di riferimento (come da repertorio standard delle professioni) e all'esperienza pratica e agli obiettivi raggiunti in azienda da parte dello stagista. Le aree principali di indagine sono: conoscenze possedute all'avvio dello stage; competenze maturate durante e tramite lo stage; valutazione complessiva dell'esperienza.

Vengono predisposti dei report per singolo corso di studio, in presenza di almeno 5 questionari compilati per corso di studio, contenenti le informazioni principali estrapolate dai risultati del questionario, al fine di fornire un resoconto dell'andamento delle attività di stage e placement nei singoli percorsi formativi. I report vengono pubblicati nel sito per ogni

corso di studio nella pagina 'Opinioni degli studenti e occupazione'.

Anche per questo corso di studio, una volta disponibili i dati, verranno pubblicati i report alla pagina del corso.

Descrizione link: Opinioni degli studenti e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

07/02/2022

Il documento “Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” definisce la struttura e il funzionamento del sistema di AQ. Il documento descrive il ruolo degli attori coinvolti nei processi di AQ, individuando le funzioni, le responsabilità, i compiti, le tempistiche e i documenti prodotti, nell’ambito della didattica, della ricerca, della terza missione, della pianificazione e dello sviluppo.

Nel documento sono presenti specifiche sezioni dedicate ai processi di monitoraggio periodico della qualità nella didattica. Il documento, approvato dagli Organi di Governo di Ateneo, è disponibile nella sezione del sito web di Ateneo dedicata all'Assicurazione della Qualità.

Viene riportato l'estratto del documento 'Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo' riguardante la struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo in riferimento ai processi legati alla didattica e all'offerta formativa.

Descrizione link: Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo

Link inserito: <https://unive.it/pag/27949/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processi Assicurazione della Qualità Ateneo (estratto)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/02/2022

Il documento “Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” definisce la struttura e il funzionamento del sistema di AQ. Il documento descrive il ruolo degli attori coinvolti nei processi di AQ, individuando le funzioni, le responsabilità, i compiti, le tempistiche e i documenti prodotti, nell’ambito della didattica, della ricerca, della terza missione, della pianificazione e dello sviluppo.

Nel documento sono presenti specifiche sezioni dedicate ai processi di monitoraggio periodico della qualità nella didattica. Il documento, approvato dagli Organi di Governo di Ateneo, è disponibile nella sezione del sito web di Ateneo dedicata all'Assicurazione della Qualità.

Viene riportato l'estratto del documento 'Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo' riguardante l'organizzazione e le responsabilità dell'AQ a livello di corso di studio in riferimento ai processi legati alla didattica e all'offerta formativa.

Descrizione link: Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo

Link inserito: <https://unive.it/pag/27949/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processi Assicurazione della Qualità CdS (estratto)

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/02/2022

La programmazione delle attività a livello di corso di studio viene definita sulla base della "Linee Guida per l'offerta formativa", che vengono approvate annualmente dagli Organi di Governo dell'Ateneo e che presentano indicazioni operative per la definizione dell'offerta formativa del successivo anno accademico.

Le linee guida indicano anche le tempistiche e gli attori di riferimento, considerando anche le scadenze previste a livello ministeriale, con particolare riferimento alla definizione dell'offerta formativa dei corsi di studio e ai processi di monitoraggio della qualità della didattica. Questi ultimi comprendono la stesura dei seguenti documenti: la Scheda di Monitoraggio Annuale, il Riesame Ciclico e la Relazione annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti.

Con riferimento ai processi di monitoraggio della qualità nella didattica, le linee guida sono prodotte in armonia con quanto previsto dal documento "Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo".

Le azioni di miglioramento che i corsi di studio intendono perseguire sono quelle indicate nel Rapporto di Riesame Ciclico e nella Scheda di Monitoraggio Annuale.

Ogni corso di studio dispone di una pagina dedicata all'Assicurazione della Qualità del corso, a partire dalla quale gli attori coinvolti nei processi di AQ possono accedere ai Riesami Ciclici e alle Schede di Monitoraggio Annuale prodotti dal Gruppo di Assicurazione della Qualità del corso e ai documenti di monitoraggio dello stato di avanzamento delle azioni. In questa pagina verranno riportati gli interventi migliorativi messi in atto alla luce dei documenti prodotti dal corso di studio.

