



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Scienza dei Dati e Informatica per l'Azienda (<i>IdSua:1576630</i>)
Nome del corso in inglese	Data Science and Business Informatics
Classe	LM-18 - Informatica & LM Data - Data science
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://didattica.di.unipi.it/en/master-programme-in-data-science-and-business-informatics/
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI
Struttura didattica di riferimento	INFORMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FRANGIONI	Antonio		PO	1	
2.	GHELLI	Giorgio		PO	1	
3.	GUIDOTTI	Riccardo		RD	1	

4.	MONREALE	Anna	PA	1
5.	PEDRESCHI	Dino	PO	1
6.	RUGGIERI	Salvatore	PO	1
7.	SCUTELLA'	Maria Grazia	PO	1
8.	VENTURINI	Rossano	PA	1

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
--------------------------------	--

Gruppo di gestione AQ	Nessun nominativo attualmente inserito
------------------------------	--

Tutor	Nessun nominativo attualmente inserito
--------------	--

 **Il Corso di Studio in breve**

09/12/2021

Il Corso di Laurea Magistrale interclasse in Data Science and Business Informatics è progettato per rispondere alla crescente domanda di laureati magistrali con una cultura interdisciplinare in grado di comprendere le esigenze delle organizzazioni e di rispondervi attraverso la produzione di informazione di supporto alle decisioni ottenuta con l'analisi rigorosa delle grandi quantità e varietà di dati accumulati nel tempo. È ormai infatti largamente condivisa l'opinione che nelle organizzazioni moderne, per migliorare l'efficacia e la tempestività dei processi decisionali, occorre far leva sull'informazione estratta dai dati con metodi analitici (data warehousing, machine learning, data mining, artificial intelligence, business process modeling, big data analytics, visual analytics, text analytics). La scoperta di nuovi modelli di fenomeni sociali, di mercato, economici, tecnologici e culturali sempre più complessi, e la capacità di integrare modelli e processi decisionali risultano essenziali per il raggiungimento degli obiettivi delle organizzazioni sia pubbliche che private.

I laureati magistrali in Data Science and Business Informatics avranno conoscenze specialistiche dei metodi e degli strumenti informatici della Data Science e della Business Intelligence per ideare, pianificare, progettare e gestire applicazioni che forniscono ai decisori le informazioni di sintesi ed i modelli predittivi più adatti per comprendere, scoprire e prevedere fenomeni interessanti su cui basare tattiche e strategie efficaci per accrescere il vantaggio competitivo o il bene pubblico. Tali conoscenze saranno complementate dai fondamenti dell'economia e della gestione aziendale (modelli organizzativi aziendali, funzioni operative e ausiliarie, competitive intelligence, metodologie di pianificazione e controllo), dai modelli e metodi di ottimizzazione della ricerca operativa, e dalle metodologie e applicazioni della statistica, e della sociologia computazionale per l'analisi e la simulazione di comportamenti sociali e di rete.

Sono ammessi alla LM interclasse in Data Science and Business Informatics studenti in possesso di una laurea triennale in discipline informatiche, economiche o scientifiche o con almeno 40 CFU in queste discipline, tramite valutazione del curriculum formativo ed un eventuale colloquio.

I laureati in Data Science and Business Informatics sono richiesti principalmente nei settori dei servizi e dell'industria. I dati di occupabilità in nostro possesso indicano una richiesta da parte delle aziende superiore all'offerta.

Il percorso di formazione si articola secondo un curriculum unico, che propone una forte componente di formazione informatica, articolata su tutti gli aspetti principali della disciplina ma con particolare attenzione all'analisi dei dati, una componente matematico-statistica, e una componente di formazione di contesto, con particolare attenzione agli aspetti aziendali. Il percorso è caratterizzato da un'ampia libertà di scelta dello studente per ciò che riguarda gli insegnamenti, e

da uno spazio molto ampio dedicato all'attività di tesi. Il percorso prevede un corso specificamente di laboratorio, attività di laboratorio distribuite in molti corsi, e la possibilità di presentare una tesi a carattere sperimentale. In particolare, agli studenti verrà messa a disposizione una scelta molto ampia di organizzazioni e aziende presso le quali sviluppare la tesi sotto forma di attività di progetto formativo.

Il corso è insegnato completamente in inglese, fatta salva la possibilità per lo studente che lo desideri di usufruire anche di alcuni corsi in italiano mutuati da altri CdS. Il corso è quindi aperto a studenti internazionali, la cui ammissione è subordinata ad un'approvazione individuale basata su esame del CV e colloquio. Esiste un percorso per l'acquisizione di un doppio titolo con l'Università di Paris Dauphine.

Gli studenti della LM possono proseguire i loro studi in diverse scuole di dottorato, tra cui quelle dedicate all'Informatica, all'Ingegneria Informatica, o all'Intelligenza Artificiale.

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)

10/02/2022

L'attuale fase di Trasformazione Digitale ha innescato un processo di innovazione delle aziende che parte dall'investimento in nuove tecnologie, dalla loro introduzione nei processi aziendali, e dall'aumento costante dei dati a disposizione. Questo processo sta modificando profondamente le professionalità informatiche richieste dalle aziende, che saranno sempre più orientate alla multidisciplinarietà, alla tecnologia, ma anche alle competenze di processo e di settore (Assintel Report 2021 'Mercato ICT e Digitale in Italia').

I rapporti 'The Future of Jobs' del 2016, 2018 e 2020 pubblicati dal World Economic Forum, basati su un'indagine globale nei diversi settori produttivi, identificano sistematicamente nei 'big data' e tecnologie associate uno dei fattori dirompenti di cambiamento, e nel 'data scientist/data analyst' una delle figure professionali che emerge come critica e indispensabile in diversi settori produttivi. Nel rapporto del 2020 si stima che entro il 2025 l'adozione di tecnologie come cloud computing, big data e e-commerce avrà un'alta priorità e quindi la richiesta di figure professionali in grado di leggere e gestire i dati, capaci di risolvere problemi avanzati con approccio analitico, sfruttando l'innovazione stessa per migliorare la qualità del business crescerà ancora di più inevitabilmente.

Dopo questa analisi preliminare delle indicazioni degli osservatori tecnologici, è stato organizzato un incontro per raccogliere, da parte del mondo della produzione e delle professioni, ulteriori indicazioni sull'istituzione della LM interclasse in Data Science and Business Informatics. L'incontro è stato organizzato per il 28/9/2021, dal Presidente della LM monoclasse preesistente in DS&BI, su incarico del Dipartimento di Informatica, con rappresentanti delle aziende informatiche e di consulenza con cui la LM monoclasse intrattiene da anni rapporti, coinvolgendo in particolare responsabili del settore risorse umane e IT. In particolare, hanno partecipato aziende che operano in tutto il territorio nazionale: aziende operanti nel settore assicurativo, come Generali; aziende che operano nel settore della consulenza in ambito Big Data Analytics & Business Intelligence, come BNova, IConsulting, AKC Advanced Knowledge Consulting, Advant, Advancia, Energee3 e Kode; aziende che operano nella grande distribuzione come UNICOOP; aziende di consulenza che offrono servizi per la grande distribuzione come Bridge Consulting; aziende operanti nel mondo dell'editoria come FreeMedia; Start-up innovative come Sixth Sense e PlayeRank.

Le aziende consultate, attraverso un confronto verbale e un apposito questionario somministrato alla fine del ciclo di incontri, hanno evidenziato la rilevanza di una figura professionale con competenze di Data Science caratterizzate da ampie conoscenze informatiche e da un orientamento al dialogo con le aziende, e quindi l'adeguatezza e la rilevanza delle competenze proposte per la LM in DS&BI, la cui proposta è, d'altra parte, il risultato di una consultazione continua con le aziende, nell'arco di diversi anni.

In breve, le analisi di mercato e le consultazioni con le parti interessate concordano nel sottolineare l'estrema rilevanza di una figura professionale che unisca competenze informatiche e di data science, che permettono di sviluppare modelli e processi analitici efficienti ed efficaci, con la capacità di comprendere i processi aziendali e, più in generale, le esigenze delle aziende, e di avere con le aziende la capacità di comunicare nel loro stesso linguaggio, in modo da poter assumere il ruolo di "Business Translator", un collegamento diretto tra personale tecnico e personale impegnato nell'area business.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso, effettuerà periodicamente nuove consultazioni con le aziende e le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

▶ QUADRO A1.b

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Esperto di sistemi e metodologie dell'Informatica e della Data Science

funzione in un contesto di lavoro:

Responsabile dell'analisi, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi informatici e di metodologie di supporto alle decisioni basati sulla raccolta, organizzazione, analisi e presentazione dei dati con tecniche analitiche o esplorative della Data Science e della Business Intelligence. Collabora con i ruoli dirigenti delle organizzazioni nell'individuazione dei requisiti e nella comunicazione dei risultati,

competenze associate alla funzione:

Conoscenze avanzate delle metodologie e tecnologie dell'Informatica, della Data Science e della Business Intelligence. Capacità di analisi di processi aziendali e progettazione, realizzazione e gestione di soluzioni innovative per sistemi e metodologie di supporto alle decisioni. Capacità di valutazione critica dell'evoluzione della ricerca e delle tecnologie nel campo delle applicazioni della Data Science e della Business Intelligence. Capacità di tradurre problemi complessi in modelli matematici che ne colgono gli aspetti cruciali. Capacità di valutare gli errori e le incertezze insiti nei modelli adottati. Capacità di comunicazione con la committenza sia per ciò che riguarda l'analisi dei problemi che la valutazione dei risultati.

sbocchi occupazionali:

Il profilo professionale interessa aziende, organizzazioni ed enti pubblici che utilizzano l'analisi dei dati di produzione, di distribuzione, di mercato, di consumo, di accesso ai servizi e ad Internet, di reti sociali, di statistica ufficiale per la progettazione o l'ottimizzazione di processi, di prodotti, di servizi, di strategie nei settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Sono interessate anche aziende che producano strumenti software di supporto per queste attività.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
5. Specialisti nella commercializzazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione - (2.5.1.5.3)
6. Analisti di mercato - (2.5.1.5.4)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

07/02/2022

Il Corso di Laurea Magistrale interclasse in Data Science and Business Informatics non è ad accesso programmato. Requisito curriculare generale per l'ammissione è il possesso di una laurea triennale delle classi delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche (L-31), in Ingegneria dell'informazione (L-8), in Statistica (L-41), in Scienze dell'economia e della gestione aziendale (L-18), in Scienze economiche (L-33), in Scienze e tecnologie fisiche (L-30), in Scienze matematiche (L-35) e nelle corrispondenti classi di cui al D.M. 509/1999.

Sono anche ammessi studenti in possesso di una laurea triennale di un'altra classe avendo acquisito almeno 40 CFU complessivi nei seguenti settori INF/01, ING-INF/05, MAT/*, FIS/*, SECS-P/*, SECS-S/*, ING-IND/35. In ogni caso è richiesta una buona conoscenza della lingua Inglese (livello B2 o superiore).

Nel caso di titoli di studio validi conseguiti all'estero, in particolare nei Paesi della UE, sarà possibile la deroga a tale requisito generale solo con una delibera del Consiglio di Corso di Laurea, sulla base dello specifico percorso formativo del candidato.

L'adeguatezza della personale preparazione, in particolare sui fondamenti delle scienze e delle tecnologie dell'informazione e della lingua Inglese, viene verificata mediante la valutazione del curriculum formativo e con un eventuale colloquio a cura del Presidente del CdS o di un suo delegato.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

25/11/2021

Requisito curriculare generale per l'ammissione è il possesso di una laurea triennale delle classi delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche (L-31), in Ingegneria dell'informazione (L-8), in Statistica (L-41), in Scienze dell'economia e della gestione aziendale (L-18), in Scienze economiche (L-33), in Scienze e tecnologie fisiche (L-30), in Scienze matematiche (L-35) e nelle corrispondenti classi di cui al D.M. 509/1999.

Sono anche ammessi studenti in possesso di una laurea triennale di un'altra classe avendo acquisito almeno 40 CFU in uno o più dei seguenti settori INF/01, ING-INF/05, MAT/*, FIS/*, SECS-P/*, SECS-S/*, ING-IND/35. In ogni caso è richiesta

una buona conoscenza della lingua Inglese (livello B2 o superiore).

L'adeguatezza della personale preparazione, in particolare sui fondamenti delle scienze e delle tecnologie dell'informazione e della lingua Inglese, viene verificata mediante la valutazione del curriculum formativo ed un eventuale colloquio a cura del Presidente del CdS o di un suo delegato

Link : <http://>

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

07/02/2022

Il corso di LM interclasse in Data Science and Business Informatics si propone di formare specialisti in metodi e tecnologie informatiche in grado di progettare e realizzare sistemi per la gestione ed analisi di grandi quantità di dati basati su modelli matematici e tecniche di analisi statistica, con la capacità di affiancare in modo efficace gli esperti dei settori applicativi. Caratteristica del corso di laurea, all'interno dell'area della Data Science, è il fatto di approfondire gli aspetti informatici con attenzione particolare, nonché quella di prestare, tra le diverse aree applicative dell'Informatica e della Data Science, particolare attenzione all'area delle aziende e delle organizzazioni.

Questa particolare declinazione dell'Informatica e della Data Science corrisponde non solo alle indicazioni di una specifica esigenza professionale, come rilevato ad esempio dalle analisi discusse in precedenza (Assintel Report 2020, Il Digitale in Italia 2021, 'The Future of Jobs' - WEF, "Gartner's 2021 Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms"), ma anche ai risultati delle esperienze maturate negli ultimi venti anni dalle costanti consultazioni che l'attuale corso di LM in DS&BI monoclasse ha effettuato con le aziende che hanno offerto tirocini agli studenti del corso, e ai risultati della consultazione con le aziende effettuata in occasione di questa proposta. In questo contesto è maturata la consapevolezza del fatto che i seguenti aspetti scientifico-culturali sono cruciali per la professionalità che vogliamo formare: competenze informatiche, basi matematico-statistiche, conoscenze del contesto aziendale, capacità di comprensione delle esigenze del committente, e capacità di parlarne il linguaggio.

Il profilo professionale progettato richiede quindi conoscenze, abilità e competenze delineabili come segue:

conoscenze delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dell'informatica, sia di base che applicative

conoscenza approfondita delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dei metodi informatici per la gestione e analisi di grandi quantità di dati

conoscenza dei fondamenti e delle tecniche di analisi statistica e dei metodi di ottimizzazione matematica cruciali nell'ambito della Data Science

conoscenze delle nozioni base del contesto applicativo, con particolare attenzione al contesto aziendale

conoscenza delle problematiche etiche e legali legate alla gestione ed all'analisi dell'informazione

capacità di progettare sistemi informatici complessi e di realizzarne i componenti

capacità di analizzare dati con i metodi della statistica

capacità di utilizzare i metodi dell'ottimizzazione nel settore della Data Science

capacità di lavorare con ampia autonomia

capacità di lavorare in gruppi interdisciplinari

capacità di applicare le proprie conoscenze per formulare risposte efficaci a problemi complessi posti dalla committenza

capacità di seguire criticamente l'evoluzione della scienza e della tecnologia nei settori dell'Informatica e della Data Science

capacità di scrivere documenti tecnici e scientifici

conoscenza della lingua inglese.

Queste competenze vengono formate attraverso un percorso che si delinea in cinque aree così definite:

Formazione informatica

Formazione matematico-statistica

Formazione di contesto

Corsi di specializzazione individuale

Attività di tesi

La 'formazione informatica' è il gruppo di dimensione maggiore, e comprende corsi dei SSD INF/01 Informatica e ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni. L'area include corsi di allineamento, necessari per gli studenti che non hanno avuto formazione informatica nel triennio, corsi relativi ai fondamenti dell'informatica, corsi di specializzazione nelle aree della gestione e analisi dei dati, corsi di laboratorio nella stessa area, corsi di informatica aziendale, divisi in corsi obbligatori e corsi a scelta dello studente. Quest'area comprende corsi in cui gli studenti svolgono progetti per affinare la capacità di applicare le tecniche apprese alla risoluzione di problemi reali e la capacità di lavorare in gruppo con organizzazione autonoma del lavoro. Caratteristica di tutti i corsi del gruppo è la compresenza di aspetti fondazionali, basati su matematica e informatica, e aspetti applicativi.

La 'formazione matematico-statistica' comprende corsi di SSD matematici (MAT/06-08-09) e statistici (SECS-S/01-02) relativi a tecniche della probabilità, della statistica, e dell'ottimizzazione, che integrano aspetti fondazionali e aspetti applicativi cruciali per la modellazione matematica di problemi complessi e l'estrazione rigorosa di informazione dai dati.

La 'formazione di contesto' presenta allo studente un'ampia scelta di corsi interdisciplinari di SSD ING/IND-35, IUS/*, L-LIN/01, M-FIL/*, SECS-P/*, SPS/*, con particolare attenzione a quelli legati alla gestione aziendale e agli aspetti giuridici di Informatica e Data Science.

L'area dei 'corsi di specializzazione individuale' permette allo studente di scegliere ulteriori corsi nelle tre aree indicate in precedenza o, in una certa misura, anche al di fuori di queste, per permettere a ogni studente di personalizzare la propria formazione, nello spirito di interdisciplinarietà che caratterizza questa laurea. Questa area permette in particolare allo studente di approfondire le proprie competenze informatiche o di specializzarsi maggiormente nelle aree dei metodi matematici o della gestione aziendale.

La tesi ha uno spazio in crediti molto elevato perché si richiede allo studente di svolgere un progetto o una ricerca che abbia caratteri di innovatività e completezza. Gli studenti possono svolgere la tesi presso un'azienda, senza che questo comprometta le richieste di innovatività e completezza del lavoro svolto. Aspetto cruciale della tesi è la scrittura di un rilevante documento di tesi che descriva ed analizzi il lavoro svolto.

I contenuti dei diversi corsi vengono coordinati attraverso il dialogo tra i relativi docenti coordinato dagli organi del corso di studio. Il corso è erogato in lingua inglese.

STRUTTURA DEL PERCORSO DI STUDIO

La struttura del percorso di studio consiste in insegnamenti dell'area informatica, in parte obbligatori e in parte a scelta in una lista predefinita, per un totale di 48 CFU. insegnamenti obbligatori nell'area matematico-statistica per 15 CFU insegnamenti a scelta dello studente nell'area delle competenze di contesto per 9 CFU insegnamenti di approfondimento personale, per 12 crediti, che lo studente può scegliere nelle tre aree precedenti completano il percorso insegnamenti a scelta libera dello studente per 9 CFU e la tesi di laurea magistrale per 27 CFU.

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il laureato magistrale in Data Science and Business Informatics ha una conoscenza avanzata dei seguenti aspetti delle discipline informatiche caratterizzanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dell'informatica, sia di base che applicative, con particolare riferimento alle conoscenze necessarie alla progettazione e realizzazione di sistemi informatici complessi - conoscenza approfondita delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dei metodi informatici per la gestione e analisi di grandi quantità di dati - conoscenza approfondita delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dei metodi informatici per la gestione e analisi di grandi quantità di dati, con particolare riferimento alle tecniche per la realizzazione di sistemi gestionali e direzionali, di supporto alle decisioni, con strumenti di data warehouse, data mining, big data e visual analytics - conoscenza dei fondamenti e delle tecniche di analisi statistica e dei metodi di ottimizzazione matematica cruciali nell'ambito della Data Science - conoscenza delle problematiche etiche e legali legate alla gestione ed all'analisi dell'informazione - conoscenze delle nozioni base del contesto applicativo, con particolare attenzione alle conoscenze dell'economia aziendale, della gestione delle imprese, delle analisi dei processi aziendali, della contabilità e gestione dei costi, del controllo di gestione, dell'organizzazione aziendale, del marketing, della competitive intelligence. <p>Tali conoscenze sono acquisite tramite gli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, e verificate con gli esami finali di tali insegnamenti.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Il laureato in Data Science and Business Informatics ha la capacità di applicare le competenze acquisite nel corso degli studi, e in particolare sviluppa le seguenti capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -capacità di progettare sistemi informatici complessi e di realizzarne i componenti -capacità di analizzare dati con i metodi della statistica -capacità di utilizzare i metodi dell'ottimizzazione nel settore della Data Science -capacità di applicare le proprie conoscenze per formulare risposte efficaci a problemi complessi posti dalla committenza -capacità di promuovere l'innovazione dei processi aziendali -capacità di lavorare con ampia autonomia -capacità di lavorare in gruppi interdisciplinari -capacità di seguire criticamente l'evoluzione della scienza e della tecnologia nei settori dell'Informatica e della Data Science -capacità di scrivere documenti tecnici e scientifici -capacità di utilizzare fluentemente l'Inglese, in forma scritta e orale, con particolare riferimento specifico ai lessici disciplinari. <p>Le capacità applicative sono raggiunte dallo studente sia attraverso la</p>	

presentazione di case studies all'interno dei singoli corsi che attraverso il coinvolgimento nello sviluppo di progetti, attività di laboratorio e preparazione della tesi di laurea. A tal fine, gli studenti vengono incoraggiati a preparare la tesi di laurea presso aziende o enti esterni per applicare le conoscenze acquisite alla soluzione di casi reali. Le capacità applicative sono verificate con prove scritte e orali, discussione dei risultati ottenuti, schede di valutazione da parte dei tutori aziendali.

AREA 1: Attività formative dell'area Informatica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Data Science and Business Informatics ha una conoscenza avanzata dei seguenti aspetti delle discipline informatiche caratterizzanti:

- conoscenze delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dell'informatica, sia di base che applicative, con particolare riferimento alle conoscenze necessarie alla progettazione e realizzazione di sistemi informatici complessi
- conoscenza approfondita delle tecniche, delle tecnologie, e dei fondamenti informatici e matematici dei metodi informatici per la gestione e analisi di grandi quantità di dati, con particolare riferimento alle tecniche per la realizzazione di sistemi gestionali e direzionali, di supporto alle decisioni, con strumenti di data warehouse, data mining, big data e visual analytics
- conoscenza dei fondamenti e delle tecniche di analisi statistica e dei metodi di ottimizzazione matematica cruciali nell'ambito della Data Science.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in DS&BI ha la capacità di applicare le competenze informatiche acquisite nel corso degli studi, e in particolare sviluppa le seguenti capacità:

- capacità di progettare sistemi informatici complessi e di realizzarne i componenti
- capacità di lavorare con ampia autonomia
- capacità di lavorare in gruppi interdisciplinari
- capacità di seguire criticamente l'evoluzione della scienza e della tecnologia nei settori dell'Informatica e della Data Science.

Queste conoscenze e capacità sono acquisite tramite i seguenti corsi, acquisibili nelle attività formative dedicate a quest'area o nelle attività di complemento e approfondimento:

ADVANCED DATABASES (cfu 9)
ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES FOR DATA SCIENCE (cfu 9)
BIG DATA ANALYTICS (cfu 6)
BUSINESS PROCESS MODELING (cfu 6)
DATA MINING (cfu 12)
DATABASES (cfu 6)
DECISION SUPPORT DATABASES (cfu 6)
DISTRIBUTED DATA ANALYSIS AND MINING (cfu 6)

INFORMATION RETRIEVAL (cfu 6)
LABORATORY OF DATA SCIENCE (cfu 6)
MACHINE LEARNING (cfu 9)
PROGRAMMATIC ADVERTISING (cfu 6)
SOCIAL NETWORK ANALYSIS (cfu 6)
TECHNOLOGIES FOR WEB MARKETING (cfu 6)
TEXT ANALYTICS (cfu 6)
VISUAL ANALYTICS (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES FOR DATA SCIENCE [url](#)

BUSINESS PROCESS MODELING [url](#)

DATA MINING [url](#)

DATABASES [url](#)

DECISION SUPPORT DATABASES [url](#)

LABORATORY OF DATA SCIENCE [url](#)

AREA 2: Attività formativa dell'area Statistica, e della Ricerca operativa

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Data Science and Business Informatics ha una conoscenza avanzata dei seguenti aspetti delle discipline informatiche caratterizzanti:

- conoscenza dei fondamenti e delle tecniche di analisi statistica e dei metodi di ottimizzazione matematica cruciali nell'ambito della Data Science.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in DS&BI ha la capacità di applicare le competenze acquisite nel corso degli studi, e in particolare sviluppa le seguenti capacità:

- capacità di analizzare dati con i metodi della statistica
- capacità di utilizzare i metodi dell'ottimizzazione nel settore della Data Science.

Queste conoscenze e capacità sono acquisite tramite i seguenti corsi, acquisibili nelle attività formative dedicate a quest'area o nelle attività di complemento e approfondimento:

STATISTICS FOR DATA SCIENCE (SECS-S/01 cfu 9)

OPTIMIZATION FOR DATA SCIENCE (MAT/09 cfu 6)

LOGISTICS (MAT/09 cfu 6)

MODEL-DRIVEN DECISION-MAKING METHODS (MAT/09 cfu 6)

DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO (MAT/09 cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LOGISTICS [url](#)

MODEL-DRIVEN DECISION-MAKING METHODS [url](#)

OPTIMIZATION FOR DATA SCIENCE [url](#)

STATISTICS FOR DATA SCIENCE [url](#)

AREA 3: Attività formative dell'area Economico-Aziendale

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Data Science and Business Informatics ha una conoscenza avanzata dei seguenti aspetti delle discipline dell'area economico-aziendale:

- conoscenze delle nozioni base del contesto applicativo, con particolare attenzione alle conoscenze dell'economia aziendale, della gestione delle imprese, delle analisi dei processi aziendali, della contabilità e gestione dei costi, del controllo di gestione, dell'organizzazione aziendale, del marketing, della competitive intelligence.
- conoscenza delle problematiche etiche e legali legate alla gestione ed all'analisi dell'informazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in DS&BI ha la capacità di applicare le competenze in area economico-statistica acquisite nel corso degli studi, e in particolare sviluppa le seguenti capacità:

- capacità di applicare le proprie conoscenze per formulare risposte efficaci a problemi complessi posti dalla committenza
- capacità di promuovere l'innovazione dei processi aziendali
- capacità di lavorare in gruppi interdisciplinari.

Queste conoscenze sono acquisite tramite i seguenti corsi, acquisibili nelle attività formative dedicate a quest'area o nelle attività di complemento e approfondimento:

ANALISI E GESTIONE DEI COSTI (SECS-P/07 cfu 9)
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE (SECS-P/08 cfu 9)
FUNDAMENTALS OF BUSINESS MANAGEMENT (SECS-P/07 cfu 9)
MANAGEMENT PRACTICE (SECS-P/08 cfu 6)
ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (SECS-P/10 cfu 9)
PIANIFICAZIONE E CONTROLLO GESTIONALE (SECS-P/07 cfu 9)
PROJECT DESIGN & MANAGEMENT FOR DATA SCIENCE (ING-IND/35 cfu 6)
STRATEGIC AND COMPETITIVE INTELLIGENCE (ING-IND/35 cfu 6)
DIRITTO DELL'INFORMATICA (IUS/01 cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MANAGEMENT PRACTICE [url](#)

PROJECT DESIGN & MANAGEMENT FOR DATA SCIENCE [url](#)

STRATEGIC AND COMPETITIVE INTELLIGENCE [url](#)

AREA 4: Attività formative di approfondimento e di personalizzazione

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale, sulla base delle conoscenze acquisite nel corso di laurea e dei suoi interessi, potrà completare le proprie conoscenze su tematiche informatiche, matematiche, gestionali, aziendali o legali, oppure potrà ampliarle riguardo alle tematiche di contesto, e analogamente per ciò che riguarda le proprie capacità negli stessi campi.

Il candidato che invece abbia carenze nelle competenze informatiche di base, potrà usare le attività di personalizzazione per recuperare queste carenze.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Questo obiettivo viene raggiunto attraverso la scelta di corsi citati nell'area 3 oppure, per il completamento delle competenze di base, attraverso la scelta di corsi nella seguente lista.

PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE (INF/01 cfu 12)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE (INF/01 cfu 6)
LEGAL ISSUES IN DATA SCIENCE (IUS/02 cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LEGAL ISSUES IN DATA SCIENCE [url](#)

PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale in Data Science and Business Informatics è in grado di valutare i bisogni informativi delle organizzazioni, di analizzare e di valutare le soluzioni esistenti e di proporre nuove soluzioni innovative. L'autonomia di giudizio sarà affinata durante il Corso di Studio con l'affinamento delle conoscenze e competenze, attraverso l'elaborazione di progetti, con la preparazione della tesi di laurea, e attraverso incontri e colloqui con esponenti del mondo del lavoro invitati a tenere seminari su temi specifici. L'autonomia di giudizio sarà verificata con la discussione dei progetti e dei risultati della tesi di laurea. Inoltre, il laureato magistrale è consapevole sia delle responsabilità e degli impatti sociali, etici, giuridici e deontologici relativi alla sua professione, sia delle problematiche della sicurezza, della privacy del trattamento dei dati sensibili e dei rischi dei sistemi informatici - queste tematiche sono approfondite in alcuni corsi specifici ma sono anche affrontate in alcuni corsi che trattano dell'analisi dei dati.

Abilità comunicative

Il laureato magistrale è in grado sia di gestire le comunicazioni e le relazioni del lavoro di gruppo nel proprio ambito professionale, che di presentare le conclusioni delle proprie attività, anche a interlocutori non specialistici, e di discuterne criticamente l'approccio adottato, i concetti usati, la validità della soluzione trovata ed i risultati ottenuti. Il laureato magistrale è in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua Inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Le abilità comunicative sono acquisite dallo studente attraverso lavori di gruppo per lo sviluppo di progetti, attività di laboratorio, preparazione della tesi di laurea e didattica in lingua Inglese. A tal fine, gli studenti vengono incoraggiati ad usufruire di periodi di permanenza all'estero con il programma Erasmus e con accordi di double-degree, nonché a svolgere le tesi di laurea presso aziende ed enti esterni. Le abilità comunicative sono verificate con prove scritte e orali, preparazione e presentazione dei risultati dei progetti e della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale ha acquisito un metodo di studio che gli consente di mantenere aggiornate e ampliare le proprie conoscenze al fine di operare in un settore in continua evoluzione. Le capacità di apprendimento sono affinate dallo studente con la preparazione degli esami, con le attività progettuali e di laboratorio, e con attività di tutorato sia da parte dei docenti che dei relatori delle tesi di laurea. Le capacità di apprendimento sono verificate con prove scritte e orali, anche in itinere, e con la preparazione e presentazione dei risultati dei progetti e della tesi di laurea.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

12/02/2022

Le attività formative della laurea si articolano in cinque aree:

- Formazione informatica
- Formazione matematico-statistica
- Formazione di contesto
- Specializzazione individuale
- Attività di tesi.

L'area della formazione informatica contiene attività che sono caratterizzanti sia rispetto alla classe di Informatica che per ciò che riguarda la classe di Data Science.

La formazione matematico-statistica e la formazione di contesto risultano caratterizzanti per la classe di Data Science ma affini e integrative per la classe di Informatica. Infine le attività di specializzazione individuale risultano attività affini e integrative per entrambe le classi.

La 'formazione matematico-statistica' comprende insegnamenti di SSD matematici (MAT/06-08-09) e statistici (SECS-S/01-02) relativi a tecniche della probabilità, della statistica, e dell'ottimizzazione, che integrano aspetti fondazioni e aspetti applicativi cruciali per la modellazione matematica di problemi complessi e l'estrazione rigorosa di informazione dai dati.

La 'formazione di contesto' presenta allo studente un'ampia scelta di insegnamenti interdisciplinari di SSD ING/IND-35, IUS/*, L-LIN/01, M-FIL/*, SECS-P/*, SPS/*, con particolare attenzione a quelli legati alla gestione aziendale e agli aspetti giuridici di Informatica e Data Science.

L'area della 'specializzazione individuale' permette allo studente di scegliere ulteriori insegnamenti tra quelli offerti nell'area della formazione informatica, nell'area della formazione matematico-statistica, e nell'area della formazione di contesto, con in più la possibilità di scegliere ulteriori insegnamenti di rafforzamento delle competenze di base che non sono inclusi nelle tre aree precedenti ma sono messi a disposizione appositamente per quest'area.

La riproposizione di insegnamenti già offerti, come opzionali, nelle altre tre aree offrirà allo studente che abbia un particolare interesse per gli aspetti informatici, o matematico-statistici, o di contesto, la possibilità di approfondire tali aspetti tramite gli insegnamenti di quest'area di specializzazione individuale. Poiché il corso è potenzialmente aperto a studenti di provenienza precedente molto differente, la riproposizione di attività caratterizzanti nelle attività affini e integrative può contribuire inoltre alla costruzione di percorsi per il livellamento delle competenze in ingresso. L'estrema interdisciplinarietà delle competenze acquisite nelle tre aree precedenti evita che la riproposizione in quest'area possa creare rischi di iperspecializzazione.



25/11/2021

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Data Science and Business Informatics lo studente deve superare una prova finale valutata da una commissione nominata dal Consiglio del Dipartimento di Informatica.

La prova consiste nella presentazione e discussione dei risultati di una tesi scritta elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore accademico cui si può aggiungere un relatore esterno se è stata svolta un'attività presso un'azienda o ente esterno.

Con la tesi finale lo studente acquisisce ulteriori conoscenze nell'area della Data Science e della Business Informatics, utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per proseguire il percorso formativo con un dottorato di ricerca.



25/11/2021

La prova finale del corso di studio è sostenuta innanzi a una commissione che esprime un voto in centodecimi. Il voto viene determinato sommando alla media degli esami, pesata rispetto al numero di CFU, la valutazione del curriculum e della discussione della tesi.

Fatte salve le prerogative di legge della Commissione di laurea, le modalità di calcolo del voto di laurea sono le seguenti:

- le attività formative con voto, presenti nel piano di studio approvato, contribuiscono a formare una media pesata che viene trasformata in centodecimi, arrotondandola all'intero più vicino;
- le attività senza voto e quelle non presenti nel piano di studi, non contribuiscono a tale media;
- nel calcolo della media gli esami con lode vengono valutati 32/30; -la prova finale non contribuisce alla media, ma viene valutata collegialmente dalla Commissione di Laurea per determinare un incremento che può andare da 1 a 7 punti, considerando sia la qualità che l'originalità della tesi, sia la presentazione orale, sia il curriculum del candidato.

Se la somma S della media arrotondata e dell'incremento:

- è minore o uguale a 110, S è il voto di laurea;
- è uguale a 111, il voto di laurea è 110;
- è maggiore o uguale a 112 e il candidato ha ottenuto meno di 5 punti di incremento per la prova finale, il voto di laurea è 110;
- è maggiore o uguale a 112 e il candidato ha ottenuto almeno 5 punti di incremento per la prova finale, il voto di laurea è 110 e lode.

Link : <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea Magistrale in Data science and business informatics (WDB-LM)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	ADVANCED DATABASES link			9		
2.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES FOR DATA SCIENCE link	VENTURINI ROSSANO	PA	9	72	

3.	SECS- P/07 SECS- P/07	Anno di corso 1	ANALISI E GESTIONE DEI COSTI link			9		
4.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	BUSINESS PROCESS MODELING link	BRUNI ROBERTO	PA	6	48	
5.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DATA MINING link			12		
6.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DATA MINING: ADVANCED TOPICS AND APPLICATIONS (modulo di DATA MINING) link	GUIDOTTI RICCARDO	RD	6	48	
7.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DATA MINING: FUNDAMENTALS (modulo di DATA MINING) link	GUIDOTTI RICCARDO	RD	6	24	
8.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DATA MINING: FUNDAMENTALS (modulo di DATA MINING) link	PEDRESCHI DINO	PO	6	24	
9.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DATABASES link	GHELLI GIORGIO	PO	6	48	
10.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DECISION SUPPORT DATABASES link	RUGGIERI SALVATORE	PO	6	48	
11.	MAT/09 MAT/09	Anno di corso 1	DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO link			6		
12.	IUS/01 IUS/01	Anno di corso 1	DIRITTO DELL'INFORMATICA link			6		
13.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	DISTRIBUTED DATA ANALYSIS AND MINING link	TRASARTI ROBERTO		6	48	
14.	SECS- P/07	Anno di	ECONOMIA AZIENDALE II link			9		

	SECS-P/07	corso 1						
15.	SECS-P/08 SECS-P/08	Anno di corso 1	ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESSE link	ANGELINI ANTONELLA	PA	9	63	
16.	SECS-P/08 SECS-P/08	Anno di corso 1	ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESSE link			9		
17.	SECS-P/07 SECS-P/07	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF BUSINESS MANAGEMENT link			9		
18.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	GEOSPATIAL ANALYTICS link	NANNI MIRCO		6	24	
19.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	GEOSPATIAL ANALYTICS link	PAPPALARDO LUCA		6	24	
20.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	INGEGNERIA DEL SOFTWARE link			6		
21.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	LABORATORY OF DATA SCIENCE link	PELLUNGRINI ROBERTO		6	24	
22.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	LABORATORY OF DATA SCIENCE link	MONREALE ANNA	PA	6	24	
23.	IUS/02 IUS/02	Anno di corso 1	LEGAL ISSUES IN DATA SCIENCE link	COMANDE' GIOVANNI		6	32	
24.	IUS/02 IUS/02	Anno di corso 1	LEGAL ISSUES IN DATA SCIENCE link	SGANGA CATERINA		6	16	
25.	MAT/09 MAT/09	Anno di corso 1	LOGISTICS link	SCUTELLA' MARIA GRAZIA	PO	6	48	

26.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	MACHINE LEARNING link			9		
27.	SECS- P/08 SECS- P/08	Anno di corso 1	MANAGEMENT PRACTICE link	MARULLO CRISTINA		6	24	
28.	SECS- P/08 SECS- P/08	Anno di corso 1	MANAGEMENT PRACTICE link	TRIESTE LEOPOLDO		6	24	
29.	MAT/09 MAT/09	Anno di corso 1	MODEL-DRIVEN DECISION- MAKING METHODS link	FILIPECKI BARTOSZ	RD	6	48	
30.	MAT/09 MAT/09	Anno di corso 1	OPTIMIZATION FOR DATA SCIENCE link	FRANGIONI ANTONIO	PO	6	48	
31.	SECS- P/10 SECS- P/10	Anno di corso 1	ORGANIZZAZIONE AZIENDALE link			9		
32.	SECS- P/07 SECS- P/07	Anno di corso 1	PIANIFICAZIONE E CONTROLLO GESTIONALE link			9		
33.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMATIC ADVERTISING link			6		
34.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE link	000001 00001		12	48	
35.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE link	000000 00000		12	48	
36.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE link	SEMINI LAURA	RU	12	48	
37.	ING- IND/35	Anno di	PROJECT DESIGN & MANAGEMENT FOR DATA SCIENCE link	MARTINI ANTONELLA	PO	6	40	

	ING-IND/35	corso 1						
38.	ING-IND/35 ING-IND/35	Anno di corso 1	PROJECT DESIGN & MANAGEMENT FOR DATA SCIENCE link	CHIARELLO FILIPPO	RD	6	8	
39.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	SOCIAL NETWORK ANALYSIS link	ROSSETTI GIULIO		6	24	
40.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	SOCIAL NETWORK ANALYSIS link	PEDRESCHI DINO	PO	6	24	
41.	SECS-S/01 SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICS FOR DATA SCIENCE link	RUGGIERI SALVATORE	PO	9	72	
42.	ING-IND/35 ING-IND/35	Anno di corso 1	STRATEGIC AND COMPETITIVE INTELLIGENCE link	MARTINI ANTONELLA	PO	6	48	
43.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	TECHNOLOGIES FOR WEB MARKETING link	000000 00000		6	48	
44.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	TEXT ANALYTICS link	PASSARO LUCIA	RD	6	48	
45.	PROFIN_S PROFIN_S NN NN	Anno di corso 1	THESIS link				27	
46.	INF/01 INF/01	Anno di corso 1	VISUAL ANALYTICS link			6		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPI (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Descrizione altro link: Tour virtuale del Dipartimento di Informatica

Altro link inserito: <https://di.unipi.it/virtual-tour/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Informatica - aule didattiche

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Informatica - laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Matematica, Informatica e Fisica

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/matematica-informatica-fisica>

Descrizione altro link: Galleria fotografica di Matematica, Informatica, Fisica

Altro link inserito: <https://www.sba.unipi.it/it/le-biblioteche-immagini/galleria-fotografica-di-matematica-informatica-fisica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Descrizione link: Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

19/01/2022



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

19/01/2022

Descrizione link: Orientamento e servizi

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere



QUADRO B5

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

19/01/2022

Descrizione link: Tirocini e Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per formazione all'esterno



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilita' internazionale

Descrizione link: Mobilità internazionale

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Universitaet Graz	28563-EPP-1-2014-1-AT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
2	Belgio	Universite De Liege	28133-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
3	Belgio	Universite De Namur Asbl	28006-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
4	Belgio	Universiteit Hasselt	27921-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
5	Bulgaria	St. Cyril And St. Methodius University Of Veliko Turnovo	82526-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
6	Danimarca	Kobenhavns Universitet	29150-EPP-1-2014-1-DK-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
7	Estonia	Tartu Ulikool	69935-EPP-1-2014-1-EE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
8	Finlandia	Helsingin Yliopisto	29604-EPP-1-2014-1-FI-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
9	Francia	Groupe 3il	223642-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
10	Francia	Universite Charles De Gaulle Lille3	28121-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
11	Francia	Universite De Paris		24/03/2021	solo italiano
12	Francia	Universite Paris-Sud	27963-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
13	Francia	Universite Pierre Et Marie Curie - Paris 6	27949-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
14	Germania	Freie Universitaet Berlin	28550-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
15	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	28261-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
16	Germania	Heinrich-Heine-Universitaet Duesseldorf	28538-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
17	Germania	Johann Wolfgang Goethe Universitaet	28247-EPP-1-2014-1-DE-	24/03/2021	solo

		Frankfurt Am Main	EPPKA3-ECHE		italiano
18	Germania	Stiftung Universitat Hildesheim	29735-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
19	Germania	Technische Universitaet Muenchen	28692-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
20	Germania	Universitaet Bielefeld	29885-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
21	Germania	Universitat Des Saarlandes	29866-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
22	Germania	Universitat Passau	29703-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
23	Grecia	Athens University Of Economics And Business - Research Center	29089-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
24	Grecia	University Of Macedonia	235737-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
25	Irlanda	University College Dublin, National University Of Ireland, Dublin	28319-EPP-1-2014-1-IE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
26	Norvegia	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet Ntnu	29704-EPP-1-2014-1-NO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
27	Norvegia	Universitetet I Stavanger	29666-EPP-1-2014-1-NO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
28	Paesi Bassi	Stichting Vu	28966-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
29	Paesi Bassi	Technische Universiteit Delft	28883-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
30	Paesi Bassi	Universiteit Leiden	28798-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
31	Polonia	Akademia Gorniczo-Hutnicza Im. Stanislaw Staszica W Krakowie	46042-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
32	Polonia	Politechnika Wroclawska	45300-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
33	Portogallo	Universidade De Coimbra	29242-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
34	Portogallo	Universidade De Evora	29151-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
35	Portogallo	Universidade Do Minho	29238-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
36	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	29191-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
37	Repubblica	Vysoke Uceni Technicke V Brne	49565-EPP-1-2014-1-CZ-	24/03/2021	solo

	Ceca		EPPKA3-ECHE		italiano
38	Romania	Universitatea Babes Bolyai	50554-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
39	Romania	Universitatea De Vest Din Timisoara	48901-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
40	Slovenia	Univerza Na Primorskem Universita Del Litorale	221927-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
41	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
42	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
43	Spagna	Universidad De Alcala	29533-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
44	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
45	Spagna	Universidad De La Iglesia De Deusto	38034-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
46	Spagna	Universidad De Malaga	28699-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
47	Spagna	Universidad De Sevilla	29649-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
48	Spagna	Universidad De Valladolid	29619-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
49	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
50	Spagna	Universidad Rey Juan Carlos	51615-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
51	Spagna	Universitat De Barcelona	28570-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
52	Spagna	Universitat De Les Illes Balears	28542-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
53	Svezia	Hoegskolan I Boras	29449-EPP-1-2014-1-SE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
54	Ungheria	Szegedi Tudomanyegyetem	45999-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano



Descrizione link: Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro - Career Service



QUADRO B5



Eventuali altre iniziative



QUADRO B6



Opinioni studenti



QUADRO B7



Opinioni dei laureati



▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

