



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"
Nome del corso in italiano	Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) (<i>IdSua:1571233</i>)
Nome del corso in inglese	Applied Computer Science (Machine Learning and Big Data)
Classe	LM-18 - Informatica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://informatica.uniparthenope.it
Tasse	https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-agli-studenti/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAMASTRA Francesco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE E TECNOLOGIE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AUCELLI	Pietro Patrizio Ciro		PA	.5	
2.	CAMASTRA	Francesco		PA	1	

3.	CIARAMELLA	Angelo	PA	.5
4.	FERONE	Alessio	RU	1
5.	MARATEA	Antonio	RU	1
6.	ROTUNDI	Alessandra	PO	1
7.	STAIANO	Antonino	PA	1

Rappresentanti Studenti	Scandurra Andrea andrea.scandurra@studenti.uniparthenope.it
Gruppo di gestione AQ	Maria Federica Andreoli (pta) Angelo Casolaro (st.) Luigi D' Onofrio Livia Marcellino Antonio Morelli (st.) Antonio Junior Spoleto (st.) Antonino Staiano
Tutor	Alessio FERONE Antonio MARATEA Aniello CASTIGLIONE



Il Corso di Studio in breve

03/02/2021

Il Corso di studio Laurea Magistrale in INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data) (LM-18 legge 240/2010) ha durata biennale, prevede 12 esami e una prova finale di discussione della Tesi di Laurea, per un totale di 120 Crediti Formativi Universitari. Il Corso di Laurea Magistrale è riservato a possessori di Laurea (triennale) o di Laurea del Vecchio Ordinamento (lauree quadriennali o quinquennali).

E' prevista la possibilità di iscrizione 'NON a Tempo pieno', che consente una riduzione delle tasse di iscrizione ed è fortemente consigliata agli studenti lavoratori e agli studenti che intendono lavorare durante gli studi o che per altre ragioni non possono garantire un impegno a tempo pieno.

Il Corso di studio copre i fondamenti matematici e statistici e i metodi per il Machine Learning (apprendimento automatico) con l'obiettivo di modellare e scoprire i modelli dalle osservazioni e tutte le tecnologie e gli strumenti per gestire i Big Data. Lo studente acquisirà inoltre esperienza pratica su come abbinare, applicare e implementare tecniche di Machine Learning rilevanti per risolvere problemi reali in una vasta gamma di domini applicativi, anche usando le tecnologie abilitanti dell'High Performance e GPGPU Computing, del Cloud Computing e di Internet of Things

Gli insegnamenti descrivono come l'apprendimento automatico venga utilizzato per risolvere problemi in particolari domini applicativi come la visione artificiale, l' information retrieval (recupero di informazioni), l'elaborazione del parlato e del linguaggio, la biologia computazionale e la robotica.

Una volta terminato il programma, lo studente avrà acquisito le competenze e l'esperienza necessaria per proporre soluzioni riconducibili alla risoluzione di problemi di apprendimento, potenzialmente non standard, che siano implementabili in modo efficiente e affidabile. Il programma offre una carriera nell'industria (centri di Ricerca e Sviluppo di

aziende ICT, centri studi di grandi aziende fornitrici di servizi (banche, assicurazioni, utilities), enti pubblici di ricerca, startup a contenuto tecnologico) e prepara anche per ulteriori studi di dottorato.

Il Corso di studio Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) ha due curriculum: Machine Learning and Big Data, e Innovation.

Gli studenti iscritti al curriculum Innovation, prima dell' inizio del secondo anno, parteciperanno ad un processo di selezione con il Massachusetts Institute of Technology (MIT) e, se supereranno la selezione, resteranno sul

curriculum Innovation e conseguiranno prima la Laurea in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) e, subito dopo, con il completamento delle attività di Master non coperte dal II anno del corso, il Master in Entrepreneurship and Innovation Management, sviluppato dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope in collaborazione con Sloan School of Management (MIT Sloan) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), nell'ambito dei MIT Global programs.

Gli studenti che non vorranno partecipare alla selezione o che non supereranno la selezione saranno trasferiti sul curriculum Machine Learning & Big Data.

Queste opportunità permetteranno agli studenti di misurarsi con contesti culturali internazionali, di migliorare la propria abilità linguistica, e di ampliare il know-how nella specifica area di specializzazione.

Link: <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/informazioni-generalis-cds-magistrale> (sito web del CdS: Informazioni generali sul CdS)



QUADRO A1.a

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

31/03/2021

In data 31 gennaio 2018 è stato convocato il Comitato di indirizzo in area Informatica istituito con il D R n 19 del 17/01/18, costituito dalle organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione, servizi e professioni come di seguito rappresentate

Dott. Oreste Califano (rappresentante ANIPA)

Dott. Gaetano Cafiero (Kelyon e Presidente Sezione ITC – Unioni Industriali Napoli)

Dott. Antonio Cianciulli (Direttore Marketing ACCA software e Presidente sez. Informatica Confindustria Avellino)

Ing Filippo Crispino (Business Engineering srl e Vice Pres. Sez. IT Confindustria Avellino)

Dott. Stefano Martino (Accenture)

Dott. Luigi Carranante (NTT-Data)

al fine di esprimere il proprio parere in merito all'aggiornamento del corso di studi rispetto ai profili professionali che si intende formare.

Dalla consultazione é emerso un ampio consenso ed apprezzamento dell'impianto di revisione complessivo, condividendone le motivazioni e gli obiettivi formativi (vedasi allegato).

La riunione è stata la conclusione di vari incontri che sin dal primo incontro del 2 dicembre 2016 (vedasi allegato) hanno coinvolto ordini e associazioni di professionisti di vari settori, rappresentanti d'aziende del Settore informatico ICT presenti sul territorio Napoletano presso il centro direzionale, nonché le organizzazioni sindacali regionali, al fine di evidenziare le modifiche da apportare all'offerta formativa per meglio rispondere all'esigenza di nuove tipologie professionali richieste dai mercati e dai servizi produttivi.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.b

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

11/05/2021

Presso l'Ateneo si sono tenuti diversi incontri con le organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione, servizi e professioni al fine di esprimere il proprio parere in merito all'aggiornamento del piano di studi in riferimento all'adeguamento delle professioni. Incontri che a partire dal 2 dicembre 2016 e fino al gennaio 2020 hanno portato ad un aggiornamento dell'offerta formativa attribuendo un focus caratterizzante (Machine Learning e Big Data) di fondamentale importanza per creare innovazione dei servizi e dei processi ed all'aggiornamento dei profili professionali prodotti dal CdS.

Da gennaio 2018 è stato istituito il Comitato di Indirizzo dei CdS di Area Informatica, che coinvolge rappresentanti delle aziende e delle associazioni di del settore ICT della regione, con funzioni di indirizzo e controllo sul CdS in Informatica e sul CdS in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data).

Oltre a ciò, sono si tengono regolarmente ulteriori momenti di consultazioni in termini di tavoli di discussione con il modo del lavoro in modo da prevedere seminari, corsi integrativi e più in generale attività integrative collaborative (vedere per esempio <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/eventi-per-gli-studenti-a-a-2017-2018>).

A questi incontri, si aggiungono una serie di contatti continui con il tessuto delle aziende ICT del territorio provinciale e regionale, costruita mediante convenzioni formali, volti a realizzare progetti formativi o tirocini con le aziende ICT (135 aziende, a maggio 2019 <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/aziende-convenzionate>). Sulla base di tali contatti e dai relativi requisiti professionali indicati, ma anche dall'analisi dei rapporti dell'Assinform per informazioni sul mercato digitale italiano e sulle competenze, il coordinatore del CdS con il Gruppo di Assicurazione di Qualità e il Consiglio di CdS, sono in grado di individuare le modifiche da apportare all'offerta formativa, al manifesto degli studi e ai contenuti dei singoli insegnamenti in modo da soddisfare le esigenze che emergono dal mondo del lavoro.

L' istituzione dell' IOS Foundation Program presso l'Ateneo in base all'Accordo di Cooperazione Scientifica e Tecnologica che l'Ateneo ha sottoscritto con Apple Distribution International in data 18/08/2016 (<http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/>). Il programma Apple iOS Foundation è volto alla realizzazione di una serie di corsi, ciascuno della durata di quattro settimane, presso la sede di Villa Doria D'Angri dell'Università di Napoli Parthenope, volti allo sviluppo di applicazioni iOS con l'obiettivo di insegnare specifiche competenze di programmazione in ambiente iOS. Ogni corso prevede la partecipazione di 30 studenti ed è finalizzato a creare prototipi di applicazioni App iOS, tvOS e/o watchOS, potenzialmente validi per la distribuzione su App Store della Apple. L'opportunità di collaborare con una grande azienda internazionale quale la Apple in un progetto formativo, è stata foriera della sperimentazione di nuove forme pedagogiche quali il challenge learning, che insieme alla gamification e il reverse learning rappresentano anche le nuove tecnologie di formazione nell'ambito del piano triennale dell'Ateneo, sperimentate in altri insegnamenti del Corso di Studi in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data).

Il Comitato di Indirizzo attualmente è composto da 9 membri, i primi 6 (Gaetano Cafiero, Luigi Carannante, Antonio Cerqua, Antonio Cianciulli, Filippo Crispino, Stefano Crispino) rivestono ruoli dirigenziali in aziende informatiche private, il settimo (Oreste Califano) ha un ruolo dirigenziale informatico in un' amministrazione pubblica, gli ultimi due, sono i coordinatori dei CdS di Informatica e di Informatica Applicata.

Nell' incontro del 19/01/2021 il Comitato d' indirizzo ha formulato il completo plauso alla proposta di cambio dell' ordinamento, ed in particolare all' adesione del CdS al Master MIT ed all' introduzione dell' obbligatorietà della lingua inglese per l' erogazione dell' offerta formativa. Inoltre ha contribuito ad identificare le figure professionali, ossia l' Innovation Manager e lo Specialista in Digital Innovation, prodotte dal nuovo curriculum introdotto. Per ulteriori dettagli si rimanda al verbale della riunione.

Link : https://informatica.uniparthenope.it/images/Verbali_CdS_Informatica_2020/Verbale_Comitato_Indirizzo_19-1-2021.pdf (Verbale-Comitato_Indirizzo_19_01_2021)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale_Riunione_del_Comitato_di_Indirizzo_2021



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Specialista in Machine Learning

funzione in un contesto di lavoro:

Lo Specialista in Machine Learning (<https://www.talentlyft.com/en/resources/machine-learning-expert-job-description>), figura professionale formata nel Curriculum Machine Learning & Big Data, è una figura professionale informatica altamente specializzata che si occupa di progettazione e sviluppo di sistemi software basati su algoritmi di Machine Learning.

La figura professionale:

- progetta e sviluppa algoritmi di machine learning;
- progetta e sviluppa nuovi algoritmi;
- progetta e sviluppa metodi analitici di supporto per l'analisi dei dati;
- fornisce supporto tecnico all'area commerciale dell'azienda partecipando alla stesura di proposte commerciali e/o richieste di finanziamento.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste:

- la conoscenza delle principali tecniche di Machine e Deep Learning;
- una profonda conoscenza della Programmazione, ad oggetti, e parallela, che gli permettono di progettare ed implementare in modo efficiente gli algoritmi di Machine Learning;
- la capacità di sviluppare nuovi algoritmi o tecniche di Machine Learning;
- solide competenze nell'elaborazione dei dati multimodali, nella computer vision, e nelle tecnologie abilitanti (Internet of Things, Cloud and High Performance computing) che gli permettono di implementare applicazioni di machine learning in tali domini;
- conoscenze di tecniche di Intelligenza Artificiale e di Data Mining;
- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo.

sbocchi occupazionali:

Lo Specialista in Machine Learning trova collocazione presso:

- centri e dipartimenti di Ricerca e Sviluppo di grandi aziende informatiche;
- startup ad alto contenuto tecnologico;
- grandi aziende fornitrici di servizi (operatori telefonici, banche, assicurazioni, utilities)
- enti pubblici di ricerca.

Specialista in Big Data

funzione in un contesto di lavoro:

Lo Specialista in Big Data

(https://www.aicanet.it/documents/10776/2337363/OCD_2018_nonICT_navigabile/6fd189d0-0462-4d84-b1f1-6615f37aa965), figura professionale formata nel Curriculum Machine Learning & Big Data, è una figura professionale informatica altamente specializzata che si occupa dell'analisi e gestione di grandi quantità di dati (Big Data).

La figura professionale:

- si occupa della raccolta e della gestione dei Big Data, curandone la loro archiviazione e conservazione;
- utilizza tecniche di analisi di dati per risolvere problemi aziendali;
- analizza i Big Data, utilizzando algoritmi di machine learning e di intelligenza artificiale, per ricavarne informazioni rilevanti, quali ad esempio il monitoraggio di trend socioeconomici, o la profilazione degli utenti aziendali;
- permette, con le sue analisi, al marketing ed al management delle aziende di prendere decisioni strategiche quali ad esempio il lancio di nuovi prodotti, o l'introduzione di nuove strategie commerciali.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste:

- conoscenza delle principali tecniche di Machine e Deep Learning;
- conoscenza della Programmazione adeguata ad implementare, qualora fosse necessario, algoritmi di Machine Learning;
- conoscenza dei Big Data e delle tecnologie necessarie a gestirli;
- capacità nell' Integrazione di Componenti Software eterogenee e nelle tecnologie necessarie per gestirle (ad esempio Hadoop e le tecnologie cloud);
- capacità di analisi dei mega dati e conoscenza di tecniche di Data Mining;
- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo.

sbocchi occupazionali:

Lo Specialista in Big Data trova collocazione presso:

- Centri Studi di grandi aziende;
- Centri di Ricerca e Sviluppo di medie e grandi aziende informatiche;
- grandi aziende fornitrici di servizi quali operatori telefonici, banche, assicurazioni, utilities;
- enti pubblici di ricerca.

Innovation Manager

funzione in un contesto di lavoro:

L' Innovation Manager, figura professionale formata nel curriculum Innovation, secondo la Digital Transformation Academy del Politecnico di Milano, e' all' interno dell'organizzazione aziendale un:

- esploratore, ossia colui che seleziona i partner aziendali, che valuta le opportunità attraverso un'attenta attività di scouting, che ha una visione dei trend digital del futuro, che analizza la richiesta di digitalizzazione dell'azienda e che la cala all'interno del contesto di mercato di riferimento, che conosce e monitora i competitor aziendali;
- evangelista dell'innovazione, ossia colui che analizza ed introduce le nuove tecnologie in azienda attivando un corretto cambiamento culturale nell' azienda stessa;
- abilitatore, ossia colui che valuta e analizza i progetti inseriti in azienda e si relaziona con tutte le funzioni aziendali.

competenze associate alla funzione:

Ha una conoscenza profonda dello stato dell' arte delle tecnologie ICT, con particolare enfasi alle tecnologie più innovative, ossia Big Data analysis, sistemi ed algoritmi di Machine Learning, architetture e sistemi IoT, Realta' Virtuale ed Aumentata.

sbocchi occupazionali:

L' Innovation Manager trova collocazione:

- all' interno delle aziende. In particolare le aziende medie e piccole, pur avendone bisogno, sono totalmente sprovviste di figure professionali, come l' Innovation Manager;
- nella libera professione, iscrivendosi all' elenco dei manager dell' innovazione costituito dal MISE, od accreditandosi negli albi od elenchi di manager dell' innovazione presso Unioncamere; od infine accreditandosi negli elenchi di manager dell'innovazione istituiti presso le regioni ai fini dell'erogazione di contributi regionali o comunitari.

Specialista in Digital Innovation

funzione in un contesto di lavoro:

Lo Specialista in Digital Innovation, figura professionale formata nel curriculum Innovation, nell' organizzazione aziendale è attivo nell' ambito dei processi di innovazione digitale ed ha l' obiettivo di ricercare e promuovere soluzioni innovative.

E' in grado di gestire attivamente e con adeguata competenza tutte le necessarie relazioni con le aree aziendali

interessate dal processo di innovazione, deve conoscere le principali tecnologie ICT e i relativi trend e deve garantire il presidio sull'intero processo, dalle fasi iniziali di individuazione dei bisogni fino alla sua conclusione.

competenze associate alla funzione:

Ha una conoscenza profonda dello stato dell' arte delle tecnologie ICT, con particolare enfasi alla tecnologia più innovativa, ossia Big Data analysis, sistemi ed algoritmi di Machine Learning, Cloud and Parallel Computing, architetture e sistemi IoT, Realta' Virtuale ed Aumentata, Conoscenza di base dell' Intelligenza Artificiale.

sbocchi occupazionali:

Lo Specialista in Digital Innovation trova collocazione presso:

- le aziende informatiche
- le divisioni ICT di grandi aziende fornitrici di servizi (operatori telefonici, banche, assicurazioni, utilities)
- enti pubblici



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

25/03/2021

L'accesso alla Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) è condizionato dal possesso di requisiti curriculari e dall'adeguatezza della preparazione personale.

Per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning and Big Data) è necessario il possesso di una laurea triennale, oppure di un diploma universitario, oppure di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dalla normativa vigente, qualunque sia la sede e la classe di provenienza, che preveda l'acquisizione di un determinato numero di crediti riferiti agli ambiti disciplinari caratterizzanti ciascun corso di studio.

I requisiti fanno riferimento all'accesso alla laurea magistrale indipendentemente dal curriculum scelto.

I requisiti curriculari minimi da possedere per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning and Big Data) sono 45 CFU così distribuiti:

a) area fisica (FIS/01, FIS/02, FIS/01, FIS/03, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08) per almeno 5 CFU;

b) area informatica (INF/01) per almeno 22 CFU;

c) area matematica (MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09) per almeno 18 CFU.

La conoscenza della lingua inglese, almeno a livello B2 del 'Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue' (QCER), è requisito necessario per l'iscrizione.

L'adeguatezza della preparazione personale consiste nel possesso delle conoscenze e delle competenze che sono indicate come prerequisiti nelle schede degli insegnamenti del Corso di Studio (in piattaforma Esse3 o nel sito web del

CdS).

Nel Regolamento Didattico del corso di studio saranno specificate le modalità con cui si svolgerà la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Prerequisiti consigliati e conoscenze richieste per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

01/02/2021

Per l'iscrizione alla Laurea Magistrale (Machine Learning e Big Data) è necessario il possesso di una laurea triennale, oppure di un diploma universitario, oppure di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dalla normativa vigente, qualunque sia la sede e la classe di provenienza. Inoltre, è necessario avere acquisito opportuni requisiti curriculari e una adeguata preparazione professionale relativamente alle conoscenze richieste in ingresso.

Le modalità di ammissione sono annualmente indicate mediante un bando emesso dall'Ateneo.

Lo studente deve preventivamente richiedere attraverso una procedura telematica il nulla osta all'iscrizione.

Il nulla osta è emesso da una Commissione, nominata dal Dipartimento di riferimento, dopo aver analizzato la documentazione della carriera universitaria pregressa dello studente per verificare la sussistenza dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale.

I requisiti curriculari sono:

possesso all'atto della domanda di iscrizione dei requisiti curriculari minimi rappresentati da 45 CFU così distribuiti:

- a) area fisica per almeno 5 CFU;
- b) area informatica per almeno 22 CFU;
- c) area matematica per almeno 18 CFU.

L'adeguatezza della preparazione personale consiste nel possesso delle conoscenze e delle competenze che sono indicate come prerequisiti nelle schede degli insegnamenti del Corso di Studio (in piattaforma Esse3 o nel sito web del CdS).

Laddove ne rilevi la necessità, detta Commissione potrà convocare lo studente per un colloquio per la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale. Tale colloquio è finalizzato ad attuare un'apposita azione di tutorato che lo metta in condizione, durante il primo anno di corso, di inserirsi proficuamente nel percorso formativo della Laurea Magistrale.

Nel caso di non sussistenza dei requisiti curriculari, la Commissione, può indicare come acquisire i crediti necessari attraverso il superamento di esami singoli da effettuarsi perentoriamente prima dell'immatricolazione.

Il nulla osta è attribuito in modo automatico a tutti i laureati in Informatica (classe C-26 o L-31) dell'Università Parthenope o di altri Atenei italiani.

L'elenco degli studenti richiedenti e gli esiti della valutazione della Commissione sono pubblicati sul sito web del Dipartimento di riferimento.

Gli studenti che ottengono il nulla osta possono completare l'iter dell'iscrizione, seguendo quanto indicato nel bando di ammissione.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

02/02/2021

L'obiettivo del Corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) è la creazione di figure professionali e scientifiche con competenze approfondite e critiche nel campo delle metodologie, delle tecniche e degli strumenti dell'Informatica e nell'applicazione di questi a contesti applicativi reali.

In particolare, vengono approfondite le tematiche del Machine Learning e Big Data.

La disciplina scientifica del Machine Learning si concentra sullo sviluppo di algoritmi per trovare modelli o fare previsioni da dati empirici. La disciplina è sempre più utilizzata da molte professioni e industrie (ad esempio produzione, vendita al dettaglio, medicina, finanza, robotica, telecomunicazioni), in quanto consente l'estrazione e la comprensione di informazione in grandi quantità di dati digitali per risolvere problemi difficili come la comprensione del comportamento umano e fornire allocazione efficiente delle risorse. Come da studi recenti, la domanda di laureati con competenze sostanziali nell'apprendimento automatico supera di molto l'offerta. La richiesta di scienziati con una conoscenza del Machine Learning aumenta man mano che aumenta la quantità di dati nel mondo.

Non sorprende pertanto che una delle figure chiave del lavoro del 21° secolo sarà quella dello scienziato dei dati. Negli ultimi anni, le analisi sulle richieste di posti di lavoro hanno costantemente classificato matematici, statistici e informatici tra i lavori migliori e più richiesti, con scenari futuri ancora migliori.

Dopo la laurea magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) è possibile intraprendere diverse carriere, quali quelle di analista e ingegnere di software, esperto di deep learning, esperto della visione artificiale, analista dei dati, analista quantitativo, e più genericamente scienziato dei dati.

Tra le attività che i laureati svolgeranno si indicano in particolare:

- l'analisi e la formalizzazione di problemi complessi, in vari contesti applicativi;
- la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici innovativi per la loro soluzione;
- l'analisi dell'applicabilità nei settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) fornisce, pertanto, una ampia formazione teorica, metodologica, e tecnologica nell'ambito del Machine Learning e Big Data e delle sue applicazioni.

Gli obiettivi del programma sono:

- preparare gli studenti per una carriera gratificante nell'informatica e nella tecnologia dell'informazione in generale.
- fornire agli studenti una comprensione critica delle tendenze emergenti e della ricerca, nonché una consapevolezza di come queste tecniche possano essere adattate nelle applicazioni industriali.
- fornire agli studenti un'esperienza pratica in modo che possano apprezzare le esigenze degli utenti finali della tecnologia e affrontare i problemi relativi alla progettazione e alla successiva gestione e alle prestazioni del software distribuito su larga scala.
- offrire agli studenti l'opportunità di acquisire competenze in tecniche aggiornate che portano a capacità professionali avanzate.
- offrire agli studenti l'opportunità di prepararsi per gli studi di dottorato di ricerca di base ed industriale.

Descrizione del percorso formativo

Tutti gli insegnamenti del percorso formativo e le loro corrispettive verifiche di profitto sono interamente erogati in lingua inglese.

In sintesi, il percorso formativo del CdS si articola su tre aree:

- Area dell'Informatica Avanzata, con riferimento ai suoi contenuti tecnico-scientifici e ai suoi aspetti metodologici;
- Area Scientifica di supporto, con riferimento agli strumenti scientifici e metodologici necessari per operare e progettare applicazioni informatiche innovative
- Area di Specializzazione, con riferimento alle pratiche ed alle tecnologie più importanti nei diversi settori specialistici dell'informatica

Il programma inizia con corsi obbligatori di apprendimento automatico, intelligenza artificiale, un corso avanzato di apprendimento automatico e metodologia di ricerca, che forniscono un'introduzione e solide basi sul campo.

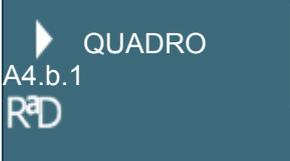
Gli studenti hanno la possibilità di seguire più corsi teorici di base in matematica applicata, statistica e apprendimento automatico. Di particolare interesse per molti sarà la possibilità di conoscere e comprendere in dettaglio il campo del deep learning attraverso diversi corsi all'avanguardia.

I corsi prevedono, di norma, lo sviluppo di progetti che permettono allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti informatici più avanzati e con la risoluzione di problemi. Tutte le attività sopra esposte permettono agli studenti di interagire con i docenti del corso di Laurea per lo sviluppo di ricerche nelle varie tematiche dell'Informatica.

I corsi descriveranno come l'apprendimento automatico viene utilizzato per risolvere problemi in particolari domini applicativi come la visione artificiale, il recupero di informazioni, l'elaborazione del parlato e del linguaggio, la biologia computazionale e la robotica.

Il programma ha corsi opzionali che possono essere scelti tra una adeguata gamma di corsi per specializzare ulteriormente nel campo di interesse o estendere le conoscenze a nuove aree nell'ambito dell'apprendimento automatico.

La prova finale è dedicata a un progetto di laurea che prevede la partecipazione a ricerche avanzate o progetti in un ambiente accademico o industriale. Con questo progetto, lo studente deve dimostrare la propria capacità di eseguire lavori di progetto indipendenti, utilizzando le competenze ottenute dai corsi del programma.

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

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>I laureati hanno la capacità di comprensione degli aspetti scientifici, tecnologici, gestionali del Machine Learning e Big Data e delle loro variegate applicazioni. I laureati sono in grado di operare anche nell'ambito della ricerca applicata e industriale e hanno conoscenza e capacità di inquadramento degli sviluppi più avanzati e attuali dell'Informatica applicata nel contesto internazionale della ricerca.</p> <p>I laureati acquisiscono conoscenze metodologiche e capacità di comprensione come di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">- aspetti teorico-pratici del Machine Learning, con particolare attenzione alle tecniche di Deep Learning	
--	--	--

- aspetti teorico-pratici per l'analisi e comprensione di immagini e video
- i fondamenti della fisica classica e quantistica
- aspetti teorico-pratici dei Big Data di tipo spaziali, parallele, distribuite e stream di dati
- strumenti per analizzare, visualizzare, organizzare e comprendere big dati aziendali
- metodologie e tecniche di Machine Learning per l'analisi e l'elaborazione di dati Multimediali.
- aspetti teorico-pratici dei sistemi operativi distribuiti, e del cloud computing per big data

Tali conoscenze e capacità sono acquisite durante i corsi fondamentali, i corsi a scelta e l'attività relativa alla redazione dell'elaborato finale di laurea e sono valutate attraverso le attività di verifica previste da ogni corso e la prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali acquisiscono, anche attraverso una vasta e articolata attività di laboratorio e la collaborazione con laboratori di ricerca e aziende, una capacità di comprensione, di interazione e di risoluzione di problemi applicativi che provengono da ambiti scientifici e tecnologici diversificati. I laureati sono in grado di applicare in modo critico e consapevole le metodologie e gli strumenti dell'Informatica Applicata e di analizzare oggettivamente e quantitativamente le soluzioni che propongono e sviluppano.

I laureati acquisiscono una capacità di comprensione, di interazione e di risoluzione di problemi applicativi in diversi ambiti, in particolare volta a:

- Progettare e sviluppare programmi di vari livelli di complessità usando TensorFlow, Torch, Caffe, Python, J2EE, Swift
- Utilizzare strumenti e tecniche di calcolo, ad esempio strumenti di sviluppo software.
- Analizzare i problemi relativi all'elaborazione e all'informatica e individuare soluzioni per loro.
- Realizzare presentazioni tecniche.
- Cogliere le esigenze degli utenti finali e le questioni relative alla progettazione, alla gestione e alle prestazioni di software su larga scala.
- Preparare relazioni tecniche.
- Effettuare ricerche bibliografiche sul Machine Learning e sui Big Data.
- Condurre ricerche approfondite su strumenti e lingue disponibili online.
- Abbinare i problemi con gli strumenti e le tecniche più adatte a risolverli.
- Analizzare il calcolo e l'elaborazione dei problemi correlati e individuare soluzioni per loro.
- Sviluppare una comprensione e una pratica di argomenti di calcolo più avanzati, tra cui deep learning, machine learning, audio e video analisi e internet of things.
- Pianificare, condurre e scrivere un programma di sviluppo del software da realizzare in squadra.
- Pianificare, condurre e redigere un programma di ricerca originale e sviluppo del software.

Queste capacità sono acquisite e valutate attraverso un percorso formativo finalizzato alla risoluzione di problemi concreti e alla validazione effettiva delle soluzioni proposte dagli studenti, attraverso le attività di laboratorio, sia i

laboratori didattici sia quelli di ricerca, le esercitazioni guidate, i progetti associati a quasi tutti gli insegnamenti, stage e attività per la redazione dell'elaborato di laurea, Infine, esse sono verificate mediante gli strumenti classici di valutazione (test/prove intercorso, progetti individuali e di gruppo, esame del corso, giudizio sul tirocinio aziendale, prova finale) e mediante una piattaforma di e-learning corredata di strumenti di autovalutazione e di interazione con docente e tutor.

Area 1: Informatica avanzata

Conoscenza e comprensione

L'obiettivo generale degli insegnamenti inclusi in questa area è quello di fornire le basi scientifiche, metodologiche e tecnologiche per lo sviluppo e la progettazione, nonché la gestione di sistemi informatici complessi. I contenuti riguardano i principali settori dell'informatica: machine learning, intelligenza artificiale, la gestione e l'analisi di dati, gestione, analisi e elaborazione di dati multimediali, aspetti teorico-pratici dei sistemi operativi distribuiti.

Gli obiettivi di apprendimento attesi dal laureato riguarderanno la conoscenza e la comprensione dei seguenti argomenti:

IA-1: gli aspetti teorici e pratici alla base dei problemi di classificazione e clustering nel machine learning, con particolare attenzione all'apprendimento automatizzato ed estrazione di informazione da dati.

IA-2: analisi e comprensione di immagini e video (geometria della formazione dell'immagine, ricostruzione 3D da multi-vista, tracking bayesiano e by detection, rappresentazione, mediante features hand-crafted e deep, di immagini e video, tecniche di comprensione di immagini e video)

IA-3: principi, applicabilità e limiti delle reti neurali, anche di tipo deep

IA-4: i principi base della fisica quantistica, del teletrasporto e del computer quantistico.

IA-5: basi di dati spaziali, NoSQL, NewSQL, parallele, distribuite e per la gestione di dati sensore

IA-6: gestione di Basi di Dati relazionali, immaginando ed implementando funzionalità evolute e padroneggiando il linguaggio PL/SQL e i rudimenti di JSP.

IA-7: comprensione del ruolo dei sistemi informativi aziendali e degli strumenti per analizzare, visualizzare, organizzare e comprendere i dati aziendali.

IA-8: nuove metodologie e tecniche di sviluppo di software basate sul linguaggio Java e/o Python per l'analisi e l'elaborazione di dati Multimediali.

IA-9: gli aspetti teorico-pratici dei sistemi operativi distribuiti, i possibili limiti che tali aspetti inducono sui servizi che essi offrono, con particolare riguardo ai moderni paradigmi di programmazione, ambienti di sviluppo e strumenti SW, necessari per lo sviluppo di efficienti applicazioni distribuite.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti inclusi in questa area permetteranno allo studente di acquisire le seguenti capacità:

IA-10: dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per analizzare dataset complessi e di grosse dimensioni con la finalità di saper applicare e parametrizzare le più sofisticate tecniche ed algoritmi per l'estrazione della conoscenza ai dati.

IA-11: dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per applicare le reti neurali in contesti concreti, anche di tipo aziendale.

IA-12: dimostrare di saper comprendere il principio di funzionamento del computer quantistico facendo riferimento ai principi di base della fisica quantistica acquisiti durante il corso.

IA-13: dimostrare capacità di sviluppo e analisi di complessità di algoritmi e validazione del software facendo uso di tecniche avanzate per l'elaborazione dei dati multimediali.

IA-14: dimostrare, inoltre, per l'uso e la scelta consapevole di librerie e sistemi software per i principali ambiti applicativi e in particolare per il progetto e l'analisi di applicazioni multimediali e Web.

IA-15: dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per individuare correttamente e produrre le soluzioni per i problemi reali che la gestione/uso di sistemi distribuiti presenta.

IA-16: progettazione e sviluppo di un sistema basato su DBMS di nuova generazione per la gestione di dati caratterizzati da alta dinamicità, varietà e volume.

IA-17: comprensione del funzionamento interno di un DBMS e capacità di identificare possibili criticità in base al dominio applicativo dei dati.

IA-18: fondamenti delle architetture per la gestione dei big data, comprensione delle problematiche sui big data e la implementazione di software e analytics.

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

Area 2: Area scientifica di supporto

Conoscenza e comprensione

L'obiettivo generale degli insegnamenti inclusi in questa area è fornire le basi scientifiche affini all'informatica, necessarie per il completamento del bagaglio di conoscenza del laureato, fornendo gli strumenti scientifici e metodologici necessari per progettare soluzioni informatiche ad elevata innovazione in diversi settori applicativi.

Gli obiettivi di apprendimento attesi dal laureato riguarderanno la conoscenza e la comprensione dei seguenti argomenti:

AS-1: strumenti matematici necessari per attuare processi decisionali ottimali in vari ambiti applicativi di interesse per gli informatici

AS-2: aspetti avanzati dell'analisi numerica e del calcolo scientifico, con particolare riguardo all'algebra lineare, all'approssimazione, ai sistemi di equazioni differenziali e all'analisi di Fourier, in un contesto sia teorico sia applicativo

AS-3: dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per risolvere i principali problemi dell'elettromagnetismo, anche quando essi appaiono in contesti concreti.

AS-4: dimostrare di saper comprendere il principio di funzionamento del computer quantistico facendo riferimento ai principi di base della meccanica quantistica acquisiti durante il corso.

AS-5: i fondamenti del calcolo parallelo, l'organizzazione della gerarchia della memoria dell'ambiente CUDA sia hardware che software e le strategie di parallelizzazione per alcuni nuclei computazionali di base della programmazione con e senza l'uso della shared memory.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti inclusi in questa area permetteranno allo studente di acquisire le seguenti capacità:

AS-6: risolvere computazionalmente problemi avanzati della matematica applicata, anche quando essi appaiono in contesti concreti e in altre discipline applicative

AS-7: sviluppare algoritmi numerici e analizzarli dal punto di vista dell'accuratezza e della complessità, al fine di produrre software scientifico utilizzabile per risolvere efficacemente una varietà di problemi concreti in Data Science, Simulazioni e Trasformate.

AS-8: competenze analitiche di alto livello la modellazione matematica di problemi di decisione e per determinare la migliore soluzione possibile per il problema in esame.

AS-9: dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per risolvere i principali problemi dell'elettromagnetismo, anche quando essi appaiono in contesti concreti.

AS-10: dimostrare di saper comprendere il principio di funzionamento del computer quantistico facendo riferimento ai

principi di base della meccanica quantistica acquisiti durante il corso.

AS-11: dimostrare di saper impiegare le strategie studiate e le API di CUDA per sviluppare algoritmi in ambiente multicore/GPU, sfruttando le conoscenze relative alle problematiche della parallelizzazione in ambiente ibrido ad alte prestazioni.

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

Area 3: Area di Specializzazione

Conoscenza e comprensione

Quest'area comprende insegnamenti informatici offerti con l'intento di consentire l'approfondimento delle pratiche e delle tecnologie più importanti nei diversi settori specialistici dell'informatica, oppure con l'intento di consentire l'approfondimento di alcuni degli aspetti fondamentali dell'informatica e della ricerca nella disciplina. L'obiettivo principale di questo gruppo di insegnamenti è quello di caratterizzare il profilo individuale dello studente, consentendogli di creare un piano personalizzato a seconda dei suoi interessi ed inclinazioni.

Gli obiettivi di apprendimento attesi dal laureato riguarderanno la conoscenza e la comprensione dei seguenti argomenti:

ASp-1: teorie e tecniche di computer vision, rivolte all'acquisizione, elaborazione, analisi di immagini/video e all'interpretazione del loro contenuto;

ASp-2: analisi e comprensione di immagini e video (geometria della formazione dell'immagine, ricostruzione 3D da multi-vista, tracking bayesiano e by detection, rappresentazione, mediante features hand-crafted e deep, di immagini e video, tecniche di comprensione di immagini e video)

ASp-3: fondamenti tecnologici dell'Internet of Things (architetture hardware e software, sistemi operativi, toolkit di sviluppo per applicazioni);

ASp-4: fondamenti di sicurezza digitale (algoritmi di cifratura, i protocolli crittografici e le criptovalute)

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti inclusi in questa area permetteranno allo studente di acquisire le seguenti capacità:

ASp-5: applicare tecniche di data mining nell'ambito di problemi e caso di studio concreti, interpretando e argomentando opportunamente i risultati dell'analisi;

ASp-6: applicazione di tecniche avanzate di cyber security per la realizzazione di applicativi efficienti ed economici;

ASp-7: progettare e sviluppare realizzare specifici moduli di un sistema di visione artificiale utilizzando le librerie maggiormente diffuse;

ASp-8: progettazione e realizzazione di sistemi per l'elaborazione e l'analisi di immagini tramite un calcolatore;

ASp-9: progettare e sviluppare applicazioni embedded per Internet of Things;

ASp-10: utilizzo di framework allo stato dell'arte per la gestione ed analisi di big data anche di tipo geografico.

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



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	<p>I laureati magistrali hanno la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare, interpretare e selezionare una notevole quantità di dati. - Creare una visione critica ma aperta anche ad approcci originali. - Affrontare, formalizzare e risolvere un problema applicativo di decisione - Discriminare i dati significativi da quelli non pertinenti - Saper individuare degli indicatori adeguati per valutare, in modo oggettivo perché quantitativo, una particolare soluzione o scelta. <p>A tal fine il corso prevede, tra l'altro, specifici seminari nel campo delle ricadute sociali ed etiche della cosiddetta società dell'informazione. Le modalità di verifica vengono attuate attraverso attività di incontro - dibattito.</p>	
Abilità comunicative	<p>I laureati magistrali dominano il lessico informatico attuale, con ampia padronanza del linguaggio della Matematica applicata e della Fisica e in generale del linguaggio scientifico e tecnico. I laureati magistrali sono in grado di argomentare, interagire e cooperare con figure professionali e anche con ricercatori di tali settori. Il risultato viene raggiunto attraverso l'addestramento all'esposizione orale ed alle tecniche di presentazione di progetti, di sviluppo di documentazione tecnica del software, di redazione di rapporti anche comparativi sull'efficacia delle soluzioni proposte nell'ambito delle attività di laboratorio e di problem solving. L'abilità comunicativa viene anche stimolata dall'uso di strumenti di didattica collaborativa, come forum, Faq e Wiki. Le modalità di verifica avvengono mediante la valutazione delle relazioni di cui sopra e nell'ambito di riunioni seminariali e delle prove di valutazione finale dei singoli corsi.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>I laureati magistrali acquisiscono la capacità e l'abitudine all'approfondimento e all'aggiornamento individuale, attraverso i canali più diversificati (discussione, lettura di testi, accesso alla letteratura specialistica e di ricerca, web, strumenti di formazione a distanza), in modo da poter adattarsi con flessibilità alle rapidissime dinamiche evolutive dell'Informatica e alla sua diffusione pervasiva in tutti gli attuali ambiti della scienza e della tecnologia, sia in contesti produttivi sia in contesti di ricerca di base e industriale.</p> <p>La capacità di apprendimento viene verificata attraverso la valutazione in itinere delle attività progettuali, delle attività seminariali, della qualità della partecipazione alle azioni di didattica collaborativa e anche utilizzando la reportistica dei profili individuali della piattaforma di e-learning.</p>	

La Prova Finale consiste nella discussione di una Tesi di tipo applicativo-sperimentale sviluppata dall'allievo. La Tesi deve essere redatta in lingua inglese ed avere carattere di originalità. La Tesi deve riguardare uno o più argomenti applicativi e deve coinvolgere sia competenze di tipo metodologico e teorico proprie dell'Informatica sia un insieme di attività di tipo progettuale, implementativo e valutativo, anch'esse proprie del settore informatico.

La Tesi viene sviluppata sotto la guida di un Relatore, scelto tra i docenti del Corso di Studio, ovvero tra i docenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. È consentita anche la presenza di due Relatori. Ad ogni tesi di laurea viene assegnato un Controrelatore, scelto dal Coordinatore del CdS all'interno di una terna proposta dal relatore, che monitora con compiti di ulteriore supporto e confronto e, al termine, produce una relazione da valutare in sede di attribuzione del voto di laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

29/04/2021

La Prova Finale consiste nella presentazione, da parte dello studente candidato, dell'elaborato di Tesi di Laurea originale da lui redatto in lingua inglese. La presentazione, a scelta del candidato in lingua italiana od inglese, è fatta davanti alla Commissione di Laurea, presieduta dal Coordinatore del Corso di Studi, in seduta pubblica.

I crediti attribuiti all'elaborato di Tesi sono pari a 21, in quanto sono previste attività laboratoriali a carattere sperimentale.

La richiesta di assegnazione della Tesi non può essere presentata dallo studente prima di aver conseguito 60 CFU. Lo studente può essere ammesso alla discussione solo se ha sostenuto tutti gli esami di profitto, regolarmente verbalizzati, entro 30 giorni prima dalla data fissata per la discussione.

La prova finale di Laurea è strutturata nella presentazione pubblica di un elaborato di Tesi, scritto su un argomento scelto dal relatore e, indicato dallo studente nella richiesta di assegnazione di Tesi almeno 120 giorni prima della seduta della Commissione di Laurea. L'elaborato di Tesi deve essere consegnato dal laureando presso la competente segreteria didattica almeno 10 giorni prima della riunione.

La Laurea Magistrale è conseguita al termine del Corso di Studio e a seguito del superamento della verifica finale consistente nell'elaborazione e discussione di una Tesi scritta, redatta in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

I risultati della valutazione della Commissione sono proclamati in seduta pubblica.

Il voto finale di laurea è la risultante del voto di base sommato al punteggio attribuito al lavoro di Tesi e all'esame finale, sommato al punteggio premiale attribuito al singolo studente.

Sia il voto di base che il punteggio attribuito al lavoro di Tesi e all'esame finale sono disciplinati dalle linee guida di ateneo (https://www.uniparthenope.it/sites/default/files/documenti/segreteria_studenti/def_linee_prova_finale.pdf).

Il voto di base viene calcolato come media dei voti riportati dallo studente nei singoli esami di profitto ponderata per il numero di CFU di ogni insegnamento ed espressa in centodecimi. Per il calcolo della media vengono considerati tutti gli insegnamenti per i quali è prevista una valutazione in trentesimi. Inoltre ai fini del calcolo della media gli esami superati con lode vengono considerati pari a 30/30. Ai fini del calcolo della media non vengono considerati gli esami sostenuti in sovrannumero. Per gli esami conseguiti all'estero con una scala di punteggio diversa da quella in trentesimi, il voto viene convertito in trentesimi sulla base delle tabelle di conversione.

Allo studente che raggiunge come valutazione complessiva 110/110 può essere attribuita la lode.

Link : https://www.uniparthenope.it/sites/default/files/documenti/segreteria_studenti/def_linee_prova_finale.pdf (Regolamento tesi di laurea Università di Napoli Parthenope)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico 2021-22

Link: <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/regolamento-didattico-cds-magistrale>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://sisis.uniparthenope.it/orario-delle-lezioni-area-cds-scienze-e-tecnologie/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://uniparthenope.esse3.cineca.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://sisis.uniparthenope.it/sedute-di-laurea-area-cds-scienze-e-tecnologie/>

▶ 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.	INF/01	Anno di corso 1	COMPUTER GRAPHICS: ANIMATION AND SIMULATION link			6	48	

2.	INF/01	Anno di corso 1	DATA SCIENCE TECHNOLOGY link	MARATEA ANTONIO	RU	6	48	
3.	INF/01	Anno di corso 1	INTELLIGENT SIGNAL PROCESSING link	CIARAMELLA ANGELO	PA	6	48	
4.	INF/01	Anno di corso 1	MACHINE LEARNING link	CIARAMELLA ANGELO	PA	12	48	
5.	INF/01	Anno di corso 1	MACHINE LEARNING link	CAMASTRA FRANCESCO	PA	12	48	
6.	FIS/05	Anno di corso 1	PHYSICS AND QUANTUM COMPUTING link	ROTUNDI ALESSANDRA	PO	6	48	
7.	MAT/08	Anno di corso 1	SCIENTIFIC COMPUTING link	GIUNTA GIULIO	PO	12	48	
8.	MAT/08	Anno di corso 1	SCIENTIFIC COMPUTING link	RIZZARDI MARIAROSARIA	PA	12	48	
9.	INF/01	Anno di corso 2	ARTIFICIAL INTELLEGENGE FOR ENVIRONMENTAL SECURITY link			6	48	
10.	INF/01	Anno di corso 2	ARTIFICIAL INTELLIGENCE link			6	48	
11.	GEO/04	Anno di corso 2	BIG GEO-DATA MANAGEMENT link			6	48	
12.	INF/01	Anno di corso 2	CLOUD COMPUTING link			6	48	
13.	INF/01	Anno di corso 2	COMPUTER VISION link			6	48	
14.	INF/01	Anno di corso 2	CYBER SECURITY link			6	48	
15.	MAT/08	Anno di corso 2	HIGH PERFORMANCE COMPUTING link			6	48	
16.	INF/01	Anno di corso 2	INTERNET OF THINGS AND IOT LAB link			12	96	
17.	INF/01	Anno di corso 2	MULTIMODAL MACHINE LEARNING link			6	48	
18.	INF/01	Anno di corso 2	TECH SKILL LAB BIG DATA link			6	48	
19.	INF/01	Anno di corso 2	TECH SKILL LAB CLOUD COMPUTING link			6	48	
20.	MAT/08	Anno di corso 2	TECH SKILL LAB COMPUTER & SOFTWARE DESIGN link			6	48	
21.	INF/01	Anno di corso 2	TECH SKILL LAB IOT LAB link			6	48	

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Occupazioni Aule 2020-21

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratorio di Computer Vision and Pattern Recognition

Link inserito: <http://cvprlab.uniparthenope.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca del Polo Scientifico tecnologico

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

L' Ufficio Servizio Orientamento e Tutorato (SOT) e' la struttura dell' Ateneo che con l'attivo coinvolgimento e la costante partecipazione del CdS, del Dipartimento e della Scuola interdipartimentale, sviluppa e organizza le attività di guida all'accesso agli studi universitari, di orientamento e tutorato in ingresso e in itinere, di consulenza ed informazione rivolte agli studenti delle scuole superiori ed agli immatricolati. Le principali attività di orientamento in ingresso, organizzate per favorire scelte più consapevoli da parte dei potenziali

11/05/2021

futuri studenti, consistono in:

- 1) realizzazione e distribuzione di materiale informativo agli studenti ed alle Scuole della Regione Campania;
- 2) attività di 'front office' e colloqui individuali svolti anche con l'ausilio di studenti part-time;
- 3) attività di consulenza e di indirizzo per le potenziali matricole, riguardanti informazioni sui piani di studio;
- 4) attività di divulgazione a mezzo stampa (quindicinali di informazione universitaria, quotidiani regionali e nazionali, guide informative dedicate all'orientamento universitario a carattere nazionale e locale);
- 5) partecipazione alle principali manifestazioni nazionali sull'orientamento, a saloni e fiere per gli studenti, con propri stand e con l'ausilio di docenti per la presentazione dell'Ateneo e dell'offerta formativa;
- 6) attività di accoglienza agli studenti sia pre- sia post-immatricolazione;
- 7) pubblicazione sul sito di Orientamento di tutte le informazioni, iniziative e attività sul tema.

A causa dell'emergenza sanitaria iniziata nel mese di marzo dell'anno 2020, molte delle suddette attività non hanno potuto più aver luogo nella modalità tradizionale 'in presenza'. L'Ufficio Servizio Orientamento e Tutorato con la supervisione del Rettore ha reagito con tempestività all'emergenza avviando un programma di attività 'a distanza' rivolto alle platee interessate all'orientamento in ingresso, oltreché ai suoi studenti, mettendo a disposizione una tecnologia efficiente e inventando nuovi stili di comunicazione e moderni meccanismi di interazione a distanza.

Nell'anno 2020 sono stati progettati, sviluppati e realizzati, a livello centrale, la piattaforma del Servizio di Orientamento e Tutorato e Placement - orienta.uniparthenope.it – e, decentrato, i website delle Scuole Interdipartimentali dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope: Scuola delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute - scuolasis.uniparthenope.it/ - e Scuola di Economia e Giurisprudenza - siegi.uniparthenope.it -.

Il website di Orientamento e Placement (denominato PARTHENOPE ORIENTA) è stato realizzato nell'ottica di orientare dinamicamente l'utente/potenziale studente assecondando la naturale scelta del corso di laurea e potenziando le conoscenze per affrontarla, di suggerire l'ispirazione vocazionale e la naturale transizione post laurea verso il mercato del lavoro.

Sono state create le pagine relative ad ogni singolo Corso di Studio. La landing page del Corso prevede una descrizione sintetica in anteprima nella quale sono presenti informazioni essenziali (scadenze, durata, modalità di accesso), un video di presentazione del corso da parte del docente coordinatore, una breve descrizione e un cenno agli sbocchi occupazionali. Scrollando la landing, il potenziale utente interessato può approfondire con maggiore dettaglio le caratteristiche e le opportunità del percorso, ivi compreso il piano di studi con gli esami da sostenere anno per anno. In calce ad ogni landing del corso è stato implementato un form di contatto per richiedere maggiori informazioni. Sono stati inoltre realizzati tutti i contenuti multimediali a supporto dell'attività di promozione dell'offerta formativa attraverso i canali social di Ateneo. I video, i cui contenuti sono stati curati dal coordinatore del CdS, sono stati organizzati in playlist specifiche sul canale YouTube di Ateneo e caricati nella specifica landing page del corso di laurea.

Per le attività di Orientamento istituzionale relative di cui ai punti 2), 5) e 6) l'Ateneo ha avviato, già dal marzo 2020, un programma di attività 'a distanza' - 'Insieme manteniamo la rotta - #iorestoacasaconlaparthenope' - rivolto, oltreché ai suoi studenti, alle platee interessate all'orientamento in ingresso; tra le iniziative del programma lo sportello di orientamento 'on line' e i Virtual Open Day.

L'attività di 'front office' e i colloqui individuali sono stati sostituiti da uno sportello di orientamento 'on line' sulla piattaforma Skype, gestito dal personale del SOT (orienta.uniparthenope.it/2020/11/15/sportelli-orientamento-skype/). È sempre rimasta attiva la casella di orientamento - orientamento.tutorato@uniparthenope.it - attraverso la quale tutti i giorni si interagisce con l'utenza esterna.

Per proseguire negli incontri di presentazione dell'Ateneo e dell'offerta formativa sono stati promossi Virtual Open Day, finalizzati a garantire la possibilità ai futuri studenti di confrontarsi attraverso interventi live con i docenti universitari per informazioni sui corsi di studio, sulle modalità di accesso, sui servizi di Ateneo. In particolare i Corsi di Studio Magistrale sono stati presentati in due edizioni, il 30 aprile e il 16 luglio 2020; altre presentazioni sono già programmate per il 6-7 maggio 2021.

Le presentazioni dei Corsi di Studio ai Virtual Open Day sono state registrate e, con la collaborazione dell'Ufficio Stampa e Comunicazione, sono state trasformate in videoregistrazioni, organizzate in una playlist disponibile sul canale YouTube, di presentazione dei Corsi di Studio che consentono ai potenziali studenti di ascoltare dalla viva voce dei docenti a cosa prepara ciascun corso, come si caratterizza il percorso formativo, il piano di studio e gli sbocchi occupazionali (<https://orienta.uniparthenope.it/2020/11/16/video-presentazione-corsi-di-studio-magistrale/>).

Anche i principali saloni e manifestazioni di orientamento hanno provveduto a una riorganizzazione che consentisse di proseguire a distanza le attività previste. In particolare l'Ateneo ha aderito ai seguenti saloni di orientamento e manifestazioni in modalità 'virtuale':

- 'CAMPUS ORIENTA DIGITAL', che ha sostituito il tradizionale 'Salone dello Studente'

(orienta.uniparthenope.it/2020/05/10/campus-orienta-digital/). Nell'ambito delle attività di Campus Orienta è stato realizzato, ed è disponibile al link orienta.uniparthenope.it/2020/06/22/uniparthenope-si-presenta-agli-studenti-2020-2021/, un video divulgativo di orientamento all'attività formativa di Ateneo.

• 'ORIENTASUD – Il Salone delle Opportunità - XXI edizione' (4-6 novembre 2020)

(orienta.uniparthenope.it/2020/11/02/salone-digitale-orientasud-xxi/).

• 'Virtual UNIVEXPO' (24-27 novembre 2020), il Salone 'virtuale' dello studente a cura del giornale universitario ATENEAPOLI in collaborazione con gli Atenei campani (orienta.uniparthenope.it/2020/11/15/luniversita-degli-studi-di-napoli-parthenope-allunivexpo-2020/).

Il SOT inoltre ha collaborato con l'Ufficio Stampa e Comunicazione dell'Ateneo all'organizzazione di testimonial day, conferenze tematiche e incontri interattivi 'on line' tra studenti (di scuola e dell'università) e docenti, esperti, volti noti del mondo accademico e della società.

Per gestire la situazione emergenziale si è potenziato l'utilizzo quotidiano dei social media (Facebook, YouTube, Instagram, Twitter), proseguendo un percorso già intrapreso dall'Ufficio SOT, per la diffusione delle informazioni riguardanti l'offerta formativa, avvisi, eventi, seminari virtuali, ecc. Il SOT ha realizzato una guida di Ateneo denominata 'Orientarsi all'Università degli Studi di Napoli Parthenope - a.a. 2020-2021', con l'ausilio dei Direttori dei Dipartimenti, contenente informazioni di carattere generale sui servizi e le strutture dell'Ateneo e sull'offerta formativa e immediatamente diffusa attraverso il nuovo portale e alle manifestazioni di orientamento a cui l'Ateneo ha partecipato (scaricabile al link <https://orienta.uniparthenope.it/2020/05/22/brochure-ateneo-2020-2021/>).

Le iniziative su descritte proseguiranno nella modalità a distanza sino a nuove disposizioni in merito alla ripresa delle attività in presenza.

Come descritto nel documento di Programmazione delle Attività di Orientamento e Placement per il triennio 2019-2021 è stata costituita una 'cabina di regia' per la definizione ed il coordinamento delle attività di Orientamento. La cabina di regia è costituita dal Rettore all'Orientamento e Placement e dai 'Referenti di Scuola interdipartimentale per l'Orientamento': la Prof.ssa Zelda Marino per la Scuola di Economia e Giurisprudenza, il Prof. Salvatore Gaglione per la Scuola delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute.

Per il CdS in esame è stato nominato il Prof. Antonino Staiano quale Referente di Corso di Studio per le attività di Tirocinio e Placement.

Descrizione link: Servizio Orientamento e Tutorato

Link inserito: <http://orienta.uniparthenope.it>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

11/05/2021

Le attività di Orientamento e tutorato in itinere sono organizzate di concerto con l' Ufficio Servizio di Orientamento e Tutorato (SOT). L' Ufficio orienta gli studenti ad ottimizzare il proprio percorso formativo, rendendoli partecipi delle scelte, rimuovendo gli ostacoli ad una proficua fruizione dei corsi e promuovendo iniziative che pongono in primo piano le loro necessità ed esigenze nell'ambito della loro vita universitaria.

Il servizio di orientamento in itinere informa, sostiene ed assiste gli studenti modulando gli interventi in coerenza con il variare dei bisogni espressi dall'utenza.

In particolare, i servizi posti in essere riguardano:

- 1) realizzazione e distribuzione di materiale informativo;
- 2) attività di 'front office' e colloqui individuali svolti anche con l' ausilio di studenti part-time;
- 3) attività di consulenza agli studenti iscritti sulla redazione dei piani di studio;
- 4) attività di divulgazione a mezzo stampa (quindicinali di informazione universitaria, quotidiani regionali e nazionali, guide informative dedicate all' orientamento universitario a carattere nazionale e locale);
- 5) promozione e sostegno delle attività organizzate dall'ente preposto alla difesa e valorizzazione del diritto allo studio;
- 6) consulenza sulle procedure amministrative per l'accesso ai servizi e agli incentivi offerti dall'Ateneo.

Anche agli studenti già immatricolati sono state rivolte alcune delle attività descritte nella Sezione Orientamento in

ingresso, svolte sia in presenza, prima del periodo emergenziale, sia a distanza nell' ambito del programma 'Insieme manteniamo la rotta', quali lo sportello di orientamento 'on line' sulla piattaforma Skype, la casella di posta elettronica orientamento.tutorato@uniparthenope.it, i testimonial day, le conferenze tematiche e gli incontri interattivi 'on line', l' utilizzo dei social media per dare informazioni e contatti; tutte con l'obiettivo di sostenere gli studenti nel loro percorso di studi.

Il website di Orientamento e Placement PARTHENOPE ORIENTA rappresenta lo strumento attraverso il quale lo studente può reperire informazioni (scadenze, durata, modalità di accesso), conoscere le caratteristiche e le opportunità del suo percorso di studi, ivi compreso il piano di studi con gli esami da sostenere anno per anno, e i possibili sbocchi occupazionali. In calce ad ogni landing del corso è stato implementato un form di contatto per richiedere maggiori informazioni.

La cabina di regia descritta nella precedente Sezione opera anche in riferimento alle attività di orientamento e tutorato in itinere.

Descrizione link: Servizio Orientamento e Tutorato

Link inserito: <http://orienta.uniparthenope.it>



QUADRO B5

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

29/04/2021

L' assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all' esterno

(tirocini e stage) rientra nei più ampi compiti istituzionali dell' Ufficio Placement di Ateneo, la cui mission è costruire un ponte tra Università e mondo del lavoro ed offrire a studenti e laureati migliori possibilità di inserimento professionale. A tal fine l' Ufficio Placement eroga una molteplicità di servizi rivolti sia agli studenti e laureati sia alle aziende ed enti pubblici o privati che compongono la sua rete relazionale, svolgendo attività di natura amministrativa, organizzativa e promozionale.

È evidente che le azioni relative allo svolgimento di tirocini e stage hanno particolarmente risentito della situazione emergenziale a causa dell'impatto che essa ha avuto sugli attori del mercato del lavoro, principali interlocutori di tali attività. L'Ufficio Placement con la supervisione del Rettore ha reagito con tempestività all'emergenza avviando un programma di attività 'a distanza' rivolto alle platee interessate.

Rinviando alla successiva, dedicata sezione del Quadro B per tutto quanto attiene alla sfera di 'accompagnamento al lavoro', si segnalano qui di seguito gli ambiti di attività ed i servizi specificatamente relativi alla funzione di 'assistenza per lo svolgimento di tirocini e stage'.

- In primo luogo, l' Ufficio Placement eroga agli studenti e laureati una serie di servizi di informazione e di orientamento per ottimizzare i risultati legati all'esperienza di formazione extrauniversitaria. Circa le attività di natura informativa, l'Ufficio mantiene costantemente aggiornato il sito web con l'indicazione dell'offerta di tirocini curriculari, extracurriculari, nonché di quelli svolti in collaborazione con la Fondazione Crui, e indica, in apposita sezione del sito, l'elenco delle aziende ed enti, pubblici o privati, che hanno stipulato convenzione ad hoc con l'Ateneo Parthenope per lo svolgimento di tirocini (ad oggi, circa 1.300 convenzioni in atto); inoltre, svolge funzione di sportello informativo negli orari di apertura al pubblico. All'interno del portale Parthenope Orienta è stata sviluppata una sezione dedicata ai servizi di Tirocini e Placement dell'Ateneo, progettata pertanto rispettando gli stessi principi di coerenza visiva del portale di orientamento, con l'obiettivo di agevolare l'accesso da parte delle giovani matricole a percorsi di stage, consultare le opportunità di lavoro, nonché consentire alle aziende di porsi in contatto con i potenziali candidati, attraverso la promozione di un loro annuncio/offerta di lavoro (orienta.uniparthenope.it).

L'Ufficio svolge altresì una funzione di consulenza e di orientamento in favore degli studenti e laureati nella scelta dei percorsi formativi all'esterno più adeguati alle loro esigenze ed obiettivi professionali, e nella predisposizione del progetto formativo indicante i contenuti e le modalità di svolgimento dell'attività oggetto del tirocinio.

Per far fronte all'emergenza COVID, l'ufficio ha organizzato uno 'sportello online' sulla piattaforma Skype, con cadenza giornaliera, al fine di essere sempre presente al fianco degli studenti nonché per il tutoraggio online dei tirocinanti.

- In secondo luogo, l' Ufficio Placement cura tutti gli aspetti amministrativi e le fasi organizzative previste dall'iter procedurale, in base alla vigente normativa nazionale e regionale, dalla stipula della convenzione con il soggetto ospitante alla realizzazione di un'attività di valutazione ex post dell'esperienza del tirocinio.

Per migliorare l'efficienza e i tempi di esecuzione dell'iter procedurale è in atto la progettazione di un applicativo di Ateneo che digitalizzi le procedure necessarie.

- In terzo luogo, l'Ufficio Placement è promotore di opportunità di formazione all'esterno per tirocini o stage; nello svolgere una funzione di raccordo con il mercato del lavoro, l'Ufficio ricerca costantemente occasioni di tirocini sia curriculari che extracurriculari per studenti e laureati, attraverso una intensa attività di networking e di partecipazione a momenti di incontro con il mondo esterno dai quali possano scaturire forme di collaborazione e partnership, anche in diversi ambiti di attività di interesse dell'Ateneo.

Organizza altresì momenti di incontro diretto (Recruiting e Career Day, seminari tematici, workshop) tra studenti e aziende/enti al fine di procurare occasioni di svolgimento di periodi di formazione extrauniversitaria, spesso preludio per l'instaurazione di successivi rapporti lavorativi. Inoltre, l'Ufficio gestisce la piattaforma di intermediazione tra domanda e offerta di lavoro predisposta dal Consorzio AlmaLaurea, cui l'Ateneo Parthenope aderisce, veicolo di opportunità anche di tirocini oltre che di offerte di lavoro.

Dati relativi al periodo temporale giugno 2020 – maggio 2021 cui la presente Scheda è riferita

Sono stati attivati nel complesso n. 179 tirocini (di cui n. 151 curriculari, n. 8 extracurriculari e n. 17 per master).

Sono state stipulate n. 97 nuove convenzioni per lo svolgimento di tirocini, per un totale complessivo, ad oggi, di n. 1396 aziende/enti convenzionati.

Si sono registrate n. 127 nuove adesioni da parte di aziende/enti sulla piattaforma di intermediazione tra domanda e offerta di lavoro predisposta da AlmaLaurea, per un totale, ad oggi, di n. 580 aziende/enti registrati.

Si sono conclusi n. 32 tirocini curriculari per studenti iscritti alle lauree triennali o magistrali nell'ambito del progetto POR Campania FSE 2014/2020 – Asse III Obiettivo Specifico 14, finalizzato alla realizzazione di 'percorsi di formazione volti all'orientamento alle professioni'.

Riguardo l'azione di incremento dei tirocini, nel 2020 è stata prorogata la contribuzione finanziaria agli studenti e laureati per lo svolgimento di tirocini all'estero o fuori regione Campania. Detto contributo viene erogato 'a sportello', fino ad esaurimento dei fondi stanziati annualmente, in forma di rimborso delle spese adeguatamente documentate; ad esso possono accedere gli studenti e i laureati con un valore dell'indicatore ISEE non superiore ad Euro 50.000, in misura differenziata in funzione della fascia di appartenenza (orienta.uniparthenope.it).

Nel 2020 l'Ateneo ha, inoltre, rinnovato la Convenzione Quadro con la Fondazione Crui per la realizzazione di programmi di Tirocini di orientamento e stage di qualità, a favore di studenti laureandi e di laureati.

Nel corso del 2020 sono stati pubblicati:

- n. 3 Bandi, in collaborazione con la Fondazione CRUI, per l'avvio di tirocini curriculari presso il MAECI;
- n. 2 Bandi per l'avvio di tirocini presso la Banca d'Italia.

Sono state organizzate n. 2 giornate di Recruiting Day, in data 13 luglio 2020 con l'azienda 'Decathlon', e in data 20 luglio 2020 con l'azienda 'Lipari'.

È stato inoltre realizzato nell'ambito della collaborazione con l'Anpal un seminario su

- Tirocinio e Apprendistato: strumenti a confronto, in data 4 febbraio 2021.

Come descritto nel documento di Programmazione delle Attività di Orientamento e Placement per il triennio 2019-2021 è in atto la costituzione di una 'cabina di regia' per la definizione ed il coordinamento delle attività per i tirocini e il placement al fine di determinare un assetto organizzativo di Ateneo che identifichi con chiarezza le funzioni ed i ruoli, le loro connessioni ed il loro agire sinergico.

La cabina di regia è costituita da un 'Referente di Scuola interdipartimentale per le attività di Tirocinio e Placement': la Prof.ssa Alessandra Lardo per la Scuola di Economia e Giurisprudenza, il Prof. Stefano Perna per la Scuola delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute, e da un 'Referente di Corso di Studio Magistrale per le attività di Tirocinio e Placement', il quale opera in stretta sinergia con il Referente di Scuola e con il Coordinatore del Corso di Studi, nonché con i singoli docenti ad esso afferenti, allo scopo di curare, gestire e promuovere opportunità di Placement con riferimento alle specifiche connotazioni ed esigenze del corso di laurea.

Per il CdS in esame è stato nominato il Dr. Aniello Castiglione quale Referente di Corso di Studio per le attività di Tirocinio e Placement.



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

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

Questo servizio è erogato dall'Ufficio Affari Generali di Ateneo. Il docente di riferimento per iniziative ERASMUS e di internazionalizzazione per il CdLM in Informatica Applicata è il prof. Aniello Castiglione. Il CdS ha la responsabilità dell'approvazione del learning agreement di ciascun studente.

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Bulgaria	"Angel Kanchev" University of Ruse		04/05/2017	solo italiano
2	Francia	Universite' de la Rochelle		07/12/2020	solo italiano
3	Grecia	Panepistimio Pireos - University of Pireo		04/12/2014	solo italiano
4	Lettonia	Riga International School of Economics and Business Administration		20/11/2014	solo italiano
5	Turchia	University of Economics		24/11/2014	solo italiano

16/04/2021

L' 'accompagnamento al lavoro' costituisce la funzione qualificante dell' Ufficio Placement, consistente nella costruzione di un efficace raccordo tra università e mondo del lavoro. Nel corso degli anni, si è realizzato un percorso di progressivo sviluppo e potenziamento delle attività e dei servizi funzionali alla transizione università - mondo del lavoro, pervenendo, ad oggi, ad un' ampia gamma di attività e di servizi rivolti sia agli studenti e laureati sia alle aziende ed enti pubblici e privati, strutturati nel modo che segue:

Per gli studenti ed i laureati:

- orientamento sulle offerte di lavoro in Italia e all' estero;
- orientamento sulle metodologie da seguire per la ricerca attiva di lavoro;
- affiancamento nella individuazione degli obiettivi professionali e nella selezione delle offerte di lavoro;
- eventi di presentazione di realtà occupazionali e dei fabbisogni delle imprese (Recruiting day, Career day, seminari tematici e workshop);
- percorsi di accompagnamento per la creazione d'impresa.

Per le Aziende:

- intermediazione tra domanda e offerta di lavoro;
- consulenza e informazione sugli aspetti normativi in materia di tirocini e lavoro;
- pubblicazione delle offerte di lavoro sul portale dell' Ateneo;
- ricerca e preselezione dei curriculum dei candidati rispondenti ai profili professionali richiesti;
- eventi di presentazione di realtà occupazionali e dei fabbisogni delle imprese (Recruiting day, Career day, seminari tematici e workshop);

In riferimento ai predetti servizi, si segnalano le seguenti specifiche attività che l' Ufficio Placement realizza in maniera strutturata e continuativa nel tempo.

- Organizzazione di giornate di Recruiting Day con singole aziende o enti, pubblici o privati, per agevolare il contatto diretto tra studenti/laureati e potenziali datori di lavoro, al termine delle quali è prevista la possibilità per i partecipanti di sostenere un primo colloquio conoscitivo con i referenti del soggetto ospitato in Ateneo.
- Organizzazione di un evento annuale di Recruiting Day più ampio, con la partecipazione di circa 30 aziende;
- Gestione della piattaforma di intermediazione tra domanda e offerta di lavoro predisposta dal Consorzio AlmaLaurea, cui l' Ateneo Parthenope afferisce, ed una collegata azione di promozione della stessa presso aziende ed enti con i quali l' Ufficio Placement entra in contatto;
- Partecipazione ad eventi a carattere locale o nazionale sulle tematiche del placement universitario e delle politiche attive del lavoro, nell' ambito di un' azione di networking e di appartenenza a circuiti di operatori professionali, quali la 'Borsa del Placement' organizzato dalla Fondazione Emblema e 'Al Lavoro - Career Day' organizzato dal Consorzio AlmaLaurea, entrambi con cadenza annuale;
- Collaborazione con l' Agenzia Nazionale per le Politiche Attive (Anpal) del Ministero del Lavoro (già Italia Lavoro), per la realizzazione in partnership di progetti nazionali di assistenza e supporto, talvolta anche finanziario (varie annualità progetti FiXo), per il consolidamento e il potenziamento dei servizi di intermediazione con il mercato del lavoro. Nell' ambito di detta collaborazione, l' Ufficio Placement partecipa ai seminari tematici organizzati nel corso dell' anno da Anpal, anche al fine di agevolare il processo di crescita e formazione professionale del personale in organico presso l' Ufficio.

Di particolare rilievo è il potenziamento dei servizi di orientamento ed accompagnamento al lavoro che l' Ufficio Placement ha realizzato negli ultimi anni, promuovendo, in collaborazione con la Fondazione Emblema, un programma di attività definito 'Career Hub' articolato su due principali linee di azione:

a) Lo svolgimento di cicli di seminari tematici di orientamento al lavoro con una cadenza trimestrale, con l' obiettivo specifico di rendere 'strutturale', e non episodica o occasionale, l' offerta di tale servizio a studenti e laureati. Tali seminari investono temi relativi alla definizione dell' obiettivo professionale, alle soft skills e all' etica del lavoro, al processo di selezione, all' utilizzo dei social network per la ricerca attiva del lavoro, alla redazione del curriculum vitae e della lettera di presentazione, nonché agli elementi introduttivi per realizzare con successo iniziative di autoimprenditorialità.

Dati relativi al periodo temporale giugno 2020 - maggio 2021 cui la presente Scheda è riferita

Sono stati realizzati 3 cicli di 5 seminari tematici; ciascun ciclo si è svolto in modalità on line ed è stato strutturato su più giorni, in ciascuno dei quali ha avuto luogo un singolo seminario dalla durata di due ore:

In particolare, ciascun ciclo di webinar ha avuto a oggetto i seguenti temi:

1. L'obiettivo professionale;

2. Le soft skills e l'etica del lavoro;
3. Lavoro e social network;
4. Il processo di selezione;
5. L'ABC dell'imprenditore.

I 3 cicli sono stati svolti nei periodi 22-26 giugno 2020, 29-30 ottobre 2020, 9-11 dicembre 2020.

Sempre nell'ambito dello svolgimento di cicli di seminari tematici di orientamento al lavoro è stato inoltre realizzato, nell'ambito della collaborazione con l'Anpal, un ciclo di seminari su

- Le Politiche attive del lavoro: Garanzia Giovani e le opportunità per i giovani Campani, in data 27 gennaio 2021;
- L'Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca: opportunità di placement per i giovani e di innovazione per le aziende, in data 11 febbraio 2021.

Inoltre, il 26 febbraio 2021 è stato organizzato un seminario su

- Industria Farmaceutica e prospettive lavorative per gli studenti universitari tenuto dal Dott. Lorenzo Vesce – Manager del settore farmaceutico.

b) La realizzazione di un evento annuale di Recruiting Day che, come innanzi segnalato, prevede la partecipazione di un numero cospicuo di aziende ed enti, e che si affianca alle singole giornate di recruiting che vengono organizzate nel corso dell'anno con singoli potenziali datori di lavoro.

Dati relativi al periodo temporale giugno 2020 – maggio 2021 cui la presente Scheda è riferita

L'evento di Recruiting day ha avuto luogo in modalità a distanza nelle date 16 e 17 novembre 2020.

Infine, a sostegno sia dell'attività di tirocinio e stage sia di accompagnamento al lavoro, nel corso dell'anno 2021, sono state realizzate alcune attività preliminari al fine della realizzazione dei contenuti dell'accordo di partnership tra l'Ufficio Placement e JobTeaser, società francese leader in Europa nei servizi di Career Service universitario. JobTeaser gestisce servizi di orientamento professionale e di reclutamento tramite una piattaforma e un'applicazione mobile dedicata. La piattaforma e la collegata 'app' per smartphone, organizzati in 'moduli' che possono essere selezionati e personalizzati in base alle specifiche esigenze dell'Ateneo, sarà resa disponibile agli studenti e alle aziende partner dell'Ateneo offrendo loro una vasta gamma di servizi di career center. Ciò consentirà di accedere alla rete relazionale della JobTeaser che comprende aziende italiane e soprattutto estere per ampliare le opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo dei nostri studenti e laureati e ampliare ulteriormente la gamma dei servizi di Placement della Parthenope.

La cabina di regia descritta nella precedente Sezione opera anche in riferimento alle attività di accompagnamento al lavoro.



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

29/04/2021

Le iniziative per gli studenti, sono organizzate nel corso dell'anno accademico e sono pubblicizzate sul sito web del CdS.

Dall'anno accademico 2021/22 il Corso di studio Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) ha due curriculum: Machine Learning and Big Data, e Innovation.

Gli studenti iscritti al curriculum Innovation, prima dell' inizio del secondo

anno, parteciperanno ad un processo di selezione con il Massachusetts Institute of Technology (MIT) e, se supereranno la selezione, resteranno sul

curriculum Innovation e conseguiranno prima la Laurea in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) e, subito dopo, con il completamento delle attività di Master non coperte dal II anno del corso, il Master in Entrepreneurship and Innovation Management, sviluppato dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope in collaborazione con Sloan School of Management (MIT Sloan) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), nell'ambito dei MIT Global programs.

Gli studenti che non vorranno partecipare alla selezione o che non supereranno la selezione saranno trasferiti sul curriculum Machine Learning & Big Data.

Queste opportunità permetteranno agli studenti di misurarsi con contesti culturali internazionali, di migliorare la propria abilità linguistica, e di ampliare il know-how nella specifica area di specializzazione, pertanto si allega la convenzione con il MIT

Descrizione link: Iniziative tenute per gli studenti, anni 2017/18, 2018/19, e 2019/20

Link inserito: <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/eventi-per-gli-studenti-a-a-2017-2018>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: convenzione con MIT SLOAN



QUADRO B6

Opinioni studenti

23/10/2020

I dati rilevati sull'opinioni degli studenti magistrali riguardo l'a.a. 2019-20, indicano quanto segue.

Gli studenti magistrali che hanno frequentato più del 50% delle ore di lezione ammonta a 88 sul totale di 103 pari al 85.44%.

L'87.38% degli studenti ritiene che le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame.

Il 72.82% degli studenti ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia proporzionato ai crediti assegnati.

L'87.38% degli studenti magistrale ritiene che il materiale didattico (indicato e disponibile) sia adeguato per lo studio della materia.

L'88.35% degli studenti pensa che le modalità di esame siano state definite in modo chiaro.

Riguardo la docenza, gli studenti (103) che hanno compilato il questionario indicano quanto segue:

- Il 97.73% degli studenti ritiene che gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche siano rispettati;
- Il 94.32% degli studenti ritiene che il docente stimoli/motivi l'interesse verso la disciplina;
- L'87.55% ritiene che il docente esponga gli argomenti in modo chiaro;
- L'85.23% ritiene che le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) siano utili all'apprendimento della materia;
- Il 97.73% degli studenti ritiene che l'insegnamento sia stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio;
- Il 96.12% ritiene che il docente sia reperibile per chiarimenti e spiegazioni.

Il 94.17% degli studenti magistrali è interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento.

Infine come Suggerimenti gli studenti segnalano in ordine di priorità decrescente:

- Alleggerire il carico didattico complessivo
- Aumentare l'attività di supporto didattico
- Fornire più conoscenze di base
- Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- Migliorare la qualità del materiale didattico
- Fornire in anticipo il materiale didattico
- Inserire prove d'esame intermedie
- Attivare insegnamenti serali

Come commento finale, si rileva che il CdS abbia una media sia nella sezione INSEGNAMENTO che in quella DOCENZA migliore delle corrispettive medie di Dipartimento e di Ateneo.

Descrizione link: Riconoscimenti e premi per gli studenti e i laureati del CdS

Link inserito: <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/2015-12-29-08-28-57>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni Studenti anno 2019/2020



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

29/04/2021

I dati di AlmaLaurea forniti nell' anno 2019 relativi alla condizione dei laureati magistrali ad un anno indicano quanto segue.

Il numero dei laureati considerati da Almalaurea nell' anno è stato pari a 6, e 4 di essi hanno accettato di essere intervistati (66.7% della popolazione). L' età media di conseguimento della laurea e la durata degli studi è stato di 31.0 e 4.3 anni, rispettivamente. Il voto di laurea media è 105.2. La composizione dei laureati ha una prevalenza del genere maschile (66.7%) sul genere femminile (33.3%).

Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea magistrale (100%); Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale (100%); Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente (100%) Hanno ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio (75%); Si i iscriverebbero di nuovo al corso di laurea magistrale per il 75% allo stesso ateneo (25% ad un altro ateneo).

Riguardo la Condizione Occupazionale essa cambia se osservata a uno, tre, cinque anni. Pertanto sono riportate tutte e tre.

A un anno dalla laurea, la Condizione Occupazionale e Formativa dei laureati (3 laureati intervistati; età media di laurea: 29.9; voto medio di laurea: 109) risulta essere: Il 66.7% dei laureati magistrali lavora.

La Retribuzione media é 1376 euro (quella maschile è 1376 euro).

I laureati riguardo l' utilizzo e richiesta della laurea magistrale nell' attuale lavoro, dichiarano che:

- l' utilizzo delle competenze acquisite con la laurea magistrale risulta essere in misura ridotta per il 100%;
- l' adeguatezza della formazione professionale acquisita all' università risulta essere poco adeguata per il 100% dei laureati magistrali;
- la laurea magistrale per l' attività lavorativa risulta essere non richiesta ma utile (100%).

I laureati magistrali ritengono inoltre nel 100% la laurea magistrale abbastanza efficace per lo svolgimento della loro attività.

La soddisfazione media per il lavoro svolto, in scala tra 1 e 10, è pari a 6.0.

A tre anni dalla laurea, la Condizione Occupazionale e Formativa dei laureati (5 laureati intervistati; età media di laurea: 30.4; voto medio di laurea: 102.8) risulta essere: Il 100% dei laureati magistrali lavora.

La Retribuzione media é 1726 euro (quella maschile è 1876 euro; quella femminile è 1126 euro).

I laureati riguardo l' utilizzo e richiesta della laurea magistrale nell' attuale lavoro, dichiarano che:

- l' utilizzo delle competenze acquisite con la laurea magistrale risulta essere in misura elevata, per il 20% dei laureati magistrali, ridotta per il 60%;
- l' adeguatezza della formazione professionale acquisita all' università risulta essere, molto adeguata per il 40% dei laureati magistrali;
- la laurea magistrale per l' attività lavorativa risulta essere richiesta per legge (20%), non richiesta ma necessaria (20%), non richiesta ma utile (40%).

I laureati magistrali ritengono inoltre nel 80% la laurea magistrale molto efficace/abbastanza efficace per lo svolgimento

della loro attività.

La soddisfazione media per il lavoro svolto, in scala tra 1 e 10, è pari a 8.2.

A cinque anni dalla laurea, la Condizione Occupazionale e Formativa dei laureati (9 laureati intervistati; età media di laurea: 31.2; voto medio di laurea: 108.7) risulta essere: L' 88.9% dei laureati magistrali lavora (il rimanente non lavora e non cerca)

La Retribuzione media é 1483 euro (quella maschile è 1376 euro; quella femminile è 1626 euro).

I laureati riguardo l' utilizzo e richiesta della laurea magistrale nell' attuale lavoro, dichiarano che:

- l' utilizzo delle competenze acquisite con la laurea magistrale risulta essere in misura elevata, per il 50% dei laureati magistrali, ridotta per il 37.5%;
- l' adeguatezza della formazione professionale acquisita all' università risulta essere, molto adeguata per il 75% dei laureati magistrali;
- la laurea magistrale per l' attività lavorativa risulta essere richiesta per legge (62.5%), non richiesta ma utile (12.5%).

I laureati magistrali ritengono inoltre nel 75% la laurea magistrale molto efficace/abbastanza efficace per lo svolgimento della loro attività.

La soddisfazione media per il lavoro svolto, in scala tra 1 e 10, è pari a 8.1.

Descrizione link: Sito AlmaLaurea

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Occupazione dei laureati dal 2014 al 2019



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

09/09/2021

- Immatricolati puri 2019/20: 34 . Dati a. a. precedenti: 11 (2010/11), 15 (2011/12), 11 (2012/13), 15 (2013/14), 13(2014/15), 13 (2015/16), 11 (2016/17), 12 (2017/18), 13 (2018/19), 29 (2019/20).
 - Provenienza geografica: circa 90% dalla provincia di Napoli, 10% dalle province di Caserta ed Avellino.
 - Qualità in entrata: il 58.62% degli iscritti al I anno ha un voto di laurea maggiore o uguale di 100/110, il valore mediano è 100. Il 20.69% degli iscritti ha un voto di laurea pari a 110 e Lode.
 - Abbandoni in %: 12.5%; Dati anni a. precedenti: 2013-14 :30%; 2014-15: 30%; 2015/16: 20%, 2016/17, 2017/18, 2018/19: 15%, 2019/20: 11.6%.
 - Voto medio di Laurea magistrale: 106/110 (nel 2019/20).
 - Voto mediano di Laurea magistrale: 110/110 e lode (nel 2019/20).
 - Laureati nell'anno: 7 (2019-2020). Dati anni a. precedenti: 3 (2013-14), 10 (2014-15), 6 (2015-16), 6 (ott. 2016- sett. 2017), 7 (ott. 2017-sett. 2018), 6 (ott. 2018 -sett. 2019).
- Link inserito: <http://>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

09/09/2021

Dati coordinamento CdS:

- laureati magistrali nel 2016/17: 1, occupati entro il 05/2019: 100%.
- laureati magistrali nel 2017/18: 6, occupati entro il 05/2019: 100%.
- laureati magistrali nel 2018/19: 5, occupati entro il 05/2019: 100%.
- laureati magistrali nel 2019/20: 7 occupati entro il 07/2019: 100%.

I dati acquisiti dal CdS in interviste telefoniche dirette con i laureati magistrali dal 2016 al 2020.

Dati Alma laurea,

anno 2020:

ad un anno dalla laurea: (numero intervistati 4)

Età media alla laurea: 31.0; Voto medio di laurea: 105.2; Durata media degli Studi: 4.3 anni.

tasso di occupazione 75.0%.

Retribuzione media: 1709 euro.

a cinque anni dalla laurea: (numero intervistati 3)

Età media alla laurea: 32.6; Voto medio di laurea: 105.4; Durata media degli Studi: 6.0 anni.

tasso di occupazione: 100%.

Retribuzione media: 1542 euro.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione Occupazionale dei laureati dal 2014 al 2019

09/09/2021

Il principale accordo e' quello realizzato con Apple per la realizzazione dei corsi su iOS developer nell'ambito dell'iOS Foundation. Tutti gli studenti iscritti al CdS partecipano ad almeno 1 dei 3 Corsi offerti nell'ambito dell'iniziativa.

Un laureato del CdS (Emanuel Di Nardo) ha vinto un soggiorno alla sede Apple di Cupertino.

Una convenzione è stata stipulata con la azienda campana Unlimited Software che finanzia attività di supporto alla ricerca industriale da parte di studenti e laureandi magistrali su progetti congiunti. Numerose sono state le assunzioni di laureandi o laureati magistrale presso Unlimited.

Descrizione link: UniParthenope-Apple iOS Foundation

Link inserito: <https://www.uniparthenope.it/didattica/ios-foundation-della-apple>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Premi e riconoscimenti di studenti e laureati



02/05/2021

Gli Obiettivi principali del sistema Assicurazione di Qualità di Ateneo sono:

- garantire che la qualità della didattica sia ben documentata, verificabile e valutabile;
- facilitare l' accesso alle informazioni, rendendole chiare e comprensibili a studenti, famiglie ed esponenti del mondo del lavoro;
- favorire la partecipazione attiva di tutte le componenti al processo di assicurazione di qualità dei Corsi di Studio finalizzato al miglioramento continuo.

I principali attori del sistema di AQ di Ateneo sono:

1. il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) che ha il compito di coadiuvare, monitorare e controllare il processo di Assicurazione di Qualità dell' Ateneo in linea con le indicazioni degli organi di governo dell' Ateneo e del Nucleo di valutazione, di concerto con i Direttori, i Consigli di Coordinamento dei Corsi di Studio, i referenti AQ ed i Gruppi del Riesame, le commissioni paritetiche docenti-studenti, i referenti per la SUA-RD e la Terza Missione. Compito del PQA è di promuovere il miglioramento della qualità dei Corsi di Studio, della ricerca dipartimentale e delle attività di terza missione.

2. il Consiglio di Dipartimento che

- a. approva il Rapporto di Riesame relativamente ai contenuti accademici;
- b. approva le azioni correttive e di miglioramento proposte dal CdS, verifica la coerenza con quanto descritto negli obiettivi e quanto raggiunto;
- c. delibera la distribuzione di risorse per l' attuazione delle azioni correttive e per il perseguimento degli obiettivi di qualità della didattica.

3. il Coordinatore di Corso di Studio che

- a. interviene per analizzare e risolvere le criticità di singoli insegnamenti insieme ai docenti interessati;
- b. indica il referente per la compilazione della banca dati SUA;
- c. è il responsabile dell' assicurazione della qualità del CdS;
- d. assicura che il Rapporto del Riesame sia redatto e caricato nella SUA del CdS e che sia inviato al PQA ed al Nucleo di Valutazione;
- e. interviene prontamente per risolvere le criticità che gli vengono segnalate nel corso dell' anno accademico.

4. il Consiglio di Corso di Studio che

- a. predispose il Rapporto di Riesame (contenuti didattici, programmi, curricula, piani di studio);
- b. svolge un' attività collegiale di autovalutazione annuale e pluriennale.

5. la Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) che

- a. entro il 31 dicembre di ogni anno redige una relazione secondo quanto previsto dalla linea guida AVA dell' ANVUR e la trasmette ai Presidenti del CdS afferenti al Dipartimento, al Direttore di Dipartimento, al Presidio della Qualità di Ateneo e al Nucleo di Valutazione dell' Ateneo, per la successiva trasmissione all' ANVUR;
- b. verifica che al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studi negli anni successivi.

6. il Nucleo di Valutazione (NdV) che effettua un' attività annuale di controllo e di indirizzo attraverso la propria relazione

annuale; in particolare esprime le proprie valutazioni attraverso una relazione annuale che tiene conto delle relazioni delle commissioni paritetiche dell' anno precedente e della corretta redazione dei RAR e di quanto descritto nel rapporto di riesame nonché dell' efficacia complessiva della gestione della AQ. Tale relazione è inviata al Presidio di Qualità ed all' ANVUR.

7. Uffici Affari Generali e di Supporto al Nucleo di Valutazione che forniscono il supporto tecnicoamministrativo a tutti gli attori coinvolti nel processo di Assicurazione della Qualità.

8. Il Senato Accademico ed il Consiglio di Amministrazione che deliberano in merito alle proposte di AQ del Presidio della Qualità.

Descrizione link: Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo

Link inserito: http://assicurazionequalita.uniparthenope.it/qualita_ formazione.php



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

10/05/2021

Gli attori, le responsabilità e le azioni del processo di Assicurazione della Qualità del CdS sono:

- Coordinatore del CdS: Francesco Camastra
- Responsabile Assicurazione Qualità (RQ) del CdS: Antonino Staiano
- Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS): Alessandra Rotundi, Alessio Ferone, Rosario Vallefuoco (studente)
- Gruppo Assicurazione Qualità (GAQ) del CdS: Staiano, Marcellino, D' Onofrio, Morelli (studente), Spoleto (studente), Casolaro (studente), Andreoli (PTA) (Delibere CCdS 28/03/2019, 16/04/2019, e 08/07/2020, 29/03/2021).
- Gruppo Riesame del CdS: Camastra, * membri del Gruppo AQ,
- Comitato di Indirizzo del CdS: Camastra, Ciaramella, rappresentanti aziende.

In particolare:

il coordinatore ha la responsabilità complessiva dell'AQ e implementa le azioni migliorative indicate nella SMA, nel Rapporto di Riesame Ciclico e nelle delibere del Consiglio di CdS.

La CPDS monitora l'offerta formativa e la qualità della didattica e dell'attività di servizio agli studenti, avanzando proposte di miglioramento ai CdS e al Consigli di Dipartimento; redige una relazione annuale in conformità alle linee guida PQA, acquisita dal CdS, dal Dipartimento, dal PQA e dal NVA.

Il GAQ redige una relazione al Consiglio di Coordinamento Didattico del CdS entro il 30 giugno di ogni anno su:

- analisi delle opinioni degli studenti;
- analisi schede insegnamenti;
- sito ufficiale del CdS (analisi dei log di accesso alle singole sottoaree, completezza e aggiornamento delle informazioni agli studenti);
- piattaforma di e-learning del CdS (analisi della reportistica dei singoli insegnamenti);
- analisi della tipologia della docenza
- ricevimento studenti da parte di tutti i docenti;
- pianificazione dell'aggiornamento del h/s dei laboratori informatici per la didattica.

Il CI, nel mese di dicembre, individua le linee di sviluppo del settore Informatico nel breve e nel medio termine, e le implicazioni di tale evoluzione sulla formazione universitaria (soprattutto funzioni e competenze dei laureati) e sulle azioni effettive da implementare sia a livello di organizzazione del Corso di studio sia a livello delle attività di tirocinio/stage e di altre tipologie di formazione collaborativa con le aziende. Il CI è anche coinvolto nella valutazione, dal punto di vista aziendale, dell'efficacia del percorso formativo e della qualità di laureati.

Tutti i documenti ufficiali relativi al CdS sono protocollati e gestiti dall'Ateneo che ne cura la visibilità. Inoltre, per favorire la massima trasparenza, tali documenti sono consultabili on-line sul sito del CdS (<https://informatica.uniparthenope.it>)

Descrizione link: Documenti ufficiali CdS di Area Informatica

Link inserito: <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/rapporti-di-riesame>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processo di Assicurazione di Qualità del CdS



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

02/05/2021

Le responsabilità di gestione del CdS vengono esercitate da:

Consiglio di Coordinamento Didattico del CdS, che si riunisce con cadenza almeno quattro volte per anno, con responsabilità come da statuto di Ateneo.

Per la progettazione e la gestione dei Corsi di Studio ai fini dell'assicurazione della loro qualità vengono presi in considerazione cinque aspetti chiave:

- A. individuazione dei 'Fabbisogni e Obiettivi';
- B. descrizione del 'Percorso formativo'
- C. individuazione delle 'Risorse Umani e Strutturali';
- D. azioni di 'Monitoraggio';
- E. sistema di gestione.

Tali azioni saranno effettuate dalla Commissione Paritetica con l'obiettivo di valutare se il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.

La Commissione paritetica, e il gruppo di gestione della qualità del corso di studio entro il 31 dicembre, predispongono la Relazione Annuale relativa all'anno accademico appena concluso, che contiene valutazioni e proposte di miglioramento. Tale relazione è trasmessa al Presidio di Qualità di Ateneo ed al Nucleo di Valutazione.

Le responsabilità di gestione ordinaria del CdS sono espletate in modo continuativo dai seguenti organismi:

Presidenze del CCD del CdS e staff amministrativo del CCD, che ha la responsabilità della gestione del sito web del CdS, e le responsabilità come da statuto di Ateneo.

Commissione AQ del Corso di Studio in Informatica si riunisce con cadenza almeno bimestrale (in genere il primo martedì di ogni mese pari, a valle delle riunioni della Commissione Tirocini del CdS). La dr.ssa M.F. Andreoli, mantiene un forum ad accesso ristretto ai membri della Commissione AQ, che costituisce anche la reportistica dei lavori della Commissione e che consente una rapida risposta a situazioni di urgenza.

Infine si riportano le principali attività pianificate dal CdS.

Per quanto riguarda il Miglioramento del sistema di gestione per la qualità, le attività sono:

- Indagine sulla domanda di formazione: ogni anno entro settembre.
- Definizione degli obiettivi formativi: ogni 5 anni entro 2025.
- Riprogettazione dell'Offerta Formativa: ogni 5 anni entro 2023.
- Pianificazione attività orientamento: ogni anno entro settembre.
- Pianificazione e organizzazione attività didattiche primo semestre: ogni anno entro settembre.
- Pianificazione e organizzazione attività didattiche secondo semestre: ogni anno entro febbraio.
- Attività di orientamento: ogni anno tipicamente da novembre a marzo.
- Acquisizione della relazione della CPDS: ogni anno nei mesi di novembre o dicembre.
- Redazione del rapporto di riesame ciclico: di norma ogni 5 anni.
- Compilazione della scheda di monitoraggio annuale: ogni anno secondo le scadenze ministeriali
- Compilazione delle schede SUA-CdS: ogni anno secondo le scadenze ministeriali Somministrazione dei questionari agli studenti fra i 2/3 ed il termine della durata degli insegnamenti
- Aggiornamento delle schede degli insegnamenti per il successivo anno accademico: ogni anno entro il mese di giugno.

Per quanto riguarda il Miglioramento delle prestazioni del CdS: le attività sono:

Si svolgono con regolarità le Riunioni del Gruppo di Riesame, il quale presenta le proprie relazioni agli organi di gestione.

- Il CdS ha programmato tutte le attività di miglioramento previste nel rapporto di riesame 2020 e inoltre ha ulteriormente pianificato le seguenti attività a valle della redazione di tale rapporto.

Descrizione link: Assicurazione Qualità di Ateneo

Link inserito: <http://assicurazionequalita.uniparthenope.it/>



QUADRO D4

Riesame annuale

02/05/2021

Il Gruppo di Riesame del CdS in Informatica Applicata (ML e BD) nel 2020/21 è così composto:

Prof. Francesco Camastra (coordinatore CdS e Responsabile del Riesame)

Prof. Antonino Staiano (responsabile AQ del CdS).

Dr. Angelo Casolaro (Studente).

Il Gruppo si è riunito nei due mesi che precedono la presentazione del Rapporto di Riesame per l'approvazione da parte degli organismi preposti, la cui scadenza è definita, attualmente, a livello di Ateneo.

Il Gruppo cura anche i rapporti con gli uffici di Ateneo delegati alle rilevazioni statistiche di interesse per il Rapporto di Riesame.

I verbali di tutte le riunioni del Gruppo di Riesame sono allegati al Rapporto di Riesame.

Nell'a.a. 2020/21 il Gruppo di Riesame del CdS in Informatica Applicata (ML e BD) è costituito dal Coordinatore del CdS e dal Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS (delibera del CdS del 16/04/2019).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Riunione Riesame 2020



QUADRO D5

Progettazione del CdS

02/05/2021

Gli obiettivi formativi di dettaglio del CdS, descritti nel quadro A4.b.2, sono raggiunti soprattutto attraverso gli insegnamenti del manifesto degli studi del CdS.

La matrice obiettivi - insegnamenti nel pdf allegato, sintetizza questo aspetto del processo formativo.

Le schede degli insegnamenti, in piattaforma esse3, approfondiscono le modalità del processo formativo e del relativo accertamento per il raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati.

Descrizione link: Insegnamenti e Programmi

Link inserito: <https://uniparthenope.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do?statoRicerca=INIZIO>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Matrice obiettivi formativi di dettaglio - insegnamenti del CdS

▶ QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"
Nome del corso in italiano	Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)
Nome del corso in inglese	Applied Computer Science (Machine Learning and Big Data)
Classe	LM-18 - Informatica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://informatica.uniparthenope.it
Tasse	https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-agli-studenti/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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	CAMASTRA Francesco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE E TECNOLOGIE



Docenti di Riferimento

Visualizzazione docenti verifica EX-POST

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO
1.	AUCELLI	Pietro Patrizio Ciro	GEO/04	PA	.5
2.	CAMASTRA	Francesco	INF/01	PA	1
3.	CIARAMELLA	Angelo	INF/01	PA	.5
4.	FERONE	Alessio	INF/01	RU	1
5.	MARATEA	Antonio	INF/01	RU	1
6.	ROTUNDI	Alessandra	FIS/05	PO	1
7.	STAIANO	Antonino	INF/01	PA	1



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Scandurra	Andrea	andrea.scandurra@studenti.uniparthenope.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Andreoli (pta)	Maria Federica
Casolaro (st.)	Angelo
D' Onofrio	Luigi
Marcellino	Livia
Morelli (st.)	Antonio
Spoletto (st.)	Antonio Junior
Staiano	Antonino



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FERONE	Alessio		
MARATEA	Antonio		
CASTIGLIONE	Aniello		



Programmazione degli accessi



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



Sedi del Corso



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

Sede del corso:centro direzionale isola c4 cap 80143 - NAPOLI

Data di inizio dell'attività didattica	20/09/2021
Studenti previsti	65



Eventuali Curriculum



Machine Learning & Big Data	CURRICULUM1
Innovation	CURRICULUM2



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	0120^UNI^063049
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	22/01/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	12/02/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	02/12/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La definizione degli obiettivi formativi specifici è congruente con gli obiettivi formativi generali.
Il Nucleo di valutazione ritiene la decisione di modifica del corso sia:
A) compatibile con le risorse quantitative di docenza complessive di Facoltà.
B) buona, circa le modalità di corretta progettazione della proposta didattica.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



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

Linee guida ANVUR

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



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	412100855	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ENVIRONMENTAL SECURITY <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		48
2	2020	412100439	ARTIFICIAL INTELLIGENCE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		48
3	2020	412100440	BIG GEO-DATA MANAGEMENT <i>semestrale</i>	GEO/04	Docente di riferimento (peso .5) Pietro Patrizio Ciro AUCELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/04	48
4	2020	412100441	CLOUD COMPUTING <i>semestrale</i>	INF/01	Raffaele MONTELLA <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
5	2021	412100856	COMPUTER GRAPHICS: ANIMATION AND SIMULATION <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		48
6	2020	412100443	COMPUTER VISION <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Antonino STAIANO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
7	2020	412100444	CYBER SECURITY <i>semestrale</i>	INF/01	Aniello CASTIGLIONE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	INF/01	48
8	2021	412100857	DATA SCIENCE TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Antonio MARATEA <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
9	2020	412100445	HIGH PERFORMANCE COMPUTING <i>semestrale</i>	MAT/08	Livia MARCELLINO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/08	48
10	2021	412100858	INTELLIGENT SIGNAL PROCESSING <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Angelo CIARAMELLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48

11	2020	412100447	INTERNET OF THINGS AND IOT LAB	INF/01	Docente di riferimento Alessio FERONE <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48	
12	2021	412100859	MACHINE LEARNING	INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Angelo CIARAMELLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48	
13	2021	412100859	MACHINE LEARNING	INF/01	Docente di riferimento Francesco CAMASTRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48	
14	2020	412100449	MULTIMODAL MACHINE LEARNING <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Francesco CAMASTRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48	
15	2021	412100860	PHYSICS AND QUANTUM COMPUTING <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Alessandra ROTUNDI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/05	48	
16	2021	412100861	SCIENTIFIC COMPUTING	MAT/08	Giulio GIUNTA <i>Professore Ordinario</i>	MAT/08	48	
17	2021	412100861	SCIENTIFIC COMPUTING	MAT/08	Maria Rosaria RIZZARDI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/08	48	
							ore totali	816



Curriculum: Machine Learning & Big Data

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	54	54	51 - 57
	↳ <i>COMPUTER GRAPHICS: ANIMATION AND SIMULATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>DATA SCIENCE TECHNOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INTELLIGENT SIGNAL PROCESSING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MACHINE LEARNING (1 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>CLOUD COMPUTING (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>INTERNET OF THINGS AND IOT LAB (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
↳ <i>MULTIMODAL MACHINE LEARNING (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			54	51 - 57

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/05 Astronomia e astrofisica	24	24	24 - 30 min 12
	↳ <i>PHYSICS AND QUANTUM COMPUTING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
↳ <i>SCIENTIFIC COMPUTING (1 anno) - 12 CFU - obbl</i>				
↳ <i>HIGH PERFORMANCE COMPUTING (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				

Totale attività Affini		24	24 - 30
-------------------------------	--	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale		21	21 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	0 - 1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 2
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		3	0 - 3
Totale Altre Attività		42	36 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Machine Learning & Big Data</i>:	120	111 - 132

Curriculum: Innovation

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	54	54	51 - 57
	↳ <i>COMPUTER GRAPHICS: ANIMATION AND SIMULATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>DATA SCIENCE TECHNOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INTELLIGENT SIGNAL PROCESSING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MACHINE LEARNING (1 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>TECH SKILL LAB BIG DATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	<i>TECH SKILL LAB CLOUD COMPUTING (2 anno) - 6 CFU -</i>			

↳ <i>obbl</i>			
↳ <i>TECH SKILL LAB IOT LAB (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
↳ <i>TECH SKILL LAB MACHINE LEARNING (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 48)			
Totale attività caratterizzanti		54	51 - 57

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/05 Astronomia e astrofisica	24	24	24 - 30 min 12
	↳ <i>PHYSICS AND QUANTUM COMPUTING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>SCIENTIFIC COMPUTING (1 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>TECH SKILL LAB COMPUTER & SOFTWARE DESIGN (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Totale attività Affini			24	24 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale		21	21 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	0 - 1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 2
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		3	0 - 3
Totale Altre Attività		42	36 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Innovation</i>:	120	111 - 132



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	51	57	48
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		51		
Totale Attività Caratterizzanti				51 - 57



Attività affini R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/05 - Astronomia e astrofisica GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia ICAR/06 - Topografia e cartografia MAT/08 - Analisi numerica	24	30	12
Totale Attività Affini				24 - 30



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale		21	21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	2
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	3
Totale Altre Attività		36 - 45	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	111 - 132



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD

Sono state effettuate le seguenti modifiche:

Nel quadro A3.a si è provveduto a correggere l' errore inducendo la conoscenza della lingua inglese, almeno a livello B2 del 'Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue' (QCER), è requisito necessario per l'iscrizione.

Si è provveduto ad estendere il range di ulteriori conoscenze linguistiche a 0-3 CFU in modo tale da consentire agli studenti stranieri di essere in grado di utilizzare fluentemente la lingua italiana, in forma scritta ed orale.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{ad}

Non vi sono corsi attivati nella stessa classe



Note relative alle attività di base

R^{ad}



Note relative alle altre attività

R^{ad}



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

R^{ad}

Per il pieno raggiungimento degli obiettivi formativi, sono state inserite discipline affini finalizzate all'approfondimento di aspetti applicativi della matematica computazionale e del calcolo scientifico, della fisica, con particolare riferimento alle applicazioni informatiche in fisica dello spazio, del calcolo parallelo e distribuito, del trattamento dei dati geografici e territoriali.