Descrizione link: Pagina AQ del corso di studio

Link inserito: <https://www.unive.it/cdl/cm13>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Monitoraggio della qualità della didattica (estratto)

▶ QUADRO D4 | Riesame annuale

▶ QUADRO D5 | Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progetto di massima e allegati

▶ QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

18/03/2022

I piani di studio ed i programmi degli insegnamenti offerti per l'anno accademico 2022-2023 verranno pubblicati nelle pagine del sito web del corso di studio, raggiungibili dal link <http://www.unive.it/cdl/cm13>, dal 21 marzo 2022, in linea con le tempistiche previste dalle 'Linee guida per l'offerta formativa 2022-2023'.

Nel mese di giugno 2022 verrà pubblicato il regolamento didattico del CdS per l'a.a. 2022-2023.

Si allega la convenzione con la Scuola Internazionale di Studi Avanzati (Sissa) di Trieste per la realizzazione del percorso formativo Physics of the Brain.

Link inserito: <http://www.unive.it/cdl/cm13>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzione con Sissa per percorso Physics of the Brain



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università "Ca' Foscari" VENEZIA |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Fisica |
| Nome del corso in inglese | Engineering Physics |
| Classe | LM-44 - Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria |
| Lingua in cui si tiene il corso | inglese |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://www.unive.it/cdl/cm13 |
| Tasse | http://www.unive.it/tasse |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Corsi interateneo R&D



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



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



| | |
|--|----------------------------------|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | BONETTI Stefano |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Collegio didattico |
| Struttura didattica di riferimento | Scienze Molecolari e Nanosistemi |



Docenti di Riferimento



[Piani di raggiungimento](#)

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | MACRO SETTORE | QUALIFICA | PESO | INSEGNAMENTO ASSOCIATO |
|----|------------------|------------|------------|------------|---------------|-----------|------|------------------------|
| 1. | LLALSN86A08L719R | ALLA | Alessandro | MAT/08 | 01/A | RD | 1 | |
| 2. | CLDGDU67D08H501U | CALDARELLI | Guido | FIS/02 | 02/A | PO | 1 | |
| 3. | DFZDNC87P04B180E | DE FAZIO | Domenico | FIS/01 | 02/B | RD | 1 | |
| 4. | GCMCLL60L16G377U | GIACOMETTI | Achille | FIS/03 | 02/B | PO | 1 | |
| 5. | RMNFLV82D10H501Q | ROMANO | Flavio | FIS/03 | 02/B | PA | 1 | |
| 6. | VMRLRT74C22G224T | VOMIERO | Alberto | ING-IND/22 | 09/D | PO | 1 | |



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Fisica



Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|-------------|----------|-------|----------|
| Cavalleri | Noemi | | |
| Dalla Torre | Emiliano | | |
| Massimi | Nicola | | |



Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|------------|---------|
| Bonetti | Stefano |
| Caldarelli | Guido |
| Oddi | Laura |
| Vomiero | Alberto |



Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|---------|------------|-------|------|
| BONETTI | Stefano | | |
| ALLA | Alessandro | | |



Programmazione degli accessi



| | |
|---|----------------|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999) | Si - Posti: 65 |

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 14/12/2021

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione

- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici



Sedi del Corso



Sede del corso: - VENEZIA

| | |
|--|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica | 12/09/2022 |
|--|------------|

| | |
|-------------------|----|
| Studenti previsti | 65 |
|-------------------|----|



Eventuali Curriculum



| | |
|--------------------------------|----------|
| Quantum Science and Technology | CM13^QST |
|--------------------------------|----------|

| | |
|----------------------|----------|
| Physics of the Brain | CM13^POB |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------------|----------|
| Physics of Finance and Economics | CM13^PFE |
|----------------------------------|----------|



Altre Informazioni



R^{ad}

| | |
|---|--|
| Codice interno all'ateneo del corso | CM13 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |



Date delibere di riferimento



R^{ad}

| | |
|--|------------|
| Data di approvazione della struttura didattica | 13/10/2021 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 27/10/2021 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 24/09/2021 |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | 02/12/2021 |



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 e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **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 di Valutazione, dopo attento esame della documentazione prodotta dall'Ateneo, tra cui la relazione della CPDS e del coinvolgimento della SISSA nel percorso di studio, ha verificato la completezza dei documenti di progettazione e le motivazioni per l'attivazione del CdS. Ha verificato la rispondenza con i requisiti previsti dal D.M. n. 1154/2021. Alla luce di questa analisi, il Nucleo di Valutazione esprime parere positivo all'istituzione del corso di laurea ENGINEERING PHYSICS (classe LM-44).

