



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Nome del corso in italiano	Data Analytics (<i>IdSua:1595397</i>)
Nome del corso in inglese	Data Analytics
Classe	L-41 - Statistica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/data-analytics
Tasse	http://unicampania.it/index.php/studenti/procedure-amministrative/tasse-e-scadenze
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	VERDE Rosanna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato di Indirizzo costituito il 10/1/2018
Struttura didattica di riferimento	MATEMATICA E FISICA (DMF) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BALZANELLA	Antonio		PA	1	
2.	BUTZBACH	Olivier Karl		PA	1	

3.	CAMPAGNA	Rosanna	PA	1
4.	CARBONARO	Bruno	PO	1
5.	CARBONE	Enrica	PO	1
6.	CASSANO	Biagio	RD	1
7.	CRISCI	Serena	RD	0,5
8.	IACONO	Mauro	PA	1
9.	IRPINO	Antonio	PA	1
10.	MARULLI	Fiammetta	RD	1
11.	ROMANO	Elvira	PA	1
12.	VENTRE	Viviana	RU	1
13.	VERDE	Laura	RD	1
14.	VERDE	Rosanna	PO	0,5
15.	ZULLO	Ferdinando	RD	1

Rappresentanti Studenti	Gaeta Alessandro alessandro.gaeta@studenti.unicampania.it 3398966903 Della Gatta Antonio antonio.dellagatta1@studenti.unicampania.it 3935363873
Gruppo di gestione AQ	Antonio Balzanella Antonio Della Gatta Antonio Irpino Marilena Petriccione Rosanna Verde
Tutor	Antonio IRPINO Elvira ROMANO Viviana VENTRE Bruno CARBONARO Mauro IACONO Antonio BALZANELLA Rosanna VERDE



Il Corso di Studio in breve

28/05/2023

III Corso di Laurea in Data Analytics dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, fa parte della Classe delle Lauree Triennali in Statistica (cl. L-41) ed è strutturato in 3 anni.

La attività didattiche sono articolate in 180 CFU complessivi: 60 CFU per ciascun anno.

Il Corso è un corso internazionale.

Il Corso dall'a.a. 2023-24 è a numero programmato.

Il Corso è erogato in Lingua inglese.

Il Corso dà accesso a un percorso finalizzato al conseguimento del doppio titolo di studi:

o Laurea triennale in 'Data Analytics' presso l'Università della Campania 'Luigi Vanvitelli';

o Licence en 'Informatique' presso l'Université Sorbonne Paris Nord.

Il Corso di Laurea triennale in Data Analytics, intende offrire una formazione in quella che oggi è una figura tra le più richieste dal mercato del lavoro: il Data Analyst. In particolare da parte di aziende di settori anche molto diversi: informatica e telecomunicazioni, istituti di credito e assicurativi, e-commerce, trasporti e logistica, aziende farmaceutiche, istituti di ricerca e Pubblica Amministrazione.

Il Corso è prevalentemente incentrato sull'acquisizione di competenze specifiche, quali:

- tecniche statistiche e computazionali per il trattamento e l'analisi di dati, anche di grandi dimensioni o complessi in termini di varietà (immagini, contenuti audio, testi ecc.), ovvero di dati provenienti da diverse fonti per i quali è necessario verificarne la qualità e di provvedere a renderli comparabili e analizzabili;
- tecniche di Data Mining e di tecniche di ottimizzazione per la risoluzione di problemi complessi e capacità di applicazione in contesti reali;
- tecniche di previsione e monitoraggio di fenomeni evolutivi;
- software statistico e linguaggi di programmazione specifici come R e Python;
- sistemi di gestione di basi di dati e di sistemi di calcolo distribuito, anche basati su cloud computing;
- tecniche di comunicazione dei risultati di analisi attraverso presentazioni, report con la costruzione e l'utilizzo di rappresentazioni grafiche esplicative.

Il Corso intende anche formare all'applicazione degli strumenti di analisi e di elaborazione, in diversi ambiti disciplinari: economico-finanziario, sociale, demografico, biomedico, ambientale e dell'energia.

Il laureato in Data Analytics è inoltre formato, durante il percorso di laurea, alla progettazione e alla realizzazione di casi di studio (data intensive) presso aziende attraverso un periodo stage obbligatorio.

Link: <http://>



QUADRO A1.a

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

06/02/2018

Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali e professionali in uscita.

E' stata organizzata una presentazione del Corso di Laurea triennale in Data Analytics, presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Ateneo, il giorno 10 gennaio 2018 (allegato verbale) al quale hanno preso parte colleghi responsabili di alcuni Corsi di Laurea Magistrali presenti in Ateneo, rappresentanti delle Associazioni di categoria del territorio (Confindustria), rappresentanti di imprese operanti a livello locale e nazionale, un rappresentante di EUROSTAT, ovvero l'Istituto europeo di statistica, per la promozione di stage e attività di tirocinio, anche presso la sede di Lussemburgo; il coordinatore del corso di laurea / licence de l'Université Paris 13 con la quale è in corso un programmi di scambio e un accordo per il doppio titolo.

Nel corso della consultazione è emerso con evidenza che la definizione delle linee programmatiche che hanno indirizzato la progettazione del nuovo corso di studi in "Data Analytics", sono prevalentemente dettate dalle attuali esigenze del mercato del lavoro, sempre più orientato alla richiesta di figure professionali, in grado di gestire dati ed informazioni a supporto dei processi decisionali degli enti, delle organizzazioni o delle imprese in cui lavoreranno.

Le competenze maggiormente richieste sono, dunque, quelle di un "data analyst", in grado di coniugare conoscenze matematiche, statistiche e informatiche, con particolare propensione allo sviluppo di applicazioni su dati provenienti da diversi domini applicativi.

Secondo gli intervenuti, è necessario mantenere un continuo dialogo fra tutte le Parti Sociali coinvolte nei meccanismi di sviluppo territoriale. E' stata ribadita, infatti, la necessità di un maggior collegamento fra il momento della formazione e quello della professione, per creare figure professionali, già con un primo percorso formativo offerto dalla laurea triennale, in grado di supportare i manager nelle decisioni strategiche, fondate sull'analisi dei dati e sul trattamento dell'informazione.

Il corso di laurea triennale, in Data Analytics permette, inoltre, di porre solide basi per una formazione più specialistica, da completare con un corso di laurea magistrale in discipline legate al Data Science. L'obiettivo è di soddisfare la crescente richiesta di laureati con competenze quantitative e conoscenze delle dinamiche aziendali, per ricoprire i ruoli di "data scientist" o "business analyst" e dare un contributo decisivo nell'ambito di aziende, organizzazioni e istituzioni che operano in una società in cui i processi decisionali sono sempre più guidati dai dati.

Il rapporto con il mondo imprenditoriale e del lavoro in generale, rappresenta un elemento fondamentale per creare quel sistema di relazioni, già molto avanzato dagli Atenei del Centro-Nord, che è un requisito fondamentale per il placement dei nostri giovani, se non si vuole continuare ad assistere, inermi, alla continua migrazione dei nostri giovani verso le Università del Nord, che possano garantire un più facile sbocco professionale.

Alla fine dell'incontro, è stato proposto di istituzionalizzare questo rapporto, con la costituzione di un Comitato di indirizzo, al quale hanno aderito inizialmente i presenti, ma che è in corso ancora di accoglimento di adesioni da parte sia di rappresentanti del mondo industriale e di Enti interessati, sia di colleghi responsabili di Corsi di Laurea Magistrale attinenti il dominio del Data Science, anche stranieri.

Il Comitato di indirizzo dovrà svolgere un ruolo operativo attraverso la creazione d un tavolo permanente di confronto tra Università, Ordini professionali, Enti e rappresentanti del mondo del lavoro per monitorare sistematicamente esigenze e soluzioni.

Il Comitato di Indirizzo, si riunirà periodicamente, almeno due l'anno, per garantire il dialogo continuo con le parti sociali e del mondo del lavoro coinvolte, per avviare, in particolare, delle iniziative di orientamento agli studi universitari e al placement, e per predisporre accordi e convenzioni per stage e tirocini presso aziende ed enti operanti sul territorio, e non

solo.

Le riflessioni emerse dalla consultazione sono state prese in considerazione e sono risultate coerenti con la progettazione del Corso di studi che intende formare profili di analisti di dati con capacità di operare in vari contesti operativi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale costituzione Comitato di indirizzo



QUADRO A1.b

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

29/05/2019

Il laureato del Corso di Studi in Data Analytics trova collocazione presso Aziende con mansioni di Statistico esperto in gestione e analisi dei dati, controlli di qualità, assistente di ricerche di mercato, addetto alle rilevazioni statistiche territoriali. Per cui risultano molto utili, per valutare la domanda di formazione, i contatti diretti con Aziende, Enti o centri ricerca e/o laboratori di sviluppo Tecnologico.

Nel corso dell'incontro è stato istituito un Comitato di indirizzo, al quale hanno aderito referenti delle seguenti Aziende, Enti, Istituzioni ed Istituti di Ricerca presenti sul territorio (ST Microelectronics, Technova scarl, Mediamobile SpA, Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali, Micron, ...), Confindustria e la Camera di Commercio di Caserta, oltre che Eurostat. Quest'ultima, per la promozione di tirocini formativi sulle statistiche ufficiali, mediante la partecipazioni a bandi di selezione per periodi di stage da svolgersi presso la sede a Lussemburgo.

Il Comitato di Indirizzo è in corso di accoglimento di ulteriori adesioni da parte di rappresentanti del mondo industriale e di Enti interessati, tra cui ISTAT, Enginfo, Global Technologies Italia.

Il Comitato di indirizzo ha come obiettivo la creazione d un tavolo permanente di confronto tra Università, Ordini professionali, Enti e rappresentanti del mondo del lavoro per monitorare sistematicamente esigenze del mercato e proporre azioni finalizzate al placement dei laureati in Data Analytics, anche nella prospettiva di una loro maggiore specializzazione, con la prosecuzione del percorso formativo attraverso una laurea magistrale.

Il Comitato di indirizzo svolge un ruolo fondamentale nell'incentivare contatti con le Aziende e gli enti, per l'avvio di convenzioni per stage e tirocini per gli studenti del Corso di Laurea.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Data Analyst - Analista di dati

funzione in un contesto di lavoro:

L'analista di dati è una figura professionale con competenze in ambito statistico, matematico e informatico, capace di gestire e analizzare informazioni e dati, anche di grandi dimensioni, provenienti da vari ambiti economico, sociali, scientifici, attraverso anche flussi informatici (web, social network, reti di sensori, smart meters).

I laureati del corso saranno statistici, data analyst, biostatistici o esperti in metodi quantitativi che operano in diversi contesti applicativi, dalla medicina alla economia e finanza.

competenze associate alla funzione:

Principali sbocchi professionali dei Laureati in Data Analytics

- Istituti nazionali e internazionali che producono e gestiscono statistiche ufficiali e informazioni statistiche (ISTAT, Eurostat, INPS, ...)
- Aziende di produzione e commerciali; E-commerce.
- Aziende dei media e di comunicazione
- Società di progettazione e sviluppo di strumenti informatici
- Industrie farmaceutiche e di telecomunicazione
- Industrie Logistiche e di Trasporto
- Assicurazioni, Banche e Istituti finanziari
- Aziende sanitarie e di prevenzione della salute
- Consulting e Società di ricerche di mercato
- Enti di ricerca pubblici e privati
- Centri studi e enti di monitoraggio e controllo per l'energia e l'ambiente
- Istituzioni pubbliche

sbocchi occupazionali:

Il laureato in Data Analytics può ambire all'inserimento immediato in imprese, enti pubblici e privati, istituti di credito, centri ricerca e organizzazioni sanitarie, dove è fortemente richiesta una figura professionale di gestore e analista di dati.

La formazione acquisita durante il Corso di Laurea triennale potrà inoltre essere approfondita e resa maggiormente specialistica attraverso la prosecuzione del percorso di studi con una Laurea Magistrale. Il Corso di Laurea in Data Analytics fornisce una preparazione idonea e, solo in parte da integrare con debiti formativi, per l'accesso a LM in Scienze Statistiche e a LM in Scienze statistiche attuariali e finanziarie presenti presso altri Atenei campani e in particolare: LM-82 - Scienze Statistiche per le Decisioni (Università di Napoli Federico II); LM-83 - Scienze statistiche per la finanza (Università di Salerno); LM-83 - Metodi quantitativi per le decisioni aziendali (Università Parthenope); LM-83 - Scienze Statistiche e Attuariali (Università del Sannio).

La competenze maturate nel corso di laurea triennale in Data Analytics potranno poi trovare adeguata prosecuzione attraverso l'accesso ad un percorso di studi coerente con la formazione iniziale, offerto da uno dei diversi corsi di Laurea Magistrale in Data Science che sono stati di recente istituiti presso altri Atenei italiani, specialmente del Centro e del Nord, quali: La Sapienza, Tor Vergata, LUISS, Venezia, Padova, Torino, Trieste, dove la tradizione di corsi di laurea in Statistica è fortemente consolidata.

I laureati potrebbero infine ambire ad approfondire la propria formazione in Data Analytics all'estero, conseguendo un corso di Laurea Magistrale (Certificate) presso prestigiosi Atenei europei e americani, quali, ad esempio, in Europa, il Master in "Exploration informatique des données et décisionnel" (Master / Certificate) presso l'Université Paris 13, con la quale, l'Università della Campania "Luigi Vanvitelli" ha già stato stipulato un accordo quadro.



1. Tecnici statistici - (3.1.1.3.0)
2. Tecnici dell'acquisizione delle informazioni - (3.3.1.3.1)
3. Intervistatori e rilevatori professionali - (3.3.1.3.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

13/02/2018

I titoli di studio idonei per l'accesso al Corso di Laurea in Data Analytics sono i diplomi di scuola secondaria di secondo grado e i titoli equipollenti conseguiti in Italia o all'estero.

E' richiesta familiarità con gli argomenti basilari dell'algebra, della geometria, di elementi introduttivi di probabilità e statistica e cenni di informatica di base, comunemente presenti nei programmi ministeriali della scuola secondaria di secondo grado, nozioni che sono comunque riprese e poi approfondite nei corsi di insegnamento di base.

E' prevista una verifica preliminare (test di ingresso) di tali conoscenze.

L'esito del test non è comunque vincolante per l'iscrizione al Corso di Laurea in Data Analytics.

Agli studenti che avranno ottenuto un risultato insufficiente al test d'ingresso verrà segnalata la presenza di carenze nelle conoscenze di base nelle discipline su elencate.

Si rimanda al Regolamento didattico del Corso di Studi per quanto riguarda le attività didattiche di recupero previste per i candidati la cui prova di ingresso non abbia dato esito positivo. In particolare è previsto l'obbligo di superare l'esame di Analysis (Analisi) o l'esame di Statistics (Statistica descrittiva) previsti al I semestre del I anno, prima di sostenere altri esami di profitto.

E' richiesta, come requisito obbligatorio, la conoscenza della lingua inglese, almeno di livello B1, nell'ambito Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), .

In particolare, per la verifica della conoscenza della lingua inglese, in assenza di un attestato tra quelli riconosciuti a livello internazionale (ad esempio, ESOL, TOEFL, TIE) e rilasciato da un istituto certificato, è previsto, prima del perfezionamento dell'iscrizione al corso di studi, un test e un colloquio con un docente di inglese di Ateneo, che verifica il livello di conoscenza linguistica, che dovrà essere equivalente a B1.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

28/05/2023

È previsto un test di ingresso (TOLC E in inglese) per la verifica delle conoscenze dei candidati. Il test, costituito da quesiti a risposta multipla su argomenti di matematica di base, informatica, di probabilità e statistica di base e nozioni di informatica, è obbligatorio, e dovrà essere effettuato prima dell'immatricolazione. I contenuti, i termini e le modalità di svolgimento di tale prova sono pubblicati sul sito del Dipartimento (DMF) (www.matfis.unicampania.it). L'esito del test è comunque vincolante per l'iscrizione al Corso di Laurea in Data Analytics.

E' richiesta, come requisito obbligatorio, la conoscenza della lingua inglese, almeno, nell'ambito CEFR di livello B1.

In particolare, per la verifica della conoscenza della lingua inglese, in assenza di un attestato tra quelli riconosciuti a livello internazionale (ad esempio, ESOL, TOEFL, TIE) e rilasciato da un istituto certificato, è previsto, prima del perfezionamento

dell'iscrizione al corso di studi, un test e un colloquio con un docente di inglese di Ateneo, che verifica il livello di conoscenza linguistica, che dovrà essere equivalente a B1.

L'accesso al corso di studio avviene attraverso una graduatoria calcolata sulla base del punteggio acquisito a TOLC E tenuto conto anche del punteggio riportato nella sezione di matematica.

Le modalità di ammissione sono stabilite dal regolamento del corso di studi dell'a.a. 2023-23 disponibili sul sito di Ateneo e di dipartimento.

Il numero massimo di studenti ammessi al corso di studi è fissato per l'a.a. 2023-24 pari a 150.

Link: <http://>

 **QUADRO A4.a**

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/02/2018

Il corso di studi in 'Data Analytics' dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, fa parte della Classe delle Lauree Triennali in Statistica (cl. L-41) ed è strutturato in 3 anni.

La attività didattiche sono articolate in 180 CFU complessivi, di cui 60 CFU per ciascun anno.

Il corso è a libero accesso.

Il corso è erogato interamente in lingua inglese.

Il corso di studi ha lo scopo di formare 'data analyst' (analisti dei dati, secondo la traduzione più riduttiva).

Esso mira a fornire competenze di matematica, teorica e computazionale, di statistica inferenziale e analisi esplorativa dei dati, anche di grandi dimensioni; di tecniche di machine learning per la previsione; di strumenti informatici per la gestione di data base; di elementi di programmazione; di moderni strumenti software per il trattamento dei dati e di tecniche di comunicazione dei risultati.

Il corso di studi è organizzato in un primo anno di formazione su discipline matematiche di base e orientate al linguaggio matriciale (Analisi e Algebra Lineare); statistiche (Statistica descrittiva e probabilità) ed informatiche di base e computazionali (introduzione all'informatica e basi dati; principi di programmazione), è previsto attività di laboratorio per l'apprendimento di linguaggi di interrogazione di data base (SQL) e di software statistico (in particolare SAS, o open source R) ;

già dal secondo anno, la formazione sarà più orientata a insegnamenti di metodologia della ricerca e tecniche di indagine statistica; di tecniche per la valutazione della qualità dei dati; di metodi numerici e tecniche esplorative di analisi dei dati, strumenti di visualizzazione (con approfondimenti nell'utilizzo del software R e Python)

introduzione agli algoritmi di machine learning per la previsione; inoltre, per le conoscenze di dominio, è previsto un esame di elementi di economia e l'approfondimento linguistico.

Il terzo anno prevede l'acquisizione di ulteriori conoscenze nell'ambito della dell'ottimizzazione numerica, degli algoritmi per il trattamento di dati di grandi dimensioni e della tecniche di programmazione orientate ad oggetti. Sono previsti, ancora, al secondo e terzo anno, insegnamenti nell'ambito del 'Business Analytics' e nell'ambito della 'Biostatistica', così da orientare i laureati verso due domini di conoscenza che rappresentano ambiti in cui sono fortemente richieste competenze di analisti di dati.

Gli insegnamenti del primo ambito sono rivolti a fornire maggiori competenze quantitative e conoscenze delle dinamiche aziendali, per svolgere i ruoli di "data scientist" o "business analyst" e fornire un contributo decisivo nell'ambito di aziende, organizzazioni e istituzioni che operano in una società in cui i processi decisionali sono sempre più guidati dai dati.

Gli insegnamenti del secondo ambito sono orientati a fornire competenze di tecniche di statistica sperimentale e di strumenti di analisi per il trattamenti di dati provenienti da ambiti scientifici e biomedico. Il data analyst sarà dunque anche formato per trovare collocazione in laboratori scientifici e in ruoli di collaboratore per il trattamento dei dati con ricercatori

biomedici, nonché in centri studio di aziende farmaceutiche.

Inoltre, per la sua caratterizzazione internazionale, il corso predilige le conoscenze linguistiche non solo dell'inglese, la lingua ufficiale del corso, la cui abilità costituisce un prerequisito di accesso, ma anche di altre lingue europee, in particolare, il francese, essendo il corso finalizzato ad una laurea doppio titolo con l'Université Paris 13.

Il corso prevede, ancora, un periodo di stage e/o tirocinio presso Enti e Aziende, dove i laureandi potranno confrontarsi con problemi applicativi su dati reali e casi studio su dati estratti da database di aziendali.

La prova finale può anche vertere sulle esperienze di analisi e trattamento dei dati realizzato durante lo stage.

In base all'accordo in corso con l'Université Paris 13, finalizzato ad una laurea doppio titolo, il terzo anno prevede una mobilità per gli studenti che abbiano maturato i requisiti previsti dall'accordo e che aderiscano al progetto internazionale. I profili formativi dei due corsi di studio (Laurea triennale in 'Data Analytics' e licence LMD in 'Informatique' specializzante in Science des Données), che presentano una forte corrispondenza per la maggioranza degli insegnamenti (circa 70%), orienterebbero poi le competenze degli studenti verso i domini applicativi, seguendo il terzo anno di corso in Data Analytics presso l'Università della Campania, ovvero, verso strumenti informatici e per il web semantico, seguendo il terzo anno di corso presso l'Université Paris 13.

Al termine del corso, gli studenti avranno acquisito le competenze necessarie per svolgere il ruolo di data analyst e saranno in grado di fornire un contributo decisivo nelle aziende, organizzazioni o istituzioni dove si troveranno ad operare, in ambiti in cui i processi decisionali sono sempre più guidati dai dati.

Inoltre, avranno acquisito un bagaglio di conoscenze che consente loro di proseguire i propri studi in un Corso di Laurea Magistrale per approfondire le proprie competenze teoriche e modellistiche, oltre che di strumenti computazionali, in aree disciplinari legate al Data Science e alla Statistica.



QUADRO

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

Conoscenza e capacità di comprensione	Dal percorso formativo in Data Analytics, i laureati conseguiranno almeno le seguenti competenze specifiche: • Conoscenze statistiche di base, della probabilità e dell'inferenza statistica; • Conoscenze di aspetti modellistici e computazionali di base della matematica, congiuntamente a competenze nell'applicazione di metodi numerici e di ottimizzazione per il Data Science; • Conoscenze di tecniche statistiche e computazionali per il trattamento e l'analisi di dati, anche di grandi dimensioni, di dati complessi, provenienti da diverse fonti e spesso non strutturati; di dati ad alta frequenza di rilevazione (da sensori); • Conoscenze di metodologie statistiche, di tecniche di data mining e di tecniche di ottimizzazione per la risoluzione di problemi complessi e per la previsione e monitoraggio di fenomeni evolutivi in contesti reali; • Utilizzo di software statistico e di linguaggi di programmazione (Java, R, Python) e di manipolazione dati (SQL);	
--	--	--

- Conoscenze di sistemi di gestione di database, anche in ambienti di calcolo distribuito e in cloud;
- Capacità di comunicazione dei risultati di analisi attraverso presentazioni e report con la costruzione e l'utilizzo di rappresentazioni grafiche esplicative;
- Conoscenze linguistiche.

Le conoscenze indicate e la capacità di comprensione sono conseguite dalla studente mediante: la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento; la partecipazione alle esercitazioni e alle attività di laboratorio; l'attività di studio individuale; l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento; discussioni individuali o collegiali con i docenti; la partecipazione a seminari, organizzati sia nell'ambito dei corsi di insegnamento sia nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento; la consultazione di testi, anche avanzati, in lingua inglese, di Statistica, Matematica di base, Informatica, Economia e Finanza.

L'innovatività del corso consiste nel prevedere, oltre ai corsi tradizionali:

- l'apprendimento dei principali software statistici e per il Data Mining (SAS Miner, e open source come R, Python), con esercitazioni in laboratorio informatico, anche con l'intervento di formatori esperti;
- la soluzione di problemi pratici e casi studio su dati estratti da database di Aziende o Enti (Istat, Inps, ...)
- seminari da parte di studenti, anche in forma di proposte autonome e di verifiche.

La verifica dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove di esame dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso (prove intermedie di verifica), sia a sua conclusione.

Il laureato in Data Analytics è inoltre formato, durante il percorso di laurea, alla progettazione e alla realizzazione di studi pratici (data intensive), presso aziende dei settori Data Analytics con periodi di stage.

E' infatti previsto un periodo di stage obbligatorio presso Enti o imprese con le quali siano state stipulate apposite convenzioni. Lo stage deve avere una durata da 1 a 3 mesi e deve poter conciliarsi con il calendario didattico del terzo anno di studi.

L'approfondimento della lingua inglese, la cui conoscenza di base è prerequisito di accesso, specialmente per la comunicazione scientifica, è valutata al termine di uno specifico corso di insegnamento, mediante il superamento di un esame. La conoscenza della lingua francese, o in alternativa di un'altra lingua comunitaria, e del suo utilizzo nella comunicazione scientifica è valutate al termine di uno specifico corso di insegnamento, mediante il superamento di un esame.

Per gli studenti che intendono conseguire il doppio titolo presso l'università straniera (licence en Informatique) è previsto un periodo di soggiorno presso la struttura straniera tra i 6 e i 12 mesi per la frequenza dei corsi all'ultimo anno. Per gli studenti stranieri che intendono conseguire il doppio titolo (laurea in Data Science) presso il nostro Ateneo è previsto un periodo di soggiorno tra i 6 e i 12 mesi al terzo anno del corso di studi.

I riconoscimenti degli esami superati e la conversione dei relativi voti avvengono

sulla base della convenzione tra gli atenei, sulla base degli accordi internazionali e su parere della commissione didattica congiunta, costituita in base all'accordo.

**Capacità di
applicare
conoscenza e
comprensione**

Il Corso di Laurea in Data Analytics è progettato per rispondere alla crescente domanda di laureati con una cultura interdisciplinare in grado di comprendere le esigenze organizzative di enti e imprese, nel quale si troveranno ad operare, e di rispondervi con capacità di gestione dell'informazione di supporto alle decisioni.

I laureati in Data Analytics avendo acquisito basi di matematica, statistica, analisi dei dati ed informatica idonee ad una preparazione teorica di riferimento, saranno poi capaci di applicare conoscenze e capacità di comprensione specifiche ad un approccio professionale al lavoro nei seguenti campi di studio:

- Applicazioni in contesti economico e sociale di metodologie statistiche, di tecniche di Data Mining e di ottimizzazione per la risoluzione di problemi complessi e per l'analisi di statistiche ufficiali;
- In ambito ambientale, applicazione di tecniche statiche e computazionali per il trattamento e l'analisi di dati, generalmente di grandi dimensioni, provenienti da diverse fonti, spesso non strutturati, e di dati ad alta frequenza di rilevazione (da sensori);
- In campo del marketing, applicazioni di tecniche di machine learning per l'analisi di Big Data relazionali da internet e conoscenze di Social Network Analysis, per la profilazione dei clienti;
- In ambito economico e finanziario, conoscenza ed applicazione di tecniche di previsione e monitoraggio di fenomeni evolutivi (serie finanziarie; indicatori economici), oltre che di tecniche risk analysis oltre che di finanza comportamentale;
- In ambito biostatistico, conoscenze e applicazioni di strumenti di statistica sperimentale, di statistical learning per le analisi di dati clinici e biomedicali
- In ambito ingegneristico, conoscenze di metodologie per il controllo della qualità di processi e di affidabilità di sistemi.

Trattandosi di un corso di laurea triennale, le conoscenze teoriche nei vari ambiti applicativi saranno completate dai fondamenti dell'economia e della finanza, dalle metodologie e applicazioni della statistica, della fisica dei sistemi complessi e della metodologia della ricerca sociale. Maggiori competenze saranno in ambito applicativo, attraverso l'utilizzo di software specialistico e l'apprendimento di linguaggi di programmazione (Java, R, Python) e di manipolazione dati (SQL), oltre alla verifica di casi studio.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno dimostrate dagli studenti durante le esperienze di tirocinio formativo e stage

Tra le ulteriori competenze dei laureati in Data Analytics vi è anche l'approfondimento della lingua inglese, e l'apprendimento del linguaggio tecnico, che rappresenta un vantaggio competitivo per quegli studenti che intenderanno

proseguire il proprio percorso formativo con una Laurea Magistrale o Master di I livello in Data Science (in lingua inglese) in Italia o all'estero. Oltre che poter accedere a posizioni lavorative presso imprese o istituzioni estere.

QUADRO A4.b.2

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

Area Statistica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics acquisiscono adeguate competenze nelle diverse aree della statistica, dell'analisi dei dati e della probabilità e un'appropriata conoscenza dei moderni strumenti di software specialistico per la gestione e l'analisi dei dati.

In particolare nell'Area di apprendimento della statistica, i risultati attesi sono:

- Conoscenza dei concetti di probabilità e di ragionamento statistico con particolare riguardo alle tecniche di statistica descrittiva e inferenziale.
- Conoscenza delle tecniche di Analisi dei dati, di Data Mining e di Visualizzazione
- Conoscenza di strumenti di Statistical e Machine learning
- Conoscenza degli elementi di base per l'utilizzo di software statistici.

Gli obiettivi formativi di conoscenza e comprensione che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics, attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento, in lingua inglese;
- l'attività di studio individuale su testi e materiale didattico in lingua inglese;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento con materiale didattico, che nel caso specifico, è tutto in lingua inglese;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione alle esercitazioni;
- la partecipazione ad attività di laboratorio previste dalla maggioranza dei corsi di insegnamento;
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove di verifica intermedie (effettuate lo svolgimento del corso) e le prove di esame dei singoli corsi di insegnamento. Ulteriori verifiche sono realizzate attraverso le esercitazioni e le attività pratica di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics sono in grado di applicare le conoscenze di metodi statistici e delle tecniche di analisi dei dati in diversi ambiti applicativi in cui sono richieste capacità di analisi e gestione delle informazioni a supporto delle decisioni. In particolare, i laureati in Data Analytics presentano:

- Capacità di applicare la conoscenza di metodi, tecniche e strumenti computazionali alla risoluzione di problemi statistici attraverso l'elaborazione delle informazioni e l'interpretazione e la comunicazione dei risultati;
- Capacità di analizzare e interpretare qualitativamente i risultati delle elaborazioni di dati;

- Capacità di svolgere un'indagine statistica per lo studio di fenomeni relativi a diversi campi applicativi;
- Capacità di utilizzare software statistici.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- esercitazioni pratiche;
- attività di laboratorio sull'uso di strumenti informatici e software,
- attività di laboratorio per l'applicazione delle tecniche e degli strumenti di gestione ed elaborazione dei dati e delle informazioni.

La verifica delle capacità acquisite avviene mediante prove di esame (prova scritta, prova pratica di laboratorio, prova orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione possono anche essere dimostrate dagli studenti durante l'esperienza di stage e di tirocinio formativo durante il quale applica le metodologie statistiche e di analisi dei dati acquisite durante i corsi e le esercitazioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DATA MINING AND BIG DATA [url](#)

DATA VISUALIZATION AND REPORTING [url](#)

EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGNS [url](#)

INFERENTIAL STATISTICS [url](#)

STATISTICAL LEARNING [url](#)

STATISTICAL PROGRAMMING [url](#)

STATISTICS [url](#)

Area Matematica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics conseguono una adeguata cultura nelle diverse aree della matematica di base e computazionale, un'appropriata conoscenza dei moderni strumenti del calcolo scientifico, con approfondimenti nella conoscenza di software .

Inoltre, il laureato in Data Analytics acquisisce capacità di comprendere l'applicazione delle teorie, dei metodi matematici per la risoluzione di problemi reali in diversi ambiti applicativi.

Il laureato acquisisce le seguenti conoscenze:

- Conoscenza degli strumenti di base dell'analisi matematica (funzione reale di variabile reale, limite, derivata, integrale di Riemann)
- Conoscenza degli strumenti di base dell'algebra lineare (matrici e sistemi lineari).

Gli obiettivi formativi che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics, attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento, in lingua inglese;
- l'attività di studio individuale su testi e materiale didattico in lingua inglese;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento con ulteriore materiale didattico, che nel caso specifico, è sempre in lingua inglese;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione alle esercitazioni
- la partecipazione ad attività di laboratorio previste dalla maggioranza dei corsi di insegnamento;
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali

del Dipartimento.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove intercorso (prove intermedie) e le prove di esame, a conclusione dei singoli corsi di insegnamento

Ulteriori accertamenti dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione sono realizzati attraverso attività pratiche di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics sono in grado di applicare le conoscenze matematiche di base e computazionali in diversi ambiti applicativi in cui siano richieste capacità di analizzare e gestire informazioni a supporto delle decisioni. In particolare, i laureati in Data Analytics presentano:

- Capacità di applicare la conoscenza di metodi matematici e strumenti computazionali alla risoluzione di problemi applicativi
- Capacità di analizzare e interpretare qualitativamente i risultati di sperimentazioni numeriche;
- Capacità di utilizzo di software matematico.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- esercitazioni pratiche;
- sperimentazioni numeriche durante le attività di laboratorio e la presentazione e la discussione dei risultati ottenuti.

La verifica delle capacità acquisite avviene mediante prove intermedie e prove di esame (scritta, pratica di laboratorio, e orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALYSIS [url](#)

LINEAR ALGEBRA [url](#)

Area informatico-matematico applicata

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea triennale in Data Analytics mira a far conseguire ai propri laureati un'adeguata conoscenza e comprensione di metodi matematici per il calcolo numerico, per la ricerca operativa e per le analisi finanziarie, oltre ad un'appropriata comprensione dei moderni strumenti dell'Informatica e del calcolo scientifico, con approfondimenti nella conoscenza di software per la gestione di sistemi informativi e il trattamento dei dati, oltre a una conoscenza di base dei moderni linguaggi di programmazione.

La formazione in quest'area prevede che i laureati in Data Analytics acquisiscono anche conoscenze in Bioinformatica, finalizzate alla comprensione di applicazioni in ambito biomedico, un settore che richiede forti competenze di analisti dei dati e trattamento delle informazioni.

In particolare nell'Area di apprendimento dell'Informatica e della Matematica Applicata, i risultati attesi sono:

- Conoscenze di base sui metodi del Calcolo Numerico;
- Conoscenze di base sui modelli di ricerca operativa;
- Conoscenze di strumenti della matematica per applicazioni economico-finanziarie;
- Conoscenze di base di Calcolo delle Probabilità;

- Conoscenza di principi di programmazione e di software open source;
- Conoscenza di strumenti di gestione dei sistemi informativi;
- Conoscenza degli elementi di base per l'utilizzo di software statistici e matematici;
- Conoscenza degli strumenti per la piena comprensione dei modelli quantitativi;
- Conoscenze di base di modelli di simulazione discreta e loro applicazione per l'analisi di sistemi di elaborazione e comunicazione;
- Conoscenze di base di strumenti per il trattamento di dati biomedici, cenni a sistemi informativi e alle tecniche di base per l'analisi di dati provenienti dagli ambiti biologico e biomedico.

Gli obiettivi formativi che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics, attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento, in lingua inglese;
- l'attività di studio individuale su testi e materiale didattico in lingua inglese;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione alle esercitazioni;
- la partecipazione ad attività di laboratorio previste dalla maggioranza dei corsi di insegnamento;
- la partecipazione ad attività di stage e tirocini in enti e/o aziende;
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove intercorso (prove intermedie) e le prove di esame, a conclusione dei singoli corsi di insegnamento

Ulteriori accertamenti dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione sono realizzati attraverso attività pratiche di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics sono in grado di applicare le conoscenze e capacità di comprensione acquisite nell'ambito degli insegnamenti di matematica applicata e dell'informatica e dell'ingegneria informatica.

In particolare, i laureati in Data Analytics presentano:

- Capacità di applicare la conoscenza di teorie e metodi alla pratica;
- Capacità di analizzare e interpretare qualitativamente i risultati di sperimentazioni numeriche;
- Capacità di gestire, analizzare e dare interpretazioni di base su applicazioni biomediche;
- Capacità di utilizzare in modo efficiente strumenti informatici e computazionali.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- esercitazioni pratiche;
- attività di laboratorio su l'uso di strumenti informatici e software;
- attività di laboratorio per l'applicazione dei principali software e strumenti per la gestione e l'elaborazione dei dati e delle informazioni;
- lo svolgimento di sperimentazione numeriche durante le attività di laboratorio e la presentazione e discussione dei risultati ottenuti.

La verifica delle capacità acquisite avviene mediante prove di esame (prova scritta, prova pratica di laboratorio, prova orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED SCIENTIFIC COMPUTING NUMERICAL METHODS [url](#)

COMPUTER SYSTEMS MODELLING AND SEMANTIC WEB [url](#)

DATABASES AND INFORMATION SYSTEMS [url](#)

FINANCIAL MATHEMATICS [url](#)

FUNDAMENTALS OF COMPUTER SCIENCE [url](#)

FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING [url](#)

NUMERICAL METHODS FOR DATA ANALYSIS [url](#)

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING [url](#)

OPERATIONAL RESEARCH [url](#)

PROBABILITY THEORY [url](#)

Area Economica

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea triennale in Data Analytics mira a far conseguire ai propri laureati un'adeguata capacità di comprendere l'applicazione delle teorie, dei metodi matematici e delle tecniche statistiche per la risoluzione di problemi reali in diversi ambiti applicativi. A tal proposito la formazione del laureato comprende anche discipline di area economica ed economico-aziendale.

In particolare nell'Area di apprendimento dell'Economia, i risultati attesi sono:

- Conoscenze concettuali e analitiche di base, sia teoriche che applicate, delle discipline economiche, sia per quanto concerne la strumentazione e i modelli economici, sia per ciò che riguarda l'analisi applicata;
- Conoscenze di base dei modelli econometrici;
- Conoscenza degli strumenti quantitativi della Business Intelligence e Business Analytics a supporto delle decisioni.

Gli obiettivi formativi che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics, attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento, in lingua inglese;
- l'attività di studio individuale su testi e materiale didattico in lingua inglese;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione alle esercitazioni
- la partecipazione ad attività di laboratorio
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove intercorso (prove intermedie) e le prove di esame, a conclusione dei singoli corsi di insegnamento.

Ulteriori accertamenti dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione sono realizzati attraverso attività pratiche di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics sono in grado di applicare le conoscenze e capacità di comprensione in ambito economico dove sono richieste capacità di analizzare e gestire informazioni a supporto delle decisioni.

In particolare, i laureati in Data Analytics posseggono:

- Capacità di analisi sul comportamento della domanda e sul funzionamento dell'impresa nei mercati e nei contesti in cui opera;
- Capacità nell'elaborazione di scenari di breve, medio e lungo periodo e analisi delle possibili scelte di policy;
- Capacità di utilizzare software statistici ed econometrici.
- Capacità di gestione di semplici sistemi informativi aziendali e di elaborazione di informazioni estratte da data base aziendali.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- esercitazioni pratiche;
- attività di laboratorio su l'uso di strumenti informatici e software;
- attività di laboratorio per l'applicazione delle tecniche e degli strumenti per la gestione e l'elaborazione dei dati e delle informazioni;
- lo svolgimento di sperimentazione numeriche durante le attività di laboratorio e la presentazione e discussione dei risultati ottenuti.

La verifica delle capacità acquisite avviene mediante prove di esame (prova scritta, prova pratica di laboratorio, prova orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione possono anche essere dimostrate dagli studenti durante l'esperienza di stage e di tirocinio formativo in azienda dove il laureando potrà applicare le conoscenze teoriche e pratiche acquisite al contesto di analisi su dati estratti da database aziendali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BEHAVIOURAL ECONOMICS [url](#)

BUSINESS INTELLIGENCE [url](#)

ECONOMETRICS [url](#)

ECONOMICS [url](#)

Area Bio-sperimentale e psicologico-sociologica

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea triennale in Data Analytics mira a far conseguire ai propri laureati un'adeguata capacità di comprendere l'applicazione delle teorie, dei metodi matematici e delle tecniche statistiche per la risoluzione di problemi reali in diversi ambiti applicativi. A tal proposito la formazione del laureato comprende anche conoscenze di statistica per la ricerca sperimentale, per la psicomетria e la sociologia, in particolare focalizzata sugli aspetti quantitativi e di indagine.

In particolare nell'Area di apprendimento Bio-sperimentale e psicologico-sociologico, i risultati attesi sono:

- Conoscenza degli strumenti di statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica
- Conoscenze di pianificazione statistica e elementi di base di calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni, combinazioni
- Conoscenza di base per l'utilizzo di software per le simulazioni numeriche;
- Conoscenze di strumenti e tecniche di indagine qualitativa e quantitativa; principi di metodologia della ricerca sociale;
- Conoscenze di base delle scale di misura e delle tecniche di statistiche multivariate per l'analisi di dati di indagini in ambito sociale e psicologico;

- Conoscenze di software per l'elaborazione di dati da questionario

Gli obiettivi formativi che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics, attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento, in lingua inglese;
- l'attività di studio individuale su testi e materiale didattico in lingua inglese;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione alle esercitazioni
- la partecipazione ad attività di laboratorio
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove di esame dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione e attraverso attività pratica di laboratorio

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Data Analytics sono in grado di applicare le conoscenze e capacità di comprensione acquisite negli insegnamenti di statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica e di psicomетria.

In particolare, i laureati in Data Analytics sono in grado di:

- Capacità di applicare la conoscenza di metodi, tecniche e strumenti della statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica come le tecniche di pianificazione di indagini, per le sperimentazioni statistiche e per il controllo della qualità
- Capacità di applicare strumenti di indagine in ambito sociologico e psicologico, scale di misura e tecniche classiche di analisi multivariata per il trattamento di dati di rilevazioni su comportamenti umani e collettivi;
- Capacità di analizzare e interpretare qualitativamente i risultati di indagine;
- Capacità di utilizzare in modo efficiente strumenti informatici e computazionali.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- esercitazioni pratiche;
- attività di laboratorio su l'uso di strumenti informatici e software;
- attività di laboratorio per l'applicazione delle tecniche e degli strumenti per la gestione e l'elaborazione dei dati e delle informazioni;
- lo svolgimento di sperimentazione numeriche durante le attività di laboratorio e la presentazione e discussione dei risultati ottenuti.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove intercorso (prove intermedie) e le prove di esame, a conclusione dei singoli corsi di insegnamento.

Ulteriori accertamenti dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione sono realizzati attraverso attività pratiche di laboratorio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICS [url](#)

PSYCHOMETRICS [url](#)

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea triennale in Data Analytics mira a far conseguire ai propri laureati ulteriori conoscenze,

i risultati attesi sono:

- Conoscenza almeno a livello B1 della lingua inglese e conoscenza della lingua nell'ambito specifico di competenza.
- Conoscenza della lingua francese nell'ambito specifico di competenza
- Conoscenza diretta del mondo del lavoro attraverso un'attività di stage e tirocini in aziende o enti

Gli obiettivi formativi che vengono evidenziati relativamente al presente descrittore sono perseguiti nel progetto formativo del Corso di Laurea in Data Analytics,

per le conoscenze linguistiche attraverso:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento;
- l'attività di studio individuale;
- l'attività di laboratorio

per l'attività di stage, attraverso:

- un periodo di attività in azienda o presso un ente pubblico o privato dove il laureando ha possibilità di applicare le conoscenze teoriche e pratiche acquisite durante la formazione ottenuta attraverso la frequenza dei corsi, delle esercitazioni e delle attività di laboratorio. Può inoltre dimostrare autonomia e capacità ad affrontare problemi applicativi e a lavorare su dati reali. A termine dello stage, il laureando dimostra le capacità acquisite nel presentare i risultati in un elaborato scritto e in una comunicazione orale in lingua inglese.

L'elaborato del lavoro di stage può costituire anche la base del lavoro di tesi del laureando.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il raggiungimento delle capacità linguistiche e dell'esperienza lavorativa si ottiene mediante:

- attività di laboratorio;
- attività di stage e tirocinio.

La verifica delle capacità linguistiche acquisite avviene mediante le prove di esame (prova scritta, prova pratica di laboratorio, prova orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione possono anche essere dimostrate dagli studenti durante l'esperienza di stage e di tirocinio formativo e delle attività per la preparazione della tesi di laurea che può essere anche legata al lavoro svolto durante lo stage in enti o aziende.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ENGLISH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE [url](#)

FRECH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE [url](#)

Autonomia di giudizio	I laureati in Data Analytics avranno sviluppato adeguate competenze e capacità di autonomia di giudizio, in particolare: nella conoscenza di metodi e modelli matematici per lo studio e la risoluzione di problemi teorici, computazionali e di ottimizzazione; nell'applicazione di metodi statistici e modelli di analisi dei dati e di data mining per la sintesi dell'informazione e l'estrazione di conoscenza; nell'utilizzo di strumenti software per l'elaborazione dei dati; nella capacità di identificare, estrarre e elaborare in modo autonomo le informazioni utili a supporto di decisioni in vari ambiti e nella capacità di comunicazione dei risultati. L'acquisizione di una autonomia di giudizio è favorita dall'impostazione didattica dell'intero corso di studio, che affianca alla formazione teorica, applicazioni, esercitazioni pratiche, singole e di gruppo, attività di laboratorio offrendo allo studente occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio. L'acquisizione di questa capacità è garantita dall'organizzazione didattica della maggioranza degli insegnamenti che riservano una quota del corso a esercitazioni numeriche in aula ed attività pratiche di laboratorio, durante le quali lo studente può dimostrare autonomia e capacità nell'impiego di strumenti e programmi di calcolo (SAS, R, Python, ...). Il laureato è inoltre formato, durante il percorso di laurea, alla progettazione e alla realizzazione di studi pratici (data intensive), presso aziende dei settori Data Analytics, enti pubblici o privati, o laboratori di ricerca, durante il periodo di stage. Oltre che nelle verifiche e negli esami dei vari insegnamenti, la presentazione dell'elaborato di laurea, da svolgersi sotto la guida di un tutore, completa il percorso formativo anche per quanto riguarda lo sviluppo di capacità nell'analizzare e elaborare informazioni e dati in modo autonomo e critico. L'esame di laurea permette di valutare l'autonomia di giudizio raggiunta dallo studente.	
Abilità comunicative	Grazie al peculiare rigore della formazione del futuro 'data analyst' e a una notevole duttilità e flessibilità delle conoscenze acquisite, il laureato in Data Science è in grado di comunicare in modo efficace i risultati delle proprie analisi. Inoltre, le conoscenze acquisite e provenienti da diverse aree disciplinari permettono al laureato di avere una visione ampia e analitica degli strumenti per la gestione, il trattamento e la presentazione dei risultati di dati, con una visione fortemente interdisciplinare e integrata di competenze. Oltre ad una formazione tecnica il laureato è anche formato nell'utilizzo di tali strumenti in diversi ambiti: economico-finanziario, sociale, demografico, bio-medico, ambientale e dell'energia. Essendo il corso di laurea interamente svolto in lingua inglese, il laureato sarà in grado di esprimersi nella lingua straniera, anche con un linguaggio tecnico, nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali. Infine, il laureato in Data Science è in grado di dialogare con esperti di altre discipline, esperti di dominio fornendo un fattivo contributo nello sviluppo di	

	modelli, in di situazioni di interesse applicativo. Le sopraelencate abilità sono conseguite dallo studente di Data Science attraverso una costante interazione con i docenti e con gli altri studenti durante lo svolgimento dei corsi di insegnamento. Lo sviluppo delle capacità comunicative, sia in forma scritta che orale, è stimolato e verificato attraverso il lavoro individuale o di gruppo su progetti proposti durante le lezioni, sia in aula sia in laboratorio, e attraverso il coinvolgimento degli studenti in attività seminariali su argomenti legati ai programmi dei singoli corsi. Il periodo di stage presso enti e aziende sarà fondamentale per il laureato nel perfezionare le proprie capacità comunicative e di lavoro di equipe secondo le proprie specifiche competenze. La tesi finale che può essere legata al lavoro svolto durante lo stage su dati reali, può rappresentare un ulteriore momento di verifica delle abilità comunicative acquisite durante il corso di laurea.	
Capacità di apprendimento	Ad ogni studente sono offerti gli strumenti per sviluppare capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. In particolare oltre alle lezioni frontali, verrà fornito materiale didattico, che nel caso specifico del corso di studi in Data Science è in lingua inglese. Inoltre, allo studente è data la possibilità di interagire con i docenti, sia durante gli orari di ricevimento che anche utilizzando la piattaforma on-line di Ateneo, dove oltre a reperire materiale del corso comprensivo di esercizi svolti e casi studio, lo studente potrà comunicare direttamente con il docente secondo modalità stabilite dallo stesso, ma che comunque sono più di diretto contatto e garantiscono una maggiore rapidità nelle risposte. E' previsto l'apprendimento dei principali software statistici e per il Data Mining (SAS Miner, e open source come Weka, R; Python) con esercitazioni in laboratorio informatico, anche con l'intervento anche di formatori esperti; la soluzione di problemi pratici e casi studi su dati estratti da database di aziendali; seminari da parte di studenti in forma di proposte autonome e di verifiche. Le prove di verifica previste nei singoli corsi di insegnamento, nonché la preparazione della tesi finale che di norma richiede allo studente l'approfondimento personale di argomenti non trattati durante i corsi o durante il periodo di stage, offrono allo studente la possibilità di verificare e migliorare continuamente la propria capacità di apprendimento.	

	QUADRO A4.d	Descrizione sintetica delle attività affini e integrative
---	--------------------	--

28/05/2023

Le attività affini e integrative previste nel percorso di studi sono nei seguenti gruppi tematici:

Linguistico (A11)

Matematico (A12)

Dall'a.a. 2028-19 sono attivati i seguenti insegnamenti nei settori:

MAT/07 – FISICA MATEMATICA – denominazione insegnamento: PROBABILITY THEORY

L-LIN/04 - Lingua e traduzione - lingua francese - denominazione insegnamento: FRENCH FOR MATH, STAT AND

COMPUTER SCIENCE

L-LIN/12 - Lingua e traduzione - lingua inglese - denominazione insegnamento: ENGLISH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE

Le attività affini e integrative, previste dal Corso di Laurea fin dalla sua istituzione, consentono allo studente di ampliare il quadro delle proprie competenze nell'ambito della fisica matematica (MAT/07) per quanto riguarda la teoria della probabilità, che rappresenta un ambito cardine nella formazione di un analista di dati a complemento di conoscenze di base e caratterizzanti di area statistica.

I settori linguistici inseriti nelle attività affini e integrative hanno permesso di integrare l'offerta formativa con competenze di carattere multidisciplinare. Il corso internazionale prevede l'acquisizione di competenze specialistiche della lingua inglese, in particolare nel linguaggio scientifico. La conoscenza specialistica di una seconda lingua europea, quale il francese, si giustifica anche per il percorso doppio titolo con l'Université Sorbonne Paris Nord, oltre che per garantire una maggiore apertura a relazioni internazionali a livello europeo sulla formazione nell'analisi dei dati.

Le attività dei corsi di lingua sono erogate attraverso lezioni in presenza ed esercitazioni pratiche. Le attività relative all'insegnamento di Probability Theory nel settore MAT/07 è organizzato in lezioni frontali e in esercitazioni su problemi reali in ambito scientifico.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

06/02/2018

L'obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di presentare un elaborato, in forma scritta e orale, con chiarezza, sintesi e padronanza.

L'elaborato scritto (tesi di Laurea) deve essere redatto in lingua inglese.

Il lavoro di tesi e l'elaborato scritto sono svolti sotto la guida di almeno un docente afferente al Corso di Laurea (relatore) e deve consistere nella realizzazione di un'analisi sulla base di dati estratti da data base o raccolti attraverso un'indagine statistica.

Il lavoro di tesi può anche avere ad oggetto lo studio condotto durante il periodo di stage e può essere presentato sotto forma di report del lavoro di analisi sui dati di d'indagine elaborati attraverso l'uso di software statistico. L'elaborato deve contenere la descrizione della metodologia utilizzata e i risultati devono essere presentati in forma di tabelle, grafici, oltre ad essere commentati in riferimento agli obiettivi dell'analisi.

L'elaborato deve essere redatto in inglese.

L'esame di laurea consiste nella presentazione e discussione pubblica, in lingua inglese, degli argomenti dell'elaborato prodotto dal candidato.

E' auspicabile che la presentazione avvenga attraverso l'utilizzazione di slides al fine di dimostrare le adeguate capacità comunicative nell'esposizione dei risultati del lavoro svolto.

La Commissione d'esame di Laurea, costituita da docenti del Dipartimento, esprime in centodecimi la votazione finale, con l'eventuale aggiunta della lode.



06/02/2018

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, detta esame di Laurea. L'esame di Laurea consiste nella preparazione di un elaborato scritto, in lingua inglese, e nella sua presentazione e discussione, in lingua inglese, dinanzi ad una apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento. L'elaborato è compilato sotto la guida di un docente del Dipartimento (relatore) o di un esperto esterno. Le Commissioni sono costituite a maggioranza da professori e ricercatori di ruolo dell'Ateneo. Le Commissioni sono composte da almeno 3 membri. Possono inoltre partecipare alla Commissione i professori supplenti, i professori a contratto, gli esperti esterni purché relatori o correlatori di tesi di laurea. L'esito positivo della prova finale dà diritto all'acquisizione di n. 4 CFU, come previsto dall'Ordinamento didattico. Per accedere alla prova finale, lo studente deve avere acquisito 176 CFU, pari a 180 CFU meno i 4 previsti per la prova stessa. Il voto finale dell'esame di Laurea, espresso in centodecimi, si ottiene sommando al voto base, il punteggio attribuito alla prova finale, il quale è compreso tra 0 e 11; nel caso tale somma superi 110 il voto finale è stabilito in 110/110.

Il voto base è definito dall'espressione in centodecimi della media ponderata (in relazione ai crediti) delle votazioni riportate dallo studente nei singoli esami di profitto al quale viene aggiunto il punteggio del tirocinio sostenuto (espresso da 1 a 3 punti, da una commissione costituita dal/i tutor universitari e aziendali o dell'ente). Agli studenti che ottengano una votazione di 110/110, a giudizio unanime della Commissione, potrà essere attribuita la lode.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento del CDS in Data Analytics a.a. 2023-24

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/data-analytics>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/data-analytics>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/data-analytics>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALYSIS link	PELLACCI BENEDETTA CV	PA	9	56	
2.	MAT/05	Anno	ANALYSIS link	CASSANO BIAGIO	RD	9	16	

		di corso 1		CV				
3.	SECS-P/01	Anno di corso 1	ECONOMICS link	BUTZBACH OLIVIER KARL EMMANUEL CV	PA	6	48	
4.	NN	Anno di corso 1	FREE 1 ANNO link			6	48	
5.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF COMPUTER SCIENCE link	IACONO MAURO CV	PA	6	48	
6.	INF/01	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING link	MARULLI FIAMMETTA CV	RD	6	40	
7.	INF/01	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING link	MARRONE STEFANO CV	PA	6	16	
8.	MAT/03	Anno di corso 1	LINEAR ALGEBRA link	ZULLO FERDINANDO CV	RD	6	48	
9.	SPS/07	Anno di corso 1	METHODOLOGY OF SOCIAL RESEARCH link			6	48	
10.	MAT/07	Anno di corso 1	PROBABILITY THEORY link	CARBONARO BRUNO CV	PO	6	48	
11.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICAL PROGRAMMING link	IRPINO ANTONIO CV	PA	6	48	
12.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICS link	BALZANELLA ANTONIO CV	PA	9	72	
13.	INF/01	Anno di corso 2	BIOINFORMATICS link			6		

14.	SECS-P/08	Anno di corso 2	BUSINESS INTELLIGENCE link	6				
15.	SECS-S/01	Anno di corso 2	DATA VISUALIZATION AND REPORTING link	9				
16.	SECS-P/05	Anno di corso 2	ECONOMETRICS link	6				
17.	L-LIN/12	Anno di corso 2	ENGLISH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE link	6				
18.	SECS-S/02	Anno di corso 2	EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGNS link	6				
19.	SECS-S/06	Anno di corso 2	FINANCIAL MATHEMATICS link	6				
20.	SECS-S/01	Anno di corso 2	INFERENTIAL STATISTICS link	9				
21.	MAT/08	Anno di corso 2	NUMERICAL METHODS FOR DATA ANALYSIS link	6				
22.	M-PSI/03	Anno di corso 2	PSYCHOMETRICS link	6				
23.	SECS-S/01 SECS-S/01	Anno di corso 2	STATISTICAL LEARNING link	6				
24.	MAT/08	Anno di corso 3	ADVANCED SCIENTIFIC COMPUTING NUMERICAL METHODS link	6				
25.	SECS-P/01	Anno di	BEHAVIOURAL ECONOMICS link	6				

		corso 3					
26.	ING-INF/05	Anno di corso 3	COMPUTER SYSTEMS MODELLING AND SEMANTIC WEB link		6		
27.	SECS-S/01	Anno di corso 3	DATA MINING AND BIG DATA link		12		
28.	ING-INF/05	Anno di corso 3	DATABASES AND INFORMATION SYSTEMS link		6		
29.	L-LIN/04	Anno di corso 3	FRECH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE link		6		
30.	NN	Anno di corso 3	FREE 3 ANNO link		6		
31.	ING-INF/05	Anno di corso 3	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING link		6		
32.	MAT/09	Anno di corso 3	OPERATIONAL RESEARCH link		6		
33.	NN NN	Anno di corso 3	STAGE E TIROCINI link		8		
34.	PROFIN_S	Anno di corso 3	THESIS EXAMINATION link		4		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Le Aule dedicate prevalentemente alla didattica del CdL in Data Analytics sono: l'Aula A, l'Aula E, l'Aula

F, Aula G al link inserito sono disponibili le descrizioni dettagliate.

Link inserito: <http://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/aule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule di cui può disporre il CdS in Data Analytics



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: I laboratori utilizzati dagli studenti del CdL in Data Analytics sono: il Laboratorio Linguistico e il Laboratorio Informatico.

Link inserito: <http://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/laboratori>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Aule a disposizione degli studenti del corso per attività di studio.

Link inserito: <http://http://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/aule-studio>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Le informazioni relative alla Biblioteca del Dipartimento di Matematica e Fisica sono disponibili sul sito al link indicato in calce.

Link inserito: <http://http://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/biblioteche>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

La Commissione Orientamento del Dipartimento ha intrapreso una politica generale di orientamento pre-universitario basata su un rapporto diretto con le scuole secondarie di secondo grado presenti sul territorio, attraverso i propri referenti. Tale rapporto consiste nel realizzare incontri con alunni delle scuole, per orientare, con seminari e incontri informativi tenuti dai docenti universitari del dipartimento, le scelte degli studenti rispetto alla prosecuzione degli studi con una formazione universitaria.

Inoltre, l'Ateneo organizza annualmente una giornata di orientamento rivolta alle scuole superiori delle province campane. La manifestazione, denominata V:ORIENTA, si svolge presso tutte le sedi dei corsi di studio dell'Ateneo e vede coinvolti docenti, dottorandi e personale tecnico amministrativo dei Dipartimenti che accolgono gli studenti degli ultimi anni delle scuole e illustrano l'offerta formativa, propongono visite alle aule e ai laboratori didattici, e forniscono ulteriori informazioni inerenti i corsi di studio.

Oltre alle Giornate V:ORIENTA, l'Ateneo partecipa con i rappresentanti dei vari corso di studio (tra cui prenderà parte dalle prossime iniziative anche un rappresentante della laurea in Data Analytics), alle principali manifestazioni regionali per l'Orientamento universitario.

26/06/2020

Quest'anno (2020) a causa dell'emergenza sanitaria dovuta all'epidemia COVID-19, le manifestazioni di orientamento si stanno svolgendo in modalità web.

Per il Corso di Laurea in Data Analytics sono stati organizzati webinar tematici anche sull'analisi e la comunicazione dei dati del COVID-19, rivolti a studenti delle scuole superiori per motivare l'offerta formativa del corso di studi che mira a fornire competenze nel trattamento dei dati, necessarie allo studio e comprensione di fenomeni, specialmente nuovi.

Inoltre, il DMF dell'Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' è una delle sedi universitarie che partecipano al Piano Lauree Scientifiche e al Progetto Nazionale di STATISTICA 2015/2018 (<http://www.progettolaureescientifiche.eu/>; <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/pls-15-18/index.html>). Tra gli obiettivi principali del Piano lauree Scientifiche vi è quello di migliorare la conoscenza e la percezione delle discipline scientifiche e in particolare statistiche, nella Scuola secondaria di secondo grado, offrendo agli studenti degli ultimi tre anni la possibilità di partecipare ad attività di laboratorio curriculari ed extra curriculari. Anche i docenti di area statistica prendono parte a questo Piano, organizzando incontri con gli studenti delle scuole secondarie su temi della statistica e dell'indagine quantitativa e delle tecniche di analisi dei dati. Per la diffusione di una cultura statistica nelle scuole superiori, i docenti di statistica del Dipartimento già da alcuni anni, hanno avviato un'attività di promozione presso le scuole della provincia, attraverso seminari e incontri di preparazione alle Olimpiadi della Statistica, sponsorizzate dall'ISTAT e dalla Società Italiana di Statistica, in collaborazione con EUROSTAT. Infine, nell'ambito del programma di Alternanza Scuola Lavoro, il Dipartimento di Matematica e Fisica accoglie iniziative che vedono coinvolti gli studenti in progetti statistici, come indagini su campo, elaborazione e trattamento di dati attraverso l'utilizzo di software statistico. Gli studenti concludono la propria attività con un report nel quale si illustrano, con grafici e tabelle, i risultati delle ricerche svolte e con una presentazione orale, con l'ausilio di slides realizzate in power point, a dimostrazione di una certa competenza acquisita nella comunicazione dei dati.

Al fine di offrire uno strumento di orientamento alla scelta universitaria, sono previsti incontri con gli studenti in sede, prima dell'immatricolazione, e un test di autovalutazione on-line, che metta in luce attitudini e propensioni, ma anche eventuali carenze nella formazione dello studente, che precede il test di ingresso per la verifica delle conoscenze.

E' stato infine creato un sito social - Facebook del Dipartimento di Matematica e Statistica per comunicare in tempo reale iniziative e aggiornamenti delle attività del dipartimento e dell'offerta didattica.

Descrizione link: Iniziative Orientamento DMF

Link inserito: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/orientamento-e-placement>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

02/03/2018

Il tutorato in itinere al corso di laurea in Data Analytics ha come obiettivo

- fornire un solido sostegno alle scelte dello studente lungo il percorso formativo, in particolare, nell'organizzazione dello studio, specialmente alle matricole, e nella successione degli esami da sostenere;
- consentire agli immatricolati un più agevole ingresso nel contesto organizzativo e didattico dell'Università;
- offrire un supporto nel percorso di studi attraverso occasioni di confronto costruttivo con i docenti e tutor;
- favorire l'esperienza di accesso al mondo del lavoro con attività di stage di formazione, e tirocini;
- sostenere lo studente nella scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale.

Questa attività si sostanzia nell'assegnazione di un tutor a tutti gli studenti che ne fanno richiesta. Il tutor è di norma, un professore o un ricercatore del corso di studi. Il tutor si occuperà di assistere lo studente nella scelta del percorso di studi da seguire, per le richieste di stage o tirocini, e nelle attività che intende svolgere all'estero nell'ambito di programmi di internazionalizzazione (Erasmus e doppio titolo), in costante raccordo con gli altri servizi di ateneo.

Sono poi costantemente disponibili sul sito di Dipartimento nell'Area Didattica informazioni sull'organizzazione didattica, amministrativa e logistica del CdS, sui docenti titolari dei diversi insegnamenti e sulle attività di stage previste.

26/06/2020

Per la valenza internazionale del Corso di Studio in Data Analytics e allo scopo di incentivare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, gli studenti saranno incoraggiati dai docenti e dai tutor a svolgere periodi di studio e/o stage all'estero. I periodi di studio all'estero, verranno regolamentati sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esistano già programmi ERASMUS + e che adottino un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS.

I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata.

Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi recanti, tra l'altro, i requisiti di partecipazione e i criteri di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari o altre agevolazioni previste dagli accordi di scambio. Una borsa di mobilità è in genere assegnata nel caso di scambi realizzati nel quadro degli Accordi Erasmus.

Oltre alla mobilità ERASMUS, il Corso di Studio in Data Analytics è un corso di studi internazionale e prevede un programma doppio titolo con l'Université Paris 13. Gli studenti che aderiranno a questo percorso svolgeranno l'ultimo anno di studi all'estero: a Paris 13 per i nostri studenti e all'Università della Campania 'Luigi Vanvitelli' per gli studenti dell'ateneo francese. L'Ateneo della Campania mette a disposizione contributi finanziari per i propri studenti in mobilità su corsi di studio internazionali doppi o titolo, attraverso la partecipazione a bandi.

Inoltre, sono previste iniziative di stage a favore degli studenti sia da svolgersi presso aziende o enti in Italia o all'estero, che rappresentano un'occasione di alternanza tra studio e lavoro, al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Inoltre, lo stage rappresenta tra gli obiettivi formativi del Corso di laurea in Data Analytics l'occasione per lo studente di lavorare su casi applicativi reali e di confrontarsi su esperienze di casi studio aziendali, dove è richiesta conoscenza e capacità di elaborazione dei dati e trattamento dell'informazione finalizzata a processi decisionali.

L'Ateneo e il Consiglio di Corso di Studi promuovono lo svolgimento di stage e tirocini sulla base di apposite convenzioni stipulate con Aziende, Imprese o Enti.

Il corso di laurea garantisce la presenza di un tutor come responsabile didattico-organizzativo delle attività; i soggetti che ospitano i tirocinanti indicano il responsabile aziendale dell'inserimento dei tirocinanti cui fare riferimento.

Il progetto formativo e di orientamento per ciascun stage e tirocinio, deve contenere:

- obiettivi e modalità di svolgimento delle attività assicurando per gli studenti raccordo con i percorsi formativi previsti dal piano di studio;
- i nominativi del tutor incaricato dal Dipartimento e del responsabile dell'ente;
- gli estremi identificativi delle assicurazioni obbligatorie previste;
- la durata ed il periodo di svolgimento del stage o tirocinio;
- il settore di inserimento.



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accord double titre entre l'Université Paris 13 et l'Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

Il Corso di Laurea in DATA ANALYTICS prevede un percorso internazionale per l'acquisizione del doppio titolo di Studi: Laurea in Data Analytics rilasciato dall'Università della Campania 'Luigi Vanvitelli' Licence (LMD) Mention Informatique del Dipartimento di Informatica dell'Institut Galilée, rilasciata dall'Université Paris 13 – Sorbonne Paris Nord (Francia)

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Université Sorbonne Paris Nord		09/03/2018	doppio
2	Marocco	Sidi Mohamed Ben Abdellah University of Fez		18/09/2019	solo italiano
3	Marocco	University Cadi Ayyad of Marrakech		08/05/2017	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il servizio di Job Placement di Ateneo, oltre a gestire le procedure inerenti l'attivazione di tirocini non curriculari, supporta i laureati, ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro, con strumenti di formazione e momenti di confronto con aziende utili a costruire la propria identità professionale e progettare la carriera.

Inoltre, offre, alle aziende e agli enti, molteplici servizi finalizzati a favorire l'innovazione e l'incrocio della domanda e dell'offerta di lavoro.

Il servizio Job Placement Vanvitelli, di competenza dell'Ufficio Attività Studentesche, quotidianamente, mediante apposita procedura di registrazione sulla piattaforma AlmaLaurea, alle aziende è consentito l'accesso alla banca dati che raccoglie i cv degli studenti e laureati dell'Ateneo. Dopo la registrazione le aziende possono effettuare ricerche utilizzando filtri corrispondenti ai requisiti ricercati e scaricare direttamente i CV completi di tutte le informazioni necessarie. Qualora non si volesse procedere alla registrazione, i CV sono consultabili anche in forma anonima.

Le aziende registrate hanno la possibilità di pubblicare sulla citata piattaforma, annunci relativi alla selezione di candidati per tirocini o offerte di lavoro.

Possono inoltre fare richiesta di preselezionare candidati per tirocini o offerte di lavoro e di pubblicare sul sito web di Ateneo le opportunità offerte.

26/06/2020

Ai laureandi e laureati l'Ateneo offre la possibilità di usufruire, in maniera veloce, gratuita ed efficiente, di vari servizi mirati all'incrocio domanda e offerta di lavoro ed a preselezioni ad hoc, mediante la registrazione che permette di creare e gestire il proprio curriculum vitae.

Link inserito: <https://www.unicampania.it/index.php/studenti/orientamento>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il Placement di Ateneo nel 2020 ha organizzato eventi collettivi di orientamento in uscita finalizzati a rafforzare la divulgazione dei servizi placement presso tutti gli studenti dell'Ateneo, i docenti e le imprese.

26/06/2020

Le principali iniziative intraprese dall'Ateneo nel 2020 sono state:

- Coaching tour 2020, ciclo di webinar per laureandi, neolaureati e dottorandi;
- L'undicesima edizione del concorso Start Cup Campania;
- Lavoro Chiama Italia, l'evento nazionale che semplifica l'incontro tra Aziende e giovani candidati.



QUADRO B6

Opinioni studenti

L'ateneo ha adottato un sistema di rilevazione on line (ESSE) delle opinioni degli studenti frequentanti, non frequentanti e docenti sulle attività didattiche conformi alle novità introdotte dal DD.MM n. 987 e 635 del 2016 e dalle nuove linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di Studio universitaria.

14/09/2023

Per quanto riguarda la tempistica per la rilevazione, tenuto conto di quanto stabilito dall'ANVUR, la valutazione di ogni insegnamento deve essere eseguita:

- Dal docente, dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni;
- Dagli studenti 'frequentanti' (coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni), a seguito dei caricamenti dell'appello di esame da parte del docente, dopo i 2/3 delle lezioni o comunque in qualunque momento in cui ci si prenoti per l'esame.
- Dagli studenti non frequentanti al momento della prenotazione dell'esame.

La rilevazione terminata il 6 settembre 2023, ha fornito i seguenti risultati, messi a disposizione del presidente del CDS.

Per commentare la valutazione della didattica da parte degli studenti abbiamo fatto riferimento ai dati disponibili presso il sito web: <https://sisvalidat.unifi.it/HOME/>

Sulla scorta dei dati provenienti dagli atenei sulla valutazione della didattica nelle università, il sito propone una serie di rappresentazioni, prevalentemente grafiche, dei principali risultati della valutazione dei corsi di laurea. Inoltre, permette un rapido confronto con l'anno precedente (AA 21/22) e con i corsi attivati nello stesso dipartimento o ateneo.

I dati di valutazione AA 22/23

I quesiti

Sigla

D1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

- D2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
- D4: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D5: Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- D6: Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D7: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D8: Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?
- D9: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
- D10: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D11: Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
- D12: Le postazioni informatiche utilizzate per le lezioni sono adeguate?
- D13: I servizi informatici di ateneo (procedure per gli studenti, rete per gli studenti, etc.) sono adeguati?
- D14: I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
- D15: Il servizio di supporto fornito dagli uffici di segreteria è stato soddisfacente?
- D16: Il servizio biblioteche (prestito/convenzione, disponibilità testi on-line, orari di apertura..) è stato soddisfacente?
- D17: E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Dall'analisi dei dati provenienti dal sistema di rilevazione delle opinioni degli studenti per l'a.a. 2022/23 non si osservano particolari criticità. In particolare, sono migliorati i giudizi medi riferiti alle domande: D7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?), D11 (Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?), D15 (Il servizio di supporto fornito dagli uffici di segreteria è stato soddisfacente?) con guadagni frazionari di punti, statisticamente significativi.

Se si considera la proporzioni di soddisfatti (prendendo a riferimento un punteggio maggiore o uguale di 7 su una scala da 1 a 10), un balzo significativo di soddisfazione si è riscontrato per la D15 (+20% di soddisfatti rispetto l'a.a. 2021/22) e la D7 (+9% circa).

Alcuni aspetti hanno mostrato un lieve decremento nel giudizio medio. In particolare, seppure il voto medio risulta superiore al 7, D1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?), D8 (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?) e D13 (I servizi informatici di ateneo (procedure per gli studenti, rete per gli studenti, etc.) sono adeguati?) hanno subito un calo frazionario di punto, statisticamente significativo.

Analizzando la percentuale di soddisfatti, si è osservato un calo dell'8% circa di soddisfazione per i servizi informatici, dovuto, essenzialmente alla relativa scarsità di postazioni per attività laboratoriali, rispetto agli immatricolati del 22/23, che sono aumentati in maniera importante.

Tra i suggerimenti raccolti dagli studenti, emerge che risulta sempre critica la "Maggiore disponibilità di aule studio e posti in biblioteca", richiesta da più di un terzo dei rispondenti. Tale criticità era presente anche negli anni precedenti. Il Consiglio di Corso di Studio si è impegnato costantemente a tenere alta l'attenzione sul problema insieme agli organi di dipartimento.

Descrizione link: Valutazione studenti 2018/19

Link inserito: <https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNICAMPANIA/AA-2019/T-0/F-10032/CDL-10778/BERSAGLIO>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: <https://sisvalidat.it/AT-UNICAMPANIA/AA-2022/T-0/S-10032/Z-1423/CDL-10778/TAVOLA>



Dall'indagine almalaurea sull'opinione dei laureati emerge quanto segue:

Dall'inizio del corso (a.a. 2018/19) si sono laureati 13 studenti di cui 8 hanno compilato il questionario dell'indagine (i risultati si ritengono pertanto solo parzialmente rappresentativi)

Le caratteristiche anagrafiche riguardano l'intero collettivo e mostrano una prevalenza di uomini (69,2%) rispetto alle donne (30,8%). Sono giovani 92,3% (ovvero 12 su 13) ha meno di 24 anni e solo un laureato ha più di 27 anni.

Circa la metà risiede fuori della provincia della sede degli studi (46,2%)

Il 50% ha un genitore laureato di cui il 12,5%, entrambi con laurea.

Provengono in maggioranza da una formazione superiore liceale (84,6%) e in prevalenza dal liceo scientifico (69,2%).

Il 92,3% (12 su 13) ha conseguito la laurea in corso e uno su 13 (7,7%) al 1° anno fuori corso.

Con una durata media degli studi di 3,4 anni con un Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata normale del corso) molto basso solo dello 0,13.

Come dato rilevante si sottolinea che il 75% ha svolto un periodo di studio all'estero e il 62,5% ha conseguito il doppio titolo di studio presso l'ateneo Sorbonne Paris Nord (Parigi, Francia). Il 12,5% ha svolto un programma Erasmus.

Hanno svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal corso di studio l'87,5% e

Tirocini curriculari organizzati dal corso e svolti presso l'università il 12,5%.

Il giudizio sull'ESPERIENZA UNIVERSITARIA è pienamente positivo per il 62,5% e positivo per il 37,5%. Sono anche soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale; decisamente sì il 62,5% e Più sì che no il 25,0%.

Anche la soddisfazione dei rapporti tra loro studenti è decisamente buona per il 50,0% e buona per il 37,5%.

Un giudizio sulla struttura è complessivamente positivo con il 75% che ritiene adeguate le aule, il 62,5% le postazioni informatiche e il 100% la biblioteca.

Come punto negativo è emersa una certa inadeguatezza degli spazi dedicati allo studio individuale (42,9% li considera inadeguati).

Un giudizio complessivamente positivo (100%) è stato espresso nei confronti dei servizi di orientamento allo studio post-laurea, alle iniziative formative di orientamento al lavoro (100%) e ai servizi di sostegno alla ricerca del lavoro (100%)

Il giudizio pienamente positivo SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA si può sintetizzare con il 100% che "si iscriverebbe allo stesso corso dell'Ateneo"!

Il 100% ha conseguito CONOSCENZE LINGUISTICHE E INFORMATICHE più che buone.

Le PROSPETTIVE DI STUDIO futuro hanno visto il 75% che intende proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo con una Laurea magistrale biennale.

Tra gli aspetti ritenuti più rilevanti nella ricerca del lavoro ritiene che sia l'acquisizione di professionalità il 75%; la possibilità di guadagno il 87,5%; la Stabilità/sicurezza del posto di lavoro il 37,5%; la Rispondenza agli interessi culturali 25,0; la Coerenza con gli studi il 75,0%;

il Prestigio ricevuto dal lavoro il 37,5%; il Coinvolgimento e partecipazione all'attività lavorativa e ai processi decisionali il 50,0%; l'indipendenza o autonomia il 87,5%; la Flessibilità dell'orario di lavoro il 25,0%; Luogo di lavoro (ubicazione, caratteristiche fisiche dell'ambiente di lavoro) il 37,5%; il Tempo libero il 37,5%; l'Opportunità di contatti con l'estero il 62,5%; la possibilità di utilizzare al meglio le competenze acquisite il 62,5%.

Sono interessati a lavorare più nel settore privato (compreso l'avvio di un'attività autonoma/in conto proprio) 87,5% che pubblico e a Tempo pieno l'87,5%.

Sono disponibili a lavorare uno stato europeo l'87,5%; nell'Italia settentrionale il 75,0% ma anche nella propria regione il 50%.

Descrizione link: Indagine ALMALAUREA Laureati

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione laureati - indagine Almalaurea



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Gli immatricolati nell'AA 21/22 sono stati complessivamente 111, con un incremento quasi triplo rispetto ai 40 immatricolati dell'AA 20/21. 15/09/2023

Anche per gli immatricolati puri si è osservato un incremento passando da 31 (AA 20/21) a 110 con un incremento del 254%.

Osservando gli indicatori iC00a, iC00b, iC00d, iC00e, iC00f indicano un forte miglioramento rispetto ai precedenti AA a partire dall'AA 2019/20.

Confrontando i dati con gli altri atenei della stessa area geografica, il numero di immatricolati e iscritti è al di sopra del numero medio degli altri corsi. Anche gli altri flussi sono molto superiori agli stessi monitorati negli Atenei della stessa area geografica.

La motivazione principale è legata innanzitutto al fatto che il corso erogato completamente in inglese sta attirando un elevato numero di studenti stranieri, con una buona proporzione di provenienti da paesi extra-CE. La componente straniera dei flussi in ingresso è, infatti, testimoniata dall'elevato valore dell'indicatore iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*, che non solo è passata dal 55% dell'AA 20/21 all' 85,59% nell'AA 21/22), e che risulta enormemente superiore rispetto agli stessi corsi di laurea in Italia e nell'Area geografica, confermando la forte internazionalizzazione del corso.

Per quanto riguarda l'analisi delle carriere l'indicatore IC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.) si attesta al 46.75%, un livello leggermente più basso in confronto agli altri atenei sia italiani che dell'area geografica. Ciò conferma la forte attenzione rivolta al monitoraggio e all'intervento con corsi integrativi e azioni di tutoraggio per garantire una regolare carriera degli studenti.

Considerando i valori monitorati e consolidati ad oggi, tutti gli indicatori di carriera seguenti risultano leggermente inferiori in confronto con gli stessi osservati per i corsi di laurea degli altri atenei e di quelli dell'area geografica ma in aumento rispetto al precedente a.a. (ordinati in parentesi subito dopo il valore dell'indicatore del Corso di Laurea):

iC13: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire** -2022- 43.55%, (AA 2020/21 33.52%);

iC14: Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**- 2022- 74.19%, (AA 2020/21 62.96%);

iC15: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**-2022- 58.06% (AA 2020/21 37.04%);

iC15BIS: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno ** -2022- 58.06% (AA 2020/21 37.04%);

iC16: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno** -2022 32.26% (AA 2020/21 - 29.63%);

iC16BIS: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno ** -2022- 32.26% (AA 2020/21 - 29.63%);

Per l'indicatore iC19: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata ** si registra un valore un po' inferiore rispetto al precedente a.a. per effetto di un aumento del numero di docenti -2022- 0.46 (AA 2020/21 – 0.62);

L'indicatore iC19BIS: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata ** pure registra un valore inferiore rispetto al precedente a.a. per effetto di un aumento del numero di ricercatori RTD B che insegnano al CDS : -2022- 0.52 (AA 2020/21 – 0.71);

iC19TER: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza. Per questo indicatore il rapporto presenta un decremento nell'AA 2021/22 0.65 rispetto al

precedente AA 20/21 con un valore di 0.85 .

Gli indicatori iC19-19bis-19ter evidenziano come la composizione del corpo docente impegnato nell'erogazione della didattica abbia subito variazioni nel corso dei primi tre anni di vita del CDL conseguenti ad un incremento della quota di docenti a tempo determinato (RTDA ed RTB). Considerando progressivamente i tre indici, appare evidente che la compagine didattica si avvale anche del reclutamento di giovani ricercatori. In generale si osserva che il denominatore degli indici (ore di docenza erogata al CDL) è generalmente superiore alla media delle ore di didattica erogata dagli altri CDL di area e nazionali. Nell'ultimo anno gli indicatori peggiorano a causa di politiche di reclutamento di Ateneo e di Dipartimento che non hanno favorito il miglioramento di tali indicatori. Infatti, anche l'indice finale iC-19ter è particolarmente diminuito. Già nel corrente a.a. 2022/2023 si è provveduto ad intervenire sui denominatori al fine di riallineare l'impegno orario del CDL verso gli altri CDL nazionali e di area, riformulando il carico orario sulle attività laboratoriali.

iC21: Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**-2022- 92.3% (AA 2020/21 %). L'indicatore iC21 testimonia un tasso di abbandono di circa il 20% risultando abbastanza in linea con gli altri Atenei ed è migliorato nell'ultimo anno grazie alla ripresa delle attività in presenza.

L'indicatore iC22 è superiore alle medie nazionali.

L'indicatore iC23 testimonia che si tratta di abbandoni non per trasferimento ad altro corso di ateneo.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicatori AVA a.a. 2021-22



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Dall'AA 2021-22 si sta registrando un aumento di laureati.

15/09/2023

L'inserimento dei laureati al CdS in Data Analytics nel mondo del lavoro è del 100% per coloro che decidono di non proseguire gli studi con un percorso di laurea magistrale.

Link inserito: <http://>



QUADRO C3

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

Il corso prevede un periodo di stage e/o tirocinio presso istituzioni e aziende, durante il quale gli studenti si confrontano con problemi applicativi su dati reali e affrontano casi studio.

15/09/2023

Lo stage è previsto alla fine del secondo semestre del terzo anno di corso e, per la maggior parte dei laureati, l'attività di stage costituisce la base della tesi finale. Durante le attività presso istituzioni, aziende o centri di ricerca, gli studenti sono seguiti non solo dal supervisore del corso di laurea, ma anche da un tutor dell'istituzione ospitante.

Così, con la maggior parte delle aziende e delle organizzazioni in cui gli studenti hanno svolto le loro attività, si è creato un rapporto di collaborazione sull'applicazione di modelli, tecniche e strumenti di analisi a dati reali. Inoltre, diversi studenti hanno dimostrato ottime capacità di affrontare i problemi studiati al punto da proporre anche sviluppi e ricerche innovative, come nel caso delle esperienze presso TIM, Neurobiotech e CMCC e presso il centro di ricerca francese La Maison Numérique dell'USPN.

Le valutazioni dei tutor esterni sono state in genere estremamente positive e le attività svolte dai nostri studenti hanno aperto opportunità di collaborazione futura con loro, come con TIM e Neurobiotech.

Link inserito: <http://>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

18/05/2021

In riferimento alla struttura organizzativa e alle responsabilità a livello di Ateneo e nelle sue articolazioni interne, agli uffici preposti alle diverse funzioni connesse alla conduzione dei Corsi di Studio anche in funzione di quanto previsto dai singoli quadri della SUA-CdS, si fa riporta quanto segue:

Con i DD.RR. nn. 109 del 06/2/2015 e 231 del 12/3/2015, successivamente integrati dai DD.RR. nn.155 del 11/03/2016, 666 del 18/10/2016, 168 del 09/03/2018, 237 del 20/03/2018, 604 del 23/07/2018, 1107 del 19/12/2018 e 22 del 9/01/2019, è stata identificata una composizione del PQ più articolata a livello centrale, nonché una specifica definizione dei referenti per l'AQ a livello di struttura intermedia e dipartimentale.

L'organizzazione è dettagliata nel file pdf allegato.

Descrizione link: - Sezione QUALITA' quadro D1 : struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità di Ateneo 2022



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

31/05/2022

Il Consiglio dei Corsi di Studio in Data Analytics si avvarrà di forme di valutazione dell'attività didattica, attraverso il gruppo di gestione AQ (Attivazione Qualità) coordinato dal Referente per la Qualità.

Il gruppo è costituito da:

nominato nella prima seduta utile del Consiglio.

Il gruppo è costituito da:

Prof. Antonio Irpino - Referente e Coordinatore del GAQ;

Prof. Antonio Balzanella - Componente;

Prof. Rosanna Verde - Componente;

Sig. Alessandro Gaeta - rapp. degli studenti;

Dott.ssa Marilena Petriccione - Responsabile del settore didattico.

Il gruppo di gestione AQ opera in armonia con gli obiettivi strategici stabiliti dall'Ateneo in conformità con le norme vigenti, valutando la qualità della didattica e dei servizi ad essa connessi e i risultati raggiunti dal Corso di Studio.

È compito del Referente per la Qualità coadiuvato dal gruppo di gestione AQ, assicurare che siano regolarmente espletate le attività di autovalutazione previste dalla normativa vigente e garantire, insieme al presidente del Consiglio dei Corsi di Studio, nell'affiancamento alla compilazione degli obiettivi previsti dalla scheda di monitoraggio annuale del corso di studio.

I resoconti delle riunioni del gruppo di gestione AQ saranno portati in discussione nelle sedute del Consiglio dei Corsi di Studio dove vengono individuate azioni mirate a risolvere le eventuali criticità evidenziate o attuare azioni migliorative.



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

31/05/2022

I processi di gestione del Corso di Laurea sono demandati al Consiglio di Corso di Studio (CCS) che coordina l'attività didattica, esamina e approva i piani di studio presentati dagli studenti e le altre pratiche didattiche, approva le modalità didattiche, formula proposte e pareri in merito all'Ordinamento didattico, al Regolamento didattico e al Manifesto degli Studi del corso di laurea; programma le sessioni di Laurea e i calendari didattici; svolge tutte le altre funzioni a essa delegate dal Consiglio di Dipartimento e dal Consiglio della Scuola.

Il Consiglio si riunisce periodicamente con cadenza mediamente mensile.

Le delibere del Consiglio sono adeguatamente pubblicizzate anche per via telematica al fine di assolvere ai principi di trasparenza e pubblicità.

Il Presidente del Consiglio di Corso di Studio promuove e coordina l'attività dello stesso, convoca e presiede il Consiglio e cura l'esecuzione delle sue delibere.

Il sistema di gestione del Corso di Studio comprende anche il Gruppo Assicurazione di Qualità, preposto ad un controllo interno dei requisiti di assicurazione della qualità della didattica erogata. Il Gruppo cura annualmente la raccolta e l'analisi di dati statistici riguardanti l'ingresso, il percorso e l'uscita degli studenti dal CDS, avvalendosi delle banche dati SIGMA-D/ESSE3 e Alma Laurea e della collaborazione della segreteria studenti e dei servizi informatici di Ateneo. Il gruppo esamina gli esiti dei questionari sulle opinioni degli studenti, al fine di evidenziare eventuali criticità e proporre al CDS azioni correttive. I dati statistici e le opinioni degli studenti sono fondamentali per la redazione della Scheda di Monitoraggio annuale.

Il corso di laurea in Data Analytics prevede al 3° anno un'attività di tirocinio stage, legata alla preparazione della tesi di laurea, presso Enti di ricerca, Università, aziende pubbliche o private. A tale riguardo, risulta importante il lavoro di orientamento dalla Commissione in relazione alla scelta dello stage o tirocinio.

I Tutor Curriculari garantiscono un servizio di supporto agli studenti inteso soprattutto a fornire consigli ed indicazioni relativi all'organizzazione dello studio, all'impostazione del curriculum didattico, alla successione degli esami, alla scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale. All'atto dell'iscrizione, a ciascuno studente è assegnato un tutore. I tutori sono, di norma, docenti o ricercatori del corso di studi.

Ruoli e responsabilità sono pienamente rispettati. Il corso di laurea in Data Analytics trae beneficio dalla collaborazione stretta e sinergica tra le varie componenti del sistema di gestione, tra le quali anche della Commissione di Indirizzo costituita con la collaborazione delle parti sociali e della realtà produttiva locale. Il ruolo della Commissione di indirizzo risulta fondamentale nelle scelte di indirizzo del corso e della programmazione della didattica specialmente quella legata ad attività di stage e tirocinio.

Il Comitato di Indirizzo è convocato dal Presidente del CCS almeno due volte l'anno, di preferenza nei mesi di Aprile/Maggio e Ottobre/Novembre per coadiuvare il CCS nella definizione del Manifesto degli studi e nella programmazione delle attività didattiche, e nel monitoraggio l'andamento del corso e dei risultati degli stage degli studenti.

Fondamentale è il ruolo e supporto del Manager Didattico, con il quale il Presidente del CCS ha un'interazione quotidiana. I verbali delle adunanze del CCS testimoniano il ruolo importante del Consiglio stesso, del Gruppo di Riesame e dei tutor curriculari, ciascuno per il proprio campo di responsabilità e competenze, contribuiranno al buon funzionamento del corso di laurea in data Analytics.

Per ciò che riguarda le scadenze dell'iter di accreditamento, è stata fissata la seguente calendarizzazione:

- Aprile/ Maggio: Approvazione del Manifesto degli studi e compilazione della scheda SUA-CDS.
- Giugno: Compilazione dettagliata del Regolamento Didattico ;

- Luglio: Organizzazione delle attività dei tutor; Monitoraggio delle attività di orientamento in ingresso; miglioramento del sito web del corso; coordinamento programmi per l'a.a. 2020/2021; Compilazione calendario insegnamenti ed esami di profitto.
- Settembre: Inizio attività didattiche.
- Settembre/Ottobre/Novembre: Monitoraggio del Corso e dei dati in ingresso; per gli anni successivi al primo:
- Settembre (a partire dal 2019): Raccolta opinioni dei laureati (AlmaLaurea); Aggiornamento dati di percorso di ingresso e di uscita (Banca dati di Ateneo); Raccolta informazioni sull'inserimento nel mondo del lavoro (AlmaLaurea); Raccolta dati aggiornati sulle opinioni degli studenti;
- Novembre/Dicembre (a partire dal 2019): Monitoraggio del Corso e Compilazione Scheda di Monitoraggio;
- Novembre/Dicembre (a partire dal 2019): eventuali modifiche RAD.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale

31/05/2022

La normativa di Ateneo (art. 21 comma 4, Regolamento Didattico di Ateneo), prevede che il Referente per la Qualità con il gruppo di gestione AQ vigili sul buon andamento della didattica e individui le inadeguatezze e le criticità proponendo possibili rimedi. Il Gruppo si riunirà periodicamente, anche coadiuvato dal Presidente del CdS, e i resoconti degli incontri saranno poi discussi nel Consiglio di Corso di Studio.

Nel mese di settembre il Presidente del Consiglio di Corso di Studio, con il supporto del responsabile amministrativo alla didattica, raccoglierà e organizzerà i dati da inserire nella Scheda SUA CdS relativamente alle sezioni 'Esperienza dello Studente' e 'Risultati della formazione'. I dati verranno successivamente presentati in Consiglio di Corso di Studio e in particolare ai componenti del Gruppo AQ e verranno individuate azioni per fronteggiare le criticità che si evidenzieranno dall'analisi dei dati. Il Gruppo si riunirà almeno tre volte all'anno per monitorare lo stato di avanzamento delle azioni individuate.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rapporto di riesame



QUADRO D5

Progettazione del CdS

29/05/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione del CdS in Data Analytics - all 1 Linee guida



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Nome del corso in italiano	Data Analytics
Nome del corso in inglese	Data Analytics
Classe	L-41 - Statistica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/data-analytics
Tasse	http://unicampania.it/index.php/studenti/procedure-amministrative/tasse-e-scadenze
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	VERDE Rosanna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato di Indirizzo costituito il 10/1/2018
Struttura didattica di riferimento	MATEMATICA E FISICA (DMF) (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BLZNTN79H01B715T	BALZANELLA	Antonio	SECS-S/01	13/D1	PA	1	
2.	BTZLRK75M23Z110R	BUTZBACH	Olivier Karl	SECS-P/01	13/A1	PA	1	
3.	CMPRNN77M66F839Z	CAMPAGNA	Rosanna	MAT/08	01/A5	PA	1	
4.	CRBBRN55C28F839G	CARBONARO	Bruno	MAT/07	01/A4	PO	1	
5.	CRBNRC62R47F839J	CARBONE	Enrica	SECS-P/01	13/A1	PO	1	
6.	CSSBGI87D16A662E	CASSANO	Biagio	MAT/05	01/A	RD	1	
7.	CRSSRN87M67A509S	CRISCI	Serena	MAT/09	01/A	RD	0,5	
8.	CNIMRA75B22L049T	IACONO	Mauro	ING-INF/05	09/H1	PA	1	
9.	RPNNTN72S18A509M	IRPINO	Antonio	SECS-S/01	13/D1	PA	1	

10.	MRLFMT77R45A783G	MARULLI	Fiammetta	INF/01	01/B	RD	1
11.	RMNLVR79B49F839V	ROMANO	Elvira	SECS-S/01	13/D1	PA	1
12.	VNTVVN77A71F839F	VENTRE	Viviana	SECS-S/06	13/D4	RU	1
13.	VRDLRA86H64A512Z	VERDE	Laura	INF/01	01/B	RD	1
14.	VRDRNN66D50F839K	VERDE	Rosanna	SECS-S/01	13/D1	PO	0,5
15.	ZLLFDN91P28G596W	ZULLO	Ferdinando	MAT/03	01/A	RD	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Data Analytics

► Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Gaeta	Alessandro	alessandro.gaeta@studenti.unicampania.it	3398966903
Della Gatta	Antonio	antonio.dellagatta1@studenti.unicampania.it	3935363873

► Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Balzanella	Antonio
Della Gatta	Antonio
Irpino	Antonio
Petriccione	Marilena
Verde	Rosanna

► Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
IACONO	Mauro		Docente di ruolo
BALZANELLA	Antonio		Docente di ruolo
VERDE	Rosanna		Docente di ruolo
ROMANO	Elvira		Docente di ruolo
IRPINO	Antonio		Docente di ruolo
VENTRE	Viviana		Docente di ruolo
CARBONARO	Bruno		Docente di ruolo

► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 150

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 12/05/2023

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione

► Sedi del Corso

Sede del corso: VIALE LINCOLN N. 5, 81100 CASERTA - CASERTA

Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2023
Studenti previsti	150

► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

**Sede di riferimento DOCENTI**

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
BALZANELLA	Antonio	BLZNTN79H01B715T	CASERTA
BUTZBACH	Olivier Karl	BTZLRK75M23Z110R	CASERTA
CAMPAGNA	Rosanna	CMPRNN77M66F839Z	CASERTA
IACONO	Mauro	CNIMRA75B22L049T	CASERTA
CARBONARO	Bruno	CRBBRN55C28F839G	CASERTA
CARBONE	Enrica	CRBNRC62R47F839J	CASERTA
CRISCI	Serena	CRSSRN87M67A509S	CASERTA
CASSANO	Biagio	CSSBGI87D16A662E	CASERTA
MARULLI	Fiammetta	MRLFMT77R45A783G	CASERTA
ROMANO	Elvira	RMNLVR79B49F839V	CASERTA
IRPINO	Antonio	RPNNTN72S18A509M	CASERTA
ZULLO	Ferdinando	ZLLFDN91P28G596W	CASERTA
VENTRE	Viviana	VNTVVN77A71F839F	CASERTA
VERDE	Laura	VRDLRA86H64A512Z	CASERTA
VERDE	Rosanna	VRDRNN66D50F839K	CASERTA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
IACONO	Mauro	CASERTA
BALZANELLA	Antonio	CASERTA
VERDE	Rosanna	CASERTA

ROMANO	Elvira	CASERTA
IRPINO	Antonio	CASERTA
VENTRE	Viviana	CASERTA
CARBONARO	Bruno	CASERTA



Altre Informazioni



RaD

Codice interno all'ateneo del corso	B34^GEN^061022
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento



RaD

Data di approvazione della struttura didattica	12/02/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	18/02/2019
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/01/2018
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	19/12/2017



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere

redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

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

Premessa

Il processo di istituzione e attivazione vede coinvolti diversi organismi valutativi e deliberativi (Senato Accademico, Consiglio di Amministrazione, Nucleo di Valutazione, CUN, ANVUR, MIUR).

L'accREDITAMENTO iniziale e periodico dei Corsi di Studio (CdS) prevede la verifica del possesso dei requisiti necessari per il funzionamento dei singoli Corsi di Studio (di trasparenza, di un numero adeguato di docenti, di limiti alla parcellizzazione della didattica, strutturali, la presenza di un Sistema di assicurazione della qualità per i corsi di studio, nonché di una progettazione dei CdS stessi coerente con le esigenze culturali, scientifiche e sociali), nonché dei requisiti per il funzionamento delle singole sedi (di trasparenza, di sostenibilità della didattica e di assicurazione della qualità).

Secondo l'art. 4, comma 1, del D.M. n. 987/2016, i corsi di studio di nuova attivazione in sedi preesistenti ottengono l'accREDITAMENTO iniziale a seguito di parere favorevole del CUN sull'ordinamento didattico e della verifica del possesso dei requisiti, di cui all'allegato A e C (requisito R3) dello stesso decreto, da parte dell'ANVUR.

A riguardo, con D.M. n. 935/2017, il MIUR ha modificato, in particolare, l'art. 4, co. 4, ultimo inciso del D.M. n. 987/2016, disciplinante il sistema di accREDITAMENTO dei CdS universitari, prevedendo che, qualora una università statale eroghi un corso di studio in carenza di requisiti di docenza in relazione al superamento della numerosità massima della classe di studenti, potrà proporre l'accREDITAMENTO e l'istituzione di nuovi corsi nel limite massimo del 2% dell'offerta formativa già autorizzata ed in regola con i requisiti di docenza, a condizione che l'indicatore di sostenibilità economico-finanziaria (ISEF) sia maggiore di 1. Nel caso di specie, qualora, in sede sia di verifica ex ante che di monitoraggio ex post, dei prescritti requisiti permanga l'accREDITAMENTO dei 61 CdS costituenti l'offerta formativa già erogata, l'Ateneo potrà attivare ulteriori corsi, previo accREDITAMENTO ministeriale degli stessi. Pertanto, l'Università degli studi della Campania propone di istituire n. 3 nuovi CdS, in linea con la norma citata.

Il D.Lgs. 27 gennaio 2012 n. 19, art. 8, comma 4, così come ripreso dall'art. 7, co. 1, del D.M. n. 987/2016, prevede che, ai fini dell'accREDITAMENTO, il Nucleo di valutazione interna dell'Università verifichi se l'istituendo corso è in linea con gli indicatori di accREDITAMENTO iniziale definiti dall'ANVUR e, solo in caso di esito positivo di tale verifica, rediga una relazione tecnico illustrativa che l'Università è tenuta a inserire, in formato elettronico, nel sistema informativo e statistico del Ministero, per l'offerta formativa 2018/19, entro il 09/03/2018.

Ai sensi del D.M. n. 987/2016 come modificato dal D.M. n. 60/2017, gli indicatori di accREDITAMENTO iniziale (All. A + Requisito R3 dell'All. C) per i Corsi di studio sono i seguenti:

- a) Trasparenza
- b) Requisiti di Docenza (numero minimo e caratteristiche dei docenti di riferimento)
- c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS
- d) Risorse strutturali;
- e) Requisiti per l'assicurazione della qualità dei CdS.

L'indicatore per l'accREDITAMENTO iniziale dei nuovi corsi di studio, di cui all'allegato C al D.M. n. 987/2016, è il seguente:

- f) Requisito per l'AQ del corso di studio:

- Coerenza degli obiettivi formativi con le esigenze culturali, scientifiche e sociali;
 - disponibilità di docenza e servizi (come pure all'allegato A);
 - monitoraggio degli esiti;
 - approccio incentrato sullo studente.
-

Requisiti di accreditamento iniziale

A) Requisiti di trasparenza

Nel progetto sono descritti, nella sezione Amministrazione:

- L'ordinamento didattico in vigore (RAD);
- Il regolamento Didattico del Corso di Studio (didattica programmata), comprendente gli insegnamenti, i relativi CFU e i settori scientifico disciplinari previsti per l'intero percorso di studi della coorte di riferimento;
- La didattica erogata: comprendente tutti gli insegnamenti erogati nell'anno accademico di riferimento, completi della relativa copertura di docenza con la tipologia e il numero di ore di didattica assistita da erogare;
- I dati amministrativi relativi al processo di accreditamento.

Relativamente alla sezione Qualità, al momento non risultano presenti né i dati relativi alle carriere degli studenti né quelli relativi alla valutazione periodica, trattandosi di corso di nuova istituzione.

Parere del Nucleo di Valutazione

Le informazioni relative alle caratteristiche del CdS sono fornite in modo chiaro ed esauriente. Il Nucleo di Valutazione ritiene pertanto che i requisiti di trasparenza siano soddisfatti.

B) Requisiti di docenza

In base al D.M. 987 del 12 dicembre 2016, sono richiesti 9 docenti, di cui 5 professori, per un numero massimo di 100 studenti (numerosità massima prevista per la classe L-41); i requisiti relativi sia alla disponibilità numerica e di fascia di appartenenza del personale docente, sia alle attribuzioni dei rispettivi incarichi didattici sono stati verificati con successo dalla procedura automatica in ambiente SUA-CdS.

Parere del Nucleo di Valutazione

Il progetto rispetta i requisiti minimi di docenza richiesti dalla disciplina vigente. Dal quadro generale della distribuzione dei docenti tra i diversi CdS del Dipartimento di Matematica e Fisica, risulta che l'istituzione del nuovo CdS non compromette in alcun modo la rispondenza degli altri CdS ai requisiti minimi di docenza.

C) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS

Sono previsti 19 corsi di insegnamento obbligatori con la prova finale. Non sono previste attività formative con meno di 6 crediti.

Parere del Nucleo di Valutazione

I limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS appaiono rispettati, rispondendo al dettato normativo che prevederebbe che ciascun insegnamento attivato in SSD di base/caratterizzante non abbia un numero di CFU inferiore a 6 o, comunque, non meno di 5, previa delibera dell'organo competente a livello di Ateneo. per quanto riguarda gli insegnamenti o le altre attività formative affini e integrativi, è possibile prevedere un numero di crediti inferiore a 6, ovvero a 5, previa delibera motivata delle strutture didattiche competenti.

D) Risorse strutturali

Verranno utilizzate le risorse strutturali del Dipartimento di Matematica e Fisica, numericamente adeguate agli obiettivi formativi dichiarati.

Parere del Nucleo di Valutazione
Le risorse strutturali appaiono adeguate.

E) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi

Il Corso ha un gruppo di gestione AQ, che seguirà le attività di autovalutazione (Scheda di Monitoraggio e Rapporto di riesame ciclico) e di supporto alla compilazione della Scheda SUA-CdS.

La rilevazione dell'opinione degli studenti/docenti verrà gestita a livello di Ateneo, mediante somministrazione di questionari via web.

Per la rilevazione delle opinioni dei laureati, l'Ateneo ha aderito al Consorzio AlmaLaurea.

Parere del Nucleo di Valutazione
I requisiti per l'assicurazione della qualità appaiono soddisfatti.

F) Requisito R3 - Qualità dei Corsi di Studio

Motivazioni: Le motivazioni per l'attivazione del corso appaiono esaustive, anche alla luce del carattere internazionale del corso, ai sensi del D.M. n. 635/2016, ripreso dal D.M. n. 987/2016 (erogato totalmente in lingua inglese, nonché con titolo doppio con l'Université du Paris 13 Université Sorbonne Paris Cité).

Domanda di formazione: sono stati consultati rappresentanti delle Associazioni di categoria del territorio (Confindustria), rappresentanti di imprese operanti a livello locale e nazionale, un rappresentante di EUROSTAT, ovvero l'Istituto europeo di statistica, per la promozione di stage e attività di tirocinio, anche presso la sede di Lussemburgo, il coordinatore del corso di laurea / licence de l'Université Paris 13, con il quale è in corso un programma di scambio e un accordo per il doppio titolo. Si rileva positivamente l'esistenza di un Comitato di indirizzo che dovrà svolgere un ruolo operativo attraverso la creazione di un tavolo permanente di confronto tra Università, Ordini professionali, Enti e rappresentanti del mondo del lavoro per monitorare sistematicamente esigenze e soluzioni. L'analisi della domanda formativa appare pertanto adeguata.

Profili di competenza e risultati di apprendimento attesi: I profili professionali in funzione del contesto di lavoro sono ben dettagliati; gli studi di settore sono presenti nel Verbale del Consiglio di Dipartimento, allegato alla Delibera di CdA n. 173/2017; ben individuati gli sbocchi occupazionali.

I risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino) sono coerenti rispetto alla offerta formativa erogata.

La specificità degli obiettivi formativi e le peculiarità del progetto di CdS, così come si evince dal documento "Progettazione del corso di studio" sono ben evidenziati.

Parere del Nucleo di Valutazione

Il Nucleo di Valutazione raccomanda di monitorare costantemente la corrispondenza dell'offerta formativa con i risultati attesi dalle parti sociali interessate, in un'ottica di cooperazione e coordinamento, per assicurare il persistere della coerenza tra formazione erogata e domanda di formazione promanante dal contesto di riferimento.

Relazione di sintesi del Nucleo di Valutazione

Si rileva la presenza di tutti gli elementi necessari alla corretta scrittura dell'ordinamento didattico e del RAD, nonché la disponibilità di risorse umane, numerica e qualitativa, e strutturali (aule e laboratori).

Considerato l'insieme dei corsi attualmente attivi nel Dipartimento di Matematica e Fisica, in termini di risorse quantitative di docenza e di strutture, il corso risulta sostenibile.

Gli obiettivi formativi dell'istituendo CdS sono delineati in modo chiaro ed efficace e sono volti ad intercettare una domanda di formazione presente nel territorio di riferimento ed oltre, grazie al carattere spiccatamente internazionale del CdS. Tale domanda è confermata dalle consultazioni con le parti sociali sufficientemente rappresentative e dagli studi di settore

nazionali ed internazionali, a garanzia di una corretta valutazione dei possibili sbocchi occupazionali. Il Nucleo di valutazione ritiene estremamente positiva l'istituzione del Comitato di indirizzo, avente il compito di rappresentare un tavolo permanente, cui partecipano sia rappresentanti dell'Ateneo che rappresentanti della parti sociali (in questo caso: docenti responsabili Corsi di laurea magistrale in materie attinenti al Data Science, rappresentanti delle Associazioni di categoria del territorio – Confindustria Campania -, rappresentanti di imprese locali e nazionali, un rappresentante di EUROSTAT – istituzione internazionale per la promozione di stage e attività di tirocinio sulle statistiche ufficiali da svolgersi presso la sede di Lussemburgo –, il coordinatore del corso di laurea triennale dell'Università Paris 13 – con cui è in corso un accordo per il percorso di studi per il rilascio del doppio titolo) e che si riunirà almeno 2 volte l'anno.

Sono adeguatamente delineati i risultati di apprendimento attesi, le modalità di verifica delle conoscenze in ingresso, le modalità di organizzazione della didattica e degli insegnamenti del corso. Il Nucleo di Valutazione ritiene apprezzabile il carattere interdisciplinare del Corso di Studi, che, pur afferendo alla classe di laurea in Statistica, forma una figura professionale esperto anche in materie legate all'informatica, consentendo al laureato triennale in “Data Analytics” di poter accedere a varie tipologie di lauree magistrali.

Si rileva un buon grado di attenzione allo studente, desumibile dall'interesse dimostrato dalla presenza dei servizi di orientamento in ingresso (Commissione Orientamento del Dipartimento, rapporto diretto con le scuole secondarie di II grado, progetti statistici nel programma Alternanza Scuola lavoro), in itinere (tutorato anche per stage e tirocini), orientamento in uscita (con attività di tirocini, organizzati con il supporto del Comitato di indirizzo).

Pertanto, il Nucleo di Valutazione ritiene che risultino soddisfatti i requisiti di accreditamento richiesti dalla disciplina vigente per l'attivazione di nuovi CdS.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: VERBALE CUR



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	492301515	ADVANCED SCIENTIFIC COMPUTING NUMERICAL METHODS <i>semestrale</i>	MAT/08	Docente non specificato		56
2	2023	492305845	ANALYSIS <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Biagio CASSANO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/05	16
3	2023	492305845	ANALYSIS <i>semestrale</i>	MAT/05	Benedetta PELLACCI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	56
4	2021	492301516	BEHAVIOURAL ECONOMICS <i>semestrale</i>	SECS-P/01	Docente di riferimento Enrica CARBONE CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	SECS-P/01	56
5	2022	492302816	BIOINFORMATICS <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		56
6	2022	492302817	BUSINESS INTELLIGENCE <i>semestrale</i>	SECS-P/08	Docente non specificato		48
7	2021	492301517	COMPUTER SYSTEMS MODELLING AND SEMANTIC WEB <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Mauro IACONO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	56
8	2021	492301518	DATA MINING AND BIG DATA <i>annuale</i>	SECS-S/01	Docente di riferimento (peso .5) Rosanna VERDE CV <i>Professore Ordinario</i>	SECS-S/01	32
9	2021	492301518	DATA MINING AND BIG DATA <i>annuale</i>	SECS-S/01	Docente di riferimento Antonio BALZANELLA CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	SECS-S/01	64
10	2022	492302818	DATA VISUALIZATION AND REPORTING	SECS-S/01	Docente di riferimento	SECS-S/01	84

			<i>semestrale</i>		Antonio IRPINO CV Professore Associato (L. 240/10)		
11	2021	492301519	DATABASES AND INFORMATION SYSTEMS <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Mauro IACONO CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	56
12	2022	492302819	ECONOMETRICS <i>semestrale</i>	SECS-P/05	Docente non specificato		48
13	2023	492305846	ECONOMICS <i>semestrale</i>	SECS-P/01	Docente di riferimento Olivier Karl BUTZBACH CV Professore Associato (L. 240/10)	SECS-P/01	48
14	2022	492302820	ENGLISH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		48
15	2022	492302821	EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGNS <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Raffaele MIELE Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10) Università Telematica "Universitas MERCATORUM"	SECS-S/01	48
16	2022	492302822	FINANCIAL MATHEMATICS <i>semestrale</i>	SECS-S/06	Docente di riferimento Viviana VENTRE CV Ricercatore confermato	SECS-S/06	48
17	2021	492301520	FRECH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE <i>semestrale</i>	L-LIN/04	Carolina IAZZETTA Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10) Università Telematica "Universitas MERCATORUM"	L-LIN/04	48
18	2021	492301521	FREE <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		48
19	2023	492305847	FREE 1 ANNO <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		48
20	2021	492305844	FREE 3 ANNO <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		48
21	2023	492305848	FUNDAMENTALS OF COMPUTER SCIENCE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Mauro IACONO CV	ING-INF/05	48

Professore
Associato (L.
240/10)

22	2023	492305849	FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Fiammetta MARULLI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	INF/01	40
23	2023	492305849	FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING <i>semestrale</i>	INF/01	Stefano MARRONE CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	16
24	2022	492302823	INFERENTIAL STATISTICS <i>semestrale</i>	SECS-S/01	Docente di riferimento Elvira ROMANO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	SECS- S/01	80
25	2023	492305850	LINEAR ALGEBRA <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Ferdinando ZULLO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/03	48
26	2023	492305851	METHODOLOGY OF SOCIAL RESEARCH <i>semestrale</i>	SPS/07	Docente non specificato		48
27	2022	492302824	NUMERICAL METHODS FOR DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	MAT/08	Docente di riferimento Rosanna CAMPAGNA CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/08	56
28	2021	492301522	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Fiammetta MARULLI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	INF/01	32
29	2021	492301522	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Laura VERDE CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	16
30	2021	492301523	OPERATIONAL RESEARCH <i>semestrale</i>	MAT/09	Docente di riferimento (peso .5) Serena CRISCI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/09	48
31	2023	492305852	PROBABILITY THEORY <i>semestrale</i>	MAT/07	Docente di riferimento Bruno	MAT/07	48

CARBONARO [CV](#)
Professore
Ordinario

[illegible]



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Informatico	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>FUNDAMENTALS OF COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	18	12 - 18
	↳ <i>DATABASES AND INFORMATION SYSTEMS (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Matematico	MAT/03 Geometria			
	↳ <i>LINEAR ALGEBRA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>ANALYSIS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	18 - 21
Statistico-probabilistico	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
	↳ <i>FINANCIAL MATHEMATICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/01 Statistica			
	↳ <i>STATISTICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	20 - 20
	↳ <i>INFERENCE STATISTICS (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>STATISTICAL LEARNING (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 50)				
Totale attività di Base			59	50 - 59

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Statistico,		25	25	25 -

statistico applicato, demografico	SECS-S/01 Statistica ↳ DATA VISUALIZATION AND REPORTING (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl ↳ STATISTICAL LEARNING (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl ↳ DATA MINING AND BIG DATA (3 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			30
Economico-aziendale	SECS-P/01 Economia politica ↳ ECONOMICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ BEHAVIOURAL ECONOMICS (3 anno) - 6 CFU - semestrale SECS-P/05 Econometria ↳ ECONOMETRICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese ↳ BUSINESS INTELLIGENCE (2 anno) - 6 CFU - semestrale	24	12	12 - 24
Sociologico, psicologico	SPS/07 Sociologia generale ↳ METHODOLOGY OF SOCIAL RESEARCH (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	6	6	6 - 6
Bio-sperimentale	M-PSI/03 Psicometria ↳ PSYCHOMETRICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica ↳ EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGNS (2 anno) - 6 CFU - semestrale	12	12	6 - 12
Informatico-matematico applicato	INF/01 Informatica ↳ BIOINFORMATICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	36	24	24 - 30

	↳ COMPUTER SYSTEMS MODELLING AND SEMANTIC WEB (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ NUMERICAL METHODS FOR DATA ANALYSIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ADVANCED SCIENTIFIC COMPUTING NUMERICAL METHODS (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ OPERATIONAL RESEARCH (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			79	73 - 102

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		18	18 - 30
A11	L-LIN/04 - Lingua e traduzione - lingua francese		
	↳ FRECH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
		12 - 12	12 - 12
	L-LIN/12 - Lingua e traduzione - lingua inglese		
	↳ ENGLISH FOR MATH, STAT AND COMPUTER SCIENCE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
A12	MAT/07 - Fisica matematica	6 - 12	6 - 12
	↳ PROBABILITY THEORY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		

A14		0 - 6	0 - 6
Totale attività Affini		18	18 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4 - 4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		4	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	2	2 - 2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		2	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		6	4 - 6
Totale Altre Attività		24	22 - 30

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

163 - 221



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Informatico	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	12	18	5
Matematico	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	18	21	10
Statistico- probabilistico	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	SECS-S/01 Statistica	20	20	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		50		
Totale Attività di Base		50 - 59		



Attività caratterizzanti R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Statistico, statistico applicato, demografico	SECS-S/01 Statistica			
	SECS-S/03 Statistica economica			
	SECS-S/05 Statistica sociale	25	30	25
Economico-aziendale	SECS-P/01 Economia politica			
	SECS-P/05 Econometria			
	SECS-P/07 Economia aziendale			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	12	24	-
Sociologico, psicologico	SPS/07 Sociologia generale			
		6	6	-
Bio-sperimentale	M-PSI/03 Psicometria			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	12	-
Informatico-matematico applicato	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa	24	30	-
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		73 - 102		



ambito: Attività formative affini o integrative	CFU
---	-----

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)	18	30
A11	12	12
A12	6	12
A13	0	0
A14	0	6

Errori Attività Affini

¹ Non è possibile inserire solamente un gruppo per l'Attività.



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		4	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	2	2
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		2	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		4	6

Totale Altre Attività

22 - 30



Riepilogo CFU

RaD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

163 - 221



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

RaD

Facendo seguito alla nota del MIUR adunanza del 3-4-2019 di trasmissione del parere del CUN che ha espresso parere favorevole A condizione che sia adeguato alle osservazioni poste per l'ordinamento L-41-Statistica Data Analytics, sono stati incrementati i CFU nell'AMBITO SOCIOLOGICO (ATTIVITA' CARATTERIZZANTI) portandoli 5 min (range 5 min - 6 max) a 6 min (range 6 min a 6 max). Poiché tale modifica ha generato un incremento di 1 CFU dei massimi CFU ammissibili (180 CFU), è stato necessario apportare le seguenti modifiche:

E' stato disattivato il settore MED/01, già non presente come settore di insegnamenti dell'offerta erogata 2018-19.

Per le attività Caratterizzanti - Ambito Bio-Sperimentale è stato ridotto il range da: [12 min - 18 max] a [6 min - 12 max].

Questa modifica non crea problema alla didattica programmatica in quanto gli insegnamenti dei settori SECS-S/02 e M-PSI/04 attivati sono opzionali.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RaD



Note relative alle attività di base

RaD



Note relative alle altre attività

RaD

Essendo il corso erogato in lingua inglese, l'attribuzione di CFU a Ulteriori conoscenze linguistiche si giustifica al fine di consentire eventuali attività formative mirate all'insegnamento della lingua italiana a studenti stranieri. Gli studenti stranieri potrebbero scegliere tali attività formative come insegnamento a scelta dello studente.



Note relative alle attività caratterizzanti

RaD