



## REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

### SCIENZE STATISTICHE PER LE DECISIONI

#### CLASSE LM-82

**Scuola:**

**Dipartimento:**

**Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025-2026**

#### ACRONIMI

CCD	Commissione di Coordinamento Didattico
CdS	Corso/i di Studio
CPDS	Commissione Paritetica Docenti-Studenti
OFA	Obblighi Formativi Aggiuntivi
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
RDA	Regolamento Didattico di Ateneo

#### INDICE

Art. 1	Oggetto
Art. 2	Obiettivi formativi del Corso
Art. 3	Profilo professionale e sbocchi occupazionali
Art. 4	Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio
Art. 5	Modalità per l'accesso al Corso di Studio
Art. 6	Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari
Art. 7	Articolazione delle modalità di insegnamento
Art. 8	Prove di verifica delle attività formative
Art. 9	Struttura del corso e piano degli studi
Art. 10	Obblighi di frequenza
Art. 11	Propedeuticità e conoscenze pregresse
Art. 12	Calendario didattico del CdS
Art. 13	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa classe
Art. 14	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in CdS di diversa classe, in CdS universitari e di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in CdS internazionali; criteri per il riconoscimento di crediti per attività extra-curricolari
Art. 15	Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio
Art. 16	Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale
Art. 17	Linee guida per le attività di tirocinio e <i>stage</i>
Art. 18	Decadenza dalla qualità di studente
Art. 19	Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato
Art. 20	Valutazione della qualità delle attività svolte
Art. 21	Norme finali
Art. 22	Pubblicità ed entrata in vigore

## **Art. 1**

### **Oggetto**

1. Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Studio in Scienze Statistiche per le Decisioni (classe delle lauree LM-82, lauree magistrali in Scienze Statistiche). Il nome in inglese del corso è “Statistical Sciences for Decision Making”. Il CdS in Scienze Statistiche per le Decisioni, erogato in lingua italiana, in modalità convenzionale, afferisce al Dipartimento di Scienze Politiche. Il CdS è articolato su due curriculum:

- Statistical Learning e Intelligent Data Analysis
- Statistica per le Scienze Umane e Sociali

Entrambi i curriculum prevedono l’acquisizione di 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Gli obiettivi formativi dei due curriculum sono specificati all’Art. 2 del presente regolamento e il dettaglio delle singole attività previste per ciascuno è riportato nell’allegato 1. Il curriculum in Statistical Learning e Intelligent Data Analysis è progettato per l’accesso ad uno tra i percorsi minor, come dettagliato nel piano di studi di cui all’allegato 1. L’accesso ad uno dei percorsi minor è consentito anche agli studenti del curriculum in Scienze Umane e Sociali, attraverso un’opportuna scelta degli insegnamenti a scelta e degli insegnamenti affini ed integrativi.

2. Il CdS è retto dalla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD), ai sensi dell’Art. 4 del RDA.
3. Il Regolamento è emanato in conformità alla normativa vigente in materia, allo Statuto dell’Università di Napoli Federico II e al Regolamento Didattico di Ateneo.
4. Il CdS ha in attivo un percorso formativo finalizzato al rilascio di un doppio titolo universitario (Double Degree): Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni (Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italia) e Master of Science in Statistics (Athens University of Economics and Business, Atene, Grecia).

I criteri per l’accesso al percorso formativo previsto dal doppio titolo universitario, il periodo di svolgimento delle attività didattiche all’estero e la tabella di corrispondenza delle attività formative sono allegati al presente Regolamento.

## **Art. 2**

### **Obiettivi formativi del Corso**

Il Laureato magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni è un esperto qualificato della metodologia statistica, capace di svolgere ricerche teoriche ed applicate concernenti la statistica nei vari settori (psico-sociale, politico-economico, ambientale, etc.). In particolare, il percorso formativo enfatizza una concezione della Statistica quale strumento scientifico per decisioni complesse assunte da soggetti pubblici e privati, quali quelle ad esempio derivanti da strategie pubbliche e politiche aziendali, la valutazione dell’impatto di specifici interventi normativi, l’organizzazione e la pianificazione d’indagini campionarie, la previsione, il controllo di variabili economiche, il controllo di qualità, e così via.