Il Nucleo di Valutazione, considerata l'importanza del monitoraggio delle risorse (umane e strutturali), si riserva comunque di verificare l'andamento del corso di studi, una volta che sarà attivato. Il Nucleo di Valutazione si riserva altresì di verificare il potere attrattivo del corso di studio e il giudizio degli studenti sugli insegnamenti che compongono il percorso formativo rispetto al profilo professionale dichiarato.

Il Nucleo di Valutazione rileva l'importante attività di monitoraggio svolta dall'Ateneo in merito alla sostenibilità della didattica e alla adeguatezza delle infrastrutture e raccomanda che tale attività continui ad essere sistematica a supporto delle decisioni riguardanti l'offerta formativa nel suo complesso, inclusa l'attivazione di nuovi corsi di studio.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione Nucleo di Valutazione nuovi corsi di studio_2022



Il giorno 2 dicembre 2021, alle ore 14.00, si è svolta una seduta telematica del Comitato Regionale di Coordinamento  delle Università del Veneto mediante la piattaforma Zoom.

Sono presenti:

Prof. Pier Francesco Nocini — Rettore dell'Università di Verona; Prof.ssa Daniela Mapelli — Rettrice dell'Università di Padova;

Prof.ssa Tiziana Lippiello — Rettrice dell'Università Ca' Foscari di Venezia; Prof. Benno Albrecht — Rettore dell'Università IUAV di Venezia

On. Elena Donazzan — Assessore Regionale all'Istruzione, alla Formazione e al Lavoro Sig. Nicolò Silvoni — Rappresentante degli studenti dell'Università degli studi di Padova

Assente giustificato

Sig. Damiano Miotto - Rappresentante degli studenti dell'Università Ca' Foscari di Venezia Assente

Sig.ra Rossana Didonna — Rappresentante degli studenti dell'Università IUAV di Venezia

Sono inoltre presenti in qualità di relatori:

Prof. Marco Ferrante — Pro Rettore alla didattica dell'Università degli studi di Padova Prof. Luisa Bienati — Prorettrice alla

didattica dell'Università Ca' Foscari di Venezia Prof. Roberto Giacobazzi — Protettore dell'Università degli studi di Verona

Prof. Federico Schena — Delegato alla didattica e allo sport dell'Università degli studi di Verona

Presiede la riunione il Prof. Pier Francesco Nocini, Rettore dell'Università degli Studi di Verona. Assume le funzioni di Segretaria la Dott.ssa Laura Baruffaldi dell'Università degli Studi di Verona.

[...]

Prende di seguito la parola la prof. Luisa Bienati, Prorettrice alla didattica dell'Università Ca' Foscari di Venezia, che illustra le proposte dell'Università Cà Foscari di Venezia (allegato n. 3): [...]

Classe LM-44 Modellistica matematico-fisica per 1°ingegneria
Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi

La Laurea magistrale Engineering Physics ha come obiettivo la formazione di ingegneri in grado di affrontare le questioni pertinenti alle tecnologie avanzate, siano esse legate alla fisica quantistica e della materia, e alle scienze della complessità, all'informatica ed elettronica avanzate anche in ambiti come quello della biofisica e biomedicina, dell'economia e della finanza. Combinando conoscenze di fisica, informatica e elettronica sarà possibile formare figure professionali che sappiano adattarsi alla continua evoluzione tecnologica comprendendo e modellando una realtà in continuo cambiamento. Il corso è erogato in lingua inglese e vuole essere attrattivo per studenti internazionali. Il corso, grazie ad un accordo con la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste — SISSA, offre un percorso di Physics of the Brain.

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto [...] esprime parere unanime favorevole

subordinatamente all'approvazione da parte dei competenti organi di ciascun Ateneo, in merito all'istituzione dei seguenti nuovi corsi di studio per l'anno accademico 2022/23 ai sensi del DM 270/2004:

UNIVERSITÀ CÀ FOSCARI VENEZIA

Classe Corso di studio Sede amministrativa Sede didattica

2 LM-44 Laurea magistrale in ENGINEERING PHYSICS Venezia Venezia

La seduta è tolta alle ore 14.40.

Considerati i tempi per l'inserimento della documentazione relativa ai nuovi corsi di studio nella banca dati ministeriale, i componenti decidono che il presente verbale venga letto e approvato seduta stante.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale CoReCo 02/12/2021

Offerta didattica erogata

| | coorte | CUIN | insegnamento | settori insegnamento | docente | settore docente | ore di didattica assistita |
|----|--------|-----------|--|----------------------|--|-----------------|----------------------------|
| 1 | 2022 | 362202950 | ADVANCED ELECTRONICS - MOD. 1 (modulo di ADVANCED ELECTRONICS) <i>semestrale</i> | ING-INF/01 | Matteo Aldo Luigi PORRO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/01 | 72 |
| 2 | 2022 | 362202941 | ADVANCED NETWORK AND COMMUNICATION SYSTEMS <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Peppino FAZIO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 48 |
| 3 | 2022 | 362202955 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (modulo di ADVANCED ELECTRONICS) <i>semestrale</i> | ING-INF/01 | Matteo Aldo Luigi PORRO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/01 | 18 |
| 4 | 2022 | 362202956 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (modulo di ADVANCED ELECTRONICS) <i>semestrale</i> | ING-INF/01 | Matteo Aldo Luigi PORRO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/01 | 18 |
| 5 | 2022 | 362202957 | LABORATORY OF ADVANCED ELECTRONICS (modulo di ADVANCED ELECTRONICS) <i>semestrale</i> | ING-INF/01 | Matteo Aldo Luigi PORRO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/01 | 18 |
| 6 | 2022 | 362202958 | NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS <i>semestrale</i> | ING-IND/22 | Tofik Ahmed SHIFA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | ING-IND/22 | 24 |
| 7 | 2022 | 362202942 | NEUROCHEMISTRY <i>semestrale</i> | CHIM/03 | <i>Docente non specificato</i> | | 30 |
| 8 | 2022 | 362202959 | NUMERICAL METHODS <i>semestrale</i> | MAT/08 | Docente di riferimento Alessandro ALLA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | MAT/08 | 72 |
| 9 | 2022 | 362202960 | PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS <i>semestrale</i> | FIS/02 | Docente di riferimento Guido CALDARELLI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | FIS/02 | 72 |
| 10 | 2022 | 362206405 | PRINCIPLES OF MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS <i>semestrale</i> | FIS/02 | Zhanna BURUNINA | | 30 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|---|--------|--|------------|--------------------|
| 11 | 2022 | 362206406 | PRINCIPLES OF PHYSICS <i>semestrale</i> | FIS/03 | Zhanna BURUNINA | | 30 |
| 12 | 2022 | 362202961 | STATISTICAL MECHANICS <i>semestrale</i> | FIS/03 | Docente di riferimento Achille GIACOMETTI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | FIS/03 | 48 |
| | | | | | | ore totali | 480 |



Curriculum: Quantum Science and Technology

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--|---|---------|---------|---------|
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ <i>PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 24 | 24 | 24 - 36 |
| | FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>STATISTICAL MECHANICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>NUMERICAL METHODS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Discipline ingegneristiche | ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ↳ <i>NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 36 | 36 | 30 - 45 |
| | ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>ADVANCED ELECTRONICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>ADVANCED COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>QUANTUM COMPUTATION (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 45) | | | | |
| Totale attività caratterizzanti | | | 60 | 54 - 81 |

| Attività affini | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>QUANTUM OPTICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | 18 | 18 | 12 - 24 min 12 |
| | FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>MODERN CONDENSED MATTER PHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ING-INF/03 Telecomunicazioni ↳ <i>ADVANCED NETWORK AND COMMUNICATION SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| Totale attività Affini | | | 18 | 12 - 24 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 8 - 12 |
| Per la prova finale | | 24 | 24 - 24 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 6 | 6 - 12 |
| | 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 | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 42 | 38 - 51 |

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Quantum Science and Technology*:

120 104 - 156

Curriculum: Physics of the Brain

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--|---|---------|-----------|----------------|
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ <i>PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 24 | 24 | 24 - 36 |
| | FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>STATISTICAL MECHANICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>NUMERICAL METHODS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Discipline ingegneristiche | ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ↳ <i>NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 30 | 30 | 30 - 45 |
| | ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>ADVANCED ELECTRONICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>ADVANCED COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 45) | | | | |
| Totale attività caratterizzanti | | | 54 | 54 - 81 |

| Attività affini | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | BIO/09 Fisiologia ↳ <i>INTEGRATIVE NEUROPHYSIOLOGY (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | 24 | 24 | 12 - 24 min 12 |

| | | | |
|---|--|----|---------|
| FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) | | | |
| ↳ <i>EXPERIMENTAL BIOPHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica | | | |
| ↳ <i>FOUNDATIONS OF INFORMATION THEORY AND COMPUTATIONAL NEUROSCIENCES (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i> | | | |
| Totale attività Affini | | 24 | 12 - 24 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 8 - 12 |
| Per la prova finale | | 24 | 24 - 24 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 6 | 6 - 12 |
| | 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 | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 42 | 38 - 51 |

| | | |
|--|------------|-----------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 | |
| CFU totali inseriti nel curriculum <i>Physics of the Brain</i>: | 120 | 104 - 156 |

Curriculum: Physics of Finance and Economics

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--|--|---------|---------|---------|
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici | 24 | 24 | 24 - 36 |
| | ↳ <i>PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |

| | | | | |
|--|--|----|----|---------|
| | <p>FIS/03 Fisica della materia</p> <p>↳ STATISTICAL MECHANICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> | | | |
| | <p>MAT/08 Analisi numerica</p> <p>↳ NUMERICAL METHODS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> | | | |
| Discipline ingegneristiche | <p>ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali</p> <p>↳ NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <p>ING-INF/01 Elettronica</p> <p>↳ ADVANCED ELECTRONICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <p>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</p> <p>↳ ADVANCED COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</p> | 30 | 30 | 30 - 45 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 45) | | | | |
| Totale attività caratterizzanti | | | 54 | 54 - 81 |

| Attività affini | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | <p>SECS-P/02 Politica economica</p> <p>↳ CLIMATE CHANGE AND FINANCE: METRICS TO ASSESS RISKS AND OPPORTUNITIES (2 anno) - 6 CFU</p> | 24 | 24 | 12 - 24 min 12 |
| | <p>SECS-P/05 Econometria</p> <p>↳ ECONOMETRICS (1 anno) - 6 CFU</p> | | | |
| | <p>SECS-S/01 Statistica</p> <p>↳ APPLIED PROBABILITY (2 anno) - 6 CFU - semestrale</p> | | | |

| | | | |
|--|--|----|---------|
| SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie | | | |
| ↳ <i>FINANCIAL MATHEMATICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| Totale attività Affini | | 24 | 12 - 24 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 8 - 12 |
| Per la prova finale | | 24 | 24 - 24 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 6 | 6 - 12 |
| | 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 | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 42 | 38 - 51 |

| | | |
|--|------------|-----------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 | |
| CFU totali inseriti nel curriculum <i>Physics of Finance and Economics</i>: | 120 | 104 - 156 |



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----------|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | FIS/01 Fisica sperimentale | | | |
| | FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici | | | |
| | FIS/03 Fisica della materia | | | |
| | FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare | | | |
| | MAT/02 Algebra | | | |
| | MAT/03 Geometria | | | |
| | MAT/05 Analisi matematica | 24 | 36 | 18 |
| | MAT/06 Probabilità e statistica matematica | | | |
| | MAT/07 Fisica matematica | | | |
| MAT/08 Analisi numerica | | | | |
| MAT/09 Ricerca operativa | | | | |
| Discipline ingegneristiche | ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali | | | |
| | ING-INF/01 Elettronica | | | |
| | ING-INF/02 Campi elettromagnetici | | | |
| | ING-INF/04 Automatica | 30 | 45 | 27 |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | 54 | | |
| Totale Attività Caratterizzanti | | | | 54 - 81 |



Attività affini R^{AD}

| ambito disciplinare | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|-----|-----|-----------------------------|
| | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | 12 | 24 | 12 |
| Totale Attività Affini | | | 12 - 24 |



Altre attività R^{AD}

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|----------------|---------|
| A scelta dello studente | | 8 | 12 |
| Per la prova finale | | 24 | 24 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 6 | 12 |
| | 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 | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 38 - 51 | |



Riepilogo CFU
R^{ad}

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

104 - 156



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^{ad}



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^{ad}



Note relative alle attività di base
R^{ad}



Note relative alle altre attività
R^{ad}



Note relative alle attività caratterizzanti
R^{ad}