Lo studio dei comportamenti e delle relazioni che si instaurano fra i soggetti coinvolti in questi processi viene affrontato mediante lo studio formale e la metodologia dei modelli statistici nei più differenti aspetti (causali, previsivi, qualitativi, etc.) nonché fornendo gli strumenti statistici necessari per l’analisi econometrica. Il risvolto applicato di tali approcci implica spesso lo studio dei metodi di estrazione di conoscenza da basi di dati di ingenti dimensioni, strutturate e non strutturate.

Il laureato magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni sarà in grado di impostare e realizzare analisi di dati che consentano la costruzione di modelli interpretativi e previsivi, tali da fornire strumenti decisionali idonei a valutare le leve che caratterizzano gli effetti di interventi sui fenomeni studiati, con le connesse opportunità e rischi, al fine di definire strategie di azione. Questo si traduce nell’agevole utilizzo di strumenti metodologici che consentano la quantificazione della forza delle

relazioni fra le grandezze poste in gioco, anche quando espresse in termini di fattori latenti, delle loro potenziali evoluzioni, all'interno di scenari differenti e della valutazione dei rischi connessi alle diverse possibili azioni strategiche considerate.

Sarà, inoltre, in grado di muoversi all'interno di problematiche innovative, quali quelle legate alla estrazione dell'informazione dalla rete, espressa sia in forma convenzionale, numerica, sia in forma documentale, e alla sua gestione in un'ottica statistica. In particolare, l'attuale percorso formativo consente di perfezionarsi su uno di due indirizzi (statistica applicata oppure matematico-finanziario) in modo da presentarsi sul mercato del lavoro con competenze professionali più mirate, e prescelte sulla base di proprie attitudini.

Gli obiettivi formativi saranno perseguiti facendo ampiamente uso, accanto alla didattica tradizionale di tipo frontale, di strumenti informatici, mediante un largo impegno in attività di laboratorio che includano la necessità di impossessarsi di linguaggi specialistici in modo da consentire al laureato magistrale di programmare in modo autonomo e critico le analisi statistiche, anche innovative, che dovrà proporre o sviluppare per il completamento del suo percorso formativo.

Il laureato magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni dovrà utilizzare con matura competenza la Lingua Inglese oltre all'italiano, possedendo un vocabolario specialistico che gli consenta di comunicare in ambito internazionale con naturalezza nell'ambito del proprio settore disciplinare. Infine, al termine del percorso formativo, il laureato magistrale avrà conseguito un livello di approfondimento tale che gli consentirà, se intende farlo, di proseguire gli studi nel livello successivo (dottorato di ricerca, master universitari di II livello, perfezionamento e specializzazioni) sia in Italia che all'estero.

### **Art. 3**

#### **Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

##### **Statistici - (2.1.1.3.2)**

###### **Funzione in un contesto di lavoro**

Lo statistico partecipa al processo decisionale di qualsiasi Ente pubblico o privato, mediante l'analisi dei dati, la loro interpretazione finalizzata agli obiettivi che stabilisce il decisore e grazie al possesso di strumenti formali di natura probabilistica ed inferenziale che gli consentono di attribuire alle scelte soggette a incertezza una probabilità di errore.

###### **Competenze associate alla funzione**

Lo statistico possiede competenze in tutte le fasi di una indagine su dati reali: dalla pianificazione dell'esperimento, alla raccolta dei dati e prime elaborazioni esplorative, alla costruzione di schemi formali di riferimento, alla stima di modelli ed alla verifica di ipotesi nonché alle fasi più operative del processo decisionale: previsione, controllo, pianificazione, scelta delle opzioni, analisi discriminante, classificazione, valutazione di scenari alternativi, controllo di qualità, e così via.

###### **Sbocchi occupazionali**

Lo statistico viene generalmente richiesto da aziende ed istituzioni di medie e grandi dimensioni che necessita di un analista di dati e di una persona capace di individuare le variabili importanti al fine di ottimizzare le decisioni aziendali e/o istituzionali. Ne consegue che gli sbocchi professionali preferiti sono banche, istituzioni finanziarie ed assicurative, uffici studi e di marketing aziendale, aziende di pubblicità e di sondaggi, ASL ed Ospedali, Ministeri, Enti territoriali, Enti di prevenzione ambientale, Camere di Commercio, ISTAT, Banca d'Italia, etc. come testimoniato anche da molti recenti bandi.

## Art. 4

### Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio<sup>1</sup>

Gli studenti provenienti da lauree triennali appartenenti alla Classe L-41 Statistica accedono direttamente.

L'accesso diretto (senza colloquio) al corso di laurea magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni è altresì consentito agli studenti che

1. abbiano maturato almeno 30 CFU nell'ambito dei SSD:

- da SECS-S/01 a SECS-S/06 e M-PSI/03 e MED/01
- o in alternativa
- SECS-S/01 e da MAT/01 a MAT/09

2. abbiano una certificazione della conoscenza della lingua inglese, rilasciata dall'Ateneo o da Ente accreditato dall'Ateneo, corrispondente al livello B2 o superiore.

Per tutti gli altri studenti è previsto un colloquio orale per la verifica della personale preparazione con modalità definite nel regolamento didattico.

I crediti eventualmente mancanti possono essere acquisiti attraverso esami a pacchetto.

## Art. 5

### Modalità per l'accesso al Corso di Studio

L'accesso al corso è diretto per gli studenti che abbiano i requisiti indicati all'art. 4, del presente regolamento. Per tutti gli altri studenti è previsto un colloquio orale che mira a verificare la personale preparazione dello studente nelle discipline statistico-matematiche di base, ed in particolare su elementi di calcolo differenziale, di calcolo integrale e di algebra lineare, elementi di calcolo delle probabilità, elementi di statistica di base, di inferenza statistica e di modelli lineari, oltre che elementi di lingua inglese ed informatica finalizzata alle elaborazioni statistiche. Il colloquio viene svolto in due sessioni dalla Commissione test di ingresso e precorsi nominata dalla Commissione di Coordinamento Didattico, una prima sessione a settembre ed una seconda sessione dopo la chiusura delle iscrizioni. In sede di colloquio la suddetta Commissione potrà indirizzare gli studenti alla frequenza di attività laboratoriali e/o fruibili su piattaforme online al fine di rafforzare alcune conoscenze e competenze di base.

Per coloro che sono in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dall'Università nel rispetto degli accordi internazionali vigenti e nelle forme previste del RDA, si applicano le norme vigenti.

## Art. 6

### Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari

Ogni attività formativa prescritta dall'ordinamento del CdS viene misurata in crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di lavoro<sup>2</sup> per studente e

---

<sup>1</sup> Artt. 7, 13, 14 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>2</sup> Secondo l'Art. 5, c. 1 del DM 270/2004 "Al credito formativo universitario corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente; con decreto ministeriale si possono motivatamente determinare variazioni in aumento o in diminuzione delle predette ore per singole classi, entro il limite del 20 per cento".

comprende le ore di didattica assistita e le ore riservate allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

Per il Corso di Studio oggetto del presente Regolamento, le ore di didattica assistita per ogni CFU, stabilite in relazione al tipo di attività formativa, sono le seguenti<sup>3</sup>:

- Lezione frontale: 6 ore per CFU;
- Esercitazioni didattiche assistite: 12 ore per CFU
- Attività di laboratorio: 8 ore per CFU;
- Tirocinio: 25 ore per CFU<sup>4</sup>.

Nell'ambito di ciascuna attività formativa, laddove necessario ai fini del recupero e potenziamento, i docenti possono organizzare i CFU in lezioni frontali ed esercitazioni didattiche, indicandolo sulla scheda di insegnamento.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il soddisfacimento delle modalità di verifica del profitto (esame, idoneità) indicate nella corrispondente Scheda relativa all'insegnamento/attività, di cui all'allegato 2 del presente Regolamento

## **Art. 7**

### **Articolazione delle modalità di insegnamento**

L'attività didattica viene svolta in modalità: Corso di studi convenzionale.

La CCD delibera eventualmente quali insegnamenti prevedono anche attività didattiche offerte on-line. La CCD delibera, inoltre, su eventuali insegnamenti che possono svolgersi anche in forma seminariale e/o prevedere esercitazioni in aula, laboratori linguistici ed informatici.

Informazioni dettagliate sulle modalità di svolgimento di ciascun insegnamento sono presenti sulle schede degli insegnamenti

## **Art. 8**

### **Prove di verifica delle attività formative<sup>5</sup>**

1. La Commissione di Coordinamento Didattico, nell'ambito dei limiti normativi previsti<sup>6</sup>, stabilisce il numero degli esami e le altre modalità di valutazione del profitto che determinano l'acquisizione dei crediti formativi universitari. Gli esami sono individuali e possono consistere in prove scritte, orali, pratiche, grafiche, tesine, colloqui o combinazioni di tali modalità.

---

<sup>3</sup> Il numero di ore tiene conto delle indicazioni presenti nell'Art. 6, c. 2 del RDA "delle 25 ore complessive, per ogni CFU, sono riservate alla lezione frontale dalle 5 alle 10 ore, o in alternativa sono riservate alle attività seminariali dalle 6 alle 10 ore o dalle 8 alle 12 ore alle attività di laboratorio, salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico, e fatte salve differenti disposizioni di legge".

<sup>4</sup> Per l'attività di Tirocinio (DM interministeriale 142/1998), fatte salve ulteriori specifiche disposizioni, il numero di ore di lavoro pari a 1 CFU non possono essere inferiori a 25.

<sup>5</sup> Art. 22 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>6</sup> Ai sensi dei DD.MM. 16.3.2007 in ciascun Corso di Studio gli esami o prove di profitto previsti non possono essere più di 20 (lauree; Art. 4 c. 2), 12 (lauree magistrali; Art. 4, c. 2), 30 (lauree a ciclo unico quinquennali) o 36 (lauree a ciclo unico sessennali; Art. 4 c. 3). Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 13 c. 4, per i Corsi di Laurea, "restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 c. 5 lettere c), d) ed e) del D.M. n. 270/2004 ivi compresa la prova finale per il conseguimento del titolo di studio". Per i Corsi di Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico, invece, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 14 c. 7, "restano escluse dal conteggio degli esami le prove che costituiscono un accertamento di profitto relativamente alle attività di cui all'Art. 10 c. 5 lettere d) ed e) del D.M. n. 270/2004; l'esame finale per il conseguimento della Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico rientra nel computo del numero massimo di esami".

2. Le modalità di svolgimento delle verifiche pubblicate nelle schedine insegnamento e il calendario degli esami saranno resi noti agli studenti prima dell'inizio delle lezioni sul sito web del Dipartimento<sup>7</sup>.
3. Lo svolgimento degli esami è subordinato alla relativa prenotazione che avviene in via telematica. Qualora lo studente non abbia potuto procedere alla prenotazione per ragioni che il Presidente della Commissione considera giustificate, lo studente può essere egualmente ammesso allo svolgimento della prova d'esame, in coda agli altri studenti prenotati.
4. Prima della prova d'esame, il Presidente della Commissione accerta l'identità dello studente, che è tenuto ad esibire un documento di riconoscimento in corso di validità e munito di fotografia.
5. La valutazione a seguito di esame è espressa con votazione in trentesimi, l'esame è superato con la votazione minima di diciotto trentesimi, la votazione di trenta trentesimi può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione. La valutazione a seguito di verifiche del profitto diverse dall'esame è espressa con un giudizio di idoneità.
6. Le prove orali di esame sono pubbliche, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del/i proprio/i elaborato/i dopo la correzione.
7. Le Commissioni d'esame sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Ateneo<sup>8</sup>.

## Art. 9

### Struttura del corso e piano degli studi

1. La durata legale del Corso di Studio è di due anni. È altresì possibile l'iscrizione sulla base di un contratto secondo le regole fissate dall'Ateneo (Art. 24 Regolamento Didattico di Ateneo). Lo studente dovrà acquisire 120 CFU, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):

TAF	Curriculum Statistical Learning e Data Science	Curriculum Statistica per le Scienze Umane e Sociali
<b>caratterizzanti</b>	63	75
<b>affini o integrative</b>	24	12
<b>a scelta dello studente<sup>9</sup></b>	12	12
<b>per la prova finale</b>	18	18
<b>ulteriori attività formative</b>	3	3
	<b>120</b>	<b>120</b>

2. La laurea si consegue dopo avere acquisito 120 CFU con il superamento degli esami, in numero non superiore a 12, ivi compreso l'esame finale, e lo svolgimento delle altre attività formative.

<sup>7</sup> Si richiama l'Art. 22 c. 8 del RDA in base al quale "il Dipartimento o la Scuola cura che le date per le verifiche di profitto siano pubblicate sul portale con congruo anticipo che di norma non può essere inferiore a 60 giorni prima dell'inizio di ciascun periodo didattico e che sia previsto un adeguato periodo di tempo per l'iscrizione all'esame che deve essere di norma obbligatoria".

<sup>8</sup> Si richiama l'Art. 22, c. 4 del RDA in base al quale "le Commissioni di esame e delle altre verifiche di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o dal Presidente della Scuola quando previsto dal Regolamento della stessa. È possibile delegare tale funzione al Coordinatore della CCD. Le Commissioni sono composte dal Presidente ed eventualmente da altri docenti o cultori della materia. Per gli insegnamenti attivi, il Presidente è il titolare dell'insegnamento ed in tal caso la Commissione delibera validamente anche in presenza del solo Presidente. Negli altri casi, il Presidente è un docente individuato all'atto della nomina della Commissione. Alla valutazione collegiale complessiva del profitto a conclusione di un insegnamento integrato partecipano i docenti titolari dei moduli coordinati e il Presidente è individuato all'atto della nomina della Commissione".

<sup>9</sup> Corrispondenti ad almeno 8 CFU per le lauree magistrali (Art. 4, c. 3 del D.M. 16.3.2007).

Fatta salva diversa disposizione dell'ordinamento giuridico degli studi universitari, ai fini del conteggio si considerano gli esami sostenuti nell'ambito delle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative nonché nell'ambito delle attività autonomamente scelte dallo studente (TAF D, conteggiate nel numero di uno)<sup>10</sup>. Restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 comma 5 lettere d) ed e) del D.M. 270/2004<sup>11</sup>. Gli insegnamenti integrati, composti da due o più moduli, prevedono un'unica prova di verifica.

3. Per acquisire i CFU relativi alle attività a scelta autonoma, lo studente ha libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Tale coerenza viene valutata dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS. Anche per l'acquisizione dei CFU relativi alle attività a scelta autonoma è richiesto il "superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto" (Art. 5, c. 4 del D.M. 270/2004).
4. Il piano di studi sintetizza la struttura del corso elencando gli insegnamenti previsti suddivisi per anno di corso ed eventualmente per curriculum. Alla fine della tabella del piano di studi sono elencate le propedeuticità previste dal Corso di Studio. Il piano degli studi offerto agli studenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari e dell'ambito di afferenza, dei crediti, della tipologia di attività didattica è riportato nell'Allegato 1 al presente Regolamento.  
Gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Scienze Statistiche per le Decisioni possono integrare il percorso formativo con il conseguimento di un percorso minor, attraverso un'opportuna scelta degli insegnamenti previsti nel piano, come dettagliato nell'allegato 1. In particolare, i percorsi minor sono integrati nel piano di studi per gli studenti che scelgono il curriculum Statistical Learning and Data Science. Gli studenti del curriculum in Statistica per le Scienze Umani e Sociali possono fruire di uno dei percorsi minor attraverso un'opportuna scelta degli insegnamenti a scelta e degli insegnamenti affini ed integrativi. L'accesso ad uno dei percorsi minor ed il conseguimento del relativo certificato è regolato dal corrispondente regolamento.
5. Ai sensi dell'Art. 11, c. 4-bis del DM 270/2004, è possibile conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal Regolamento didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del Corso di Studio dell'anno accademico di immatricolazione. Il Piano di Studi individuale è approvato dalla CCD.

## **Art. 10** **Obblighi di frequenza<sup>12</sup>**

1. In generale, la frequenza alle lezioni frontali è fortemente consigliata ma non obbligatoria. In caso di singoli insegnamenti con frequenza obbligatoria, tale opzione è indicata nella relativa Scheda insegnamento/attività disponibile nell'Allegato 2.

---

<sup>10</sup> Art. 4, c. 2 dell'Allegato 1 al D.M. 386/2007.

<sup>11</sup> Art. 10, c. 5 del D.M. 270/2004: "Oltre alle attività formative qualificanti, come previsto ai commi 1, 2 e 3, i Corsi di Studio dovranno prevedere: a) attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo [TAF D]; b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare [TAF C]; c) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano [TAF E]; d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro [TAF F]; e) nell'ipotesi di cui all'articolo 3, comma 5, attività formative relative agli stages e ai tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni".

<sup>12</sup> Art. 22, c. 10 del Regolamento Didattico di Ateneo.

2. Qualora il docente preveda una modulazione del programma diversa tra studenti frequentanti e non frequentati, questa è indicata nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.
3. La frequenza alle attività seminariali che attribuiscono crediti formativi è obbligatoria. Le relative modalità di verifica del profitto per l'attribuzione di CFU sono compito della CCD.

### **Art. 11**

#### **Propedeuticità e conoscenze pregresse**

1. L'elenco delle propedeuticità in ingresso (necessarie per sostenere un determinato esame) e in uscita è riportato alla fine dell'Allegato 1 e nella Scheda insegnamento/attività (Allegato 2).
2. Le eventuali conoscenze pregresse ritenute necessarie sono indicate nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.

### **Art. 12**

#### **Calendario didattico del CdS**

Il calendario didattico del CdS viene reso disponibile sul sito web del Dipartimento con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività (Art. 21, c. 5 del RDA).

### **Art. 13**

#### **Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa Classe<sup>13</sup>**

Per gli studenti provenienti a Corsi di Studio della stessa Classe o contemporaneamente iscritti ad essi la Commissione di Coordinamento Didattico assicura il riconoscimento del maggior numero possibile di crediti formativi universitari acquisiti dallo studente presso il Corso di studi di provenienza e/o contemporaneamente frequentato, secondo i criteri di cui al successivo articolo 14. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Resta fermo che la quota di crediti formativi universitari relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente, non può essere inferiore al 50% di quelli già conseguiti.

### **Art. 14**

#### **Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali<sup>14</sup>; criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari**

1. Il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in Corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali, avviene ad opera della CCD, sulla base dei seguenti criteri:
  - analisi del programma svolto;
  - valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

---

<sup>13</sup> Art. 19 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>14</sup> Art. 19 e Art. 27 c. 6 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Ai sensi dell'Art. 5, comma 5-bis, del D.M. 270/2004, è possibile altresì l'acquisizione di crediti formativi presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente<sup>15</sup>.

2. L'eventuale riconoscimento di CFU relativi ad esami superati come corsi singoli potrà avvenire entro il limite di 36 CFU, ad istanza dell'interessato e in seguito all'approvazione della CCD. Il riconoscimento non potrà concorrere alla riduzione della durata legale del Corso di Studio, così come determinata dall'Art. 8, c. 2 del D.M. 270/2004, fatta eccezione per gli studenti che si iscrivono essendo già in possesso di un titolo di studio di pari livello<sup>16</sup>.
3. Relativamente ai criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari, ai sensi dell'Art. 3, comma 2, del D.M. 931/2004, entro un limite massimo di 48 CFU (Corsi di Laurea e Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico) e 24 CFU (Corsi di Laurea Magistrale), possono essere riconosciute le seguenti attività (Art. 2 del D.M. 931/2024):
  - conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;
  - attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università;
  - conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico.

## **Art. 15**

### **Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio**

L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento, previsti dal Regolamento di Ateneo<sup>17</sup>, è disciplinata dal "Regolamento di Ateneo per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio"<sup>18</sup>.

## **Art. 16**

### **Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale**

La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, il cui contenuto riguarderà un aspetto della Statistica a livello metodologico oppure applicato, nel quale il laureando magistrale produrrà uno o più risultati originali dal punto di vista dei metodi e/o della utilizzazione innovativa di metodi già esistenti (esplorando in tali casi il confronto tra metodi alternativi). È elemento essenziale di tale prova una competenza statistica ad ampio spettro quale si acquisisce mediante il superamento di esami i cui contenuti scientifici sono connessi all'assunzione di decisioni in condizioni di incertezza. La dissertazione potrà essere svolta in italiano e/o in inglese e potrà essere eventualmente elaborata durante un soggiorno di studi in altre sedi qualificate per la ricerca, preferibilmente all'estero.

---

<sup>15</sup> Art. 6, c. 9 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>16</sup> Art. 19, c. 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>17</sup> Art. 19, c. 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>18</sup> D.R. n. 348/2021.

Gli studenti che devono conseguire la seconda laurea magistrale potranno scegliere fra la redazione di un articolo scientifico da sottoporre ad una rivista di settore oppure realizzare un rapporto dettagliato relativo ad una esperienza di stage sul campo.

L'assegnazione del punteggio alla prova finale è regolata dall'apposito regolamento di Ateneo e dalle linee guida del Dipartimento di Scienze Politiche, disponibili sul sito del Dipartimento. La CCD potrà dotarsi di proprie linee guida per l'assegnazione del punteggio alla prova finale in modo da garantire la massima uniformità tra i laureandi tra le sedute di laurea.

## **Art. 17**

### **Linee guida per le attività di tirocinio e stage**

1. Gli studenti iscritti al CdS possono decidere di effettuare attività di tirocinio o *stage* formativi presso Enti o Aziende convenzionati con l'Ateneo. Le attività di tirocinio e *stage* non sono obbligatorie, e concorrono all'attribuzione di crediti formativi per le Altre attività formative a scelta dello studente inserite nel piano di studi, così come previsto dall'Art. 10, comma 5, lettere d) ed e), del D.M. 270/2004<sup>19</sup>.
2. Le modalità di svolgimento e le caratteristiche di tirocini e *stage* sono disciplinate dalla CCD con un apposito regolamento.
3. L'Università degli Studi di Napoli Federico II, per il tramite dell'Ufficio Tirocinio Studenti, assicura un costante contatto con il mondo del lavoro, per offrire a studenti e laureati dell'Ateneo concrete opportunità di tirocini e *stage* e favorirne l'inserimento professionale.

## **Art. 18**

### **Decadenza dalla qualità di studente<sup>20</sup>**

Incorre nella decadenza lo studente che non abbia sostenuto esami per otto anni accademici consecutivi, a meno che il suo contratto non stabilisca condizioni diverse. In ogni caso, la decadenza va comunicata allo studente a mezzo posta elettronica certificata o altro mezzo idoneo che ne attesti la ricezione.

## **Art. 19**

### **Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato**

1. I docenti e ricercatori svolgono il carico didattico assegnato secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento sui compiti didattici e di servizio agli studenti dei professori e ricercatori e sulle modalità per l'autocertificazione e la verifica dell'effettivo svolgimento<sup>21</sup>.
2. Docenti e ricercatori devono garantire almeno due ore di ricevimento ogni 15 giorni (o per appuntamento in ogni caso concesso non oltre i 15 giorni) e comunque garantire la reperibilità via posta elettronica.
3. Il servizio di tutorato ha il compito di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi e di rimuovere gli ostacoli che impediscono di trarre adeguato giovamento dalla frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità e alle attitudini dei singoli.
4. L'Università assicura servizi e attività di orientamento, di tutorato e assistenza per l'accoglienza e il sostegno degli studenti. Tali attività sono organizzate dalle Scuole e/o dai Dipartimenti con il coordinamento dell'Ateneo, secondo quanto stabilito dal RDA nell'articolo 8.

---

<sup>19</sup> I tirocini *ex* lettera d) possono essere sia interni che esterni; tirocini e *stage ex* lettera e) possono essere solo esterni.

<sup>20</sup> Art. 24, c. 5 del Regolamento Didattico di Ateneo.

<sup>21</sup> D.R. n. 2482//2020.

## Art. 20

### Valutazione della qualità delle attività svolte

1. La Commissione di Coordinamento Didattico attua tutte le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo.
2. Al fine di garantire agli studenti del Corso di Studio la qualità della didattica nonché di individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, l'Università degli Studi di Napoli Federico II si avvale del sistema di Assicurazione Qualità (AQ)<sup>22</sup>, sviluppato in conformità al documento "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" dell'ANVUR, utilizzando:
  - indagini sul grado di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro e sulle esigenze post-lauream;
  - dati estratti dalla somministrazione del questionario per la valutazione della soddisfazione degli studenti per ciascun insegnamento presente nel piano di studi, con domande relative alle modalità di svolgimento del corso, al materiale didattico, ai supporti didattici, all'organizzazione, alle strutture.

I requisiti derivanti dall'analisi dei dati sulla soddisfazione degli studenti, discussi e analizzati dalla Commissione di Coordinamento Didattico e dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), sono inseriti fra i dati di ingresso nel processo di progettazione del servizio e/o fra gli obiettivi della qualità.

3. L'organizzazione dell'AQ sviluppata dall'Ateneo realizza un processo di miglioramento continuo degli obiettivi e degli strumenti adeguati per raggiungerli, facendo in modo che in tutte le strutture siano attivati processi di pianificazione, monitoraggio e autovalutazione che consentano la pronta rilevazione dei problemi, il loro adeguato approfondimento e l'impostazione di possibili soluzioni.

## Art. 21

### Norme finali

1. Il Consiglio di Dipartimento, su proposta della Commissione di Coordinamento Didattico, sottopone all'esame del Senato Accademico eventuali proposte di modifica e/o integrazione del presente Regolamento.

## Art. 22

### Pubblicità ed entrata in vigore

1. Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione all'Albo ufficiale dell'Università; è inoltre pubblicato sul sito d'Ateneo. Le stesse forme e modalità di pubblicità sono utilizzate per le successive modifiche e integrazioni.
2. Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Struttura CdS) e l'Allegato 2 (Schedina insegnamento/attività).
3. Sono altresì parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 3 (criteri per l'accesso al percorso formativo previsto dal doppio titolo universitario (*Double Degree*) e periodo di svolgimento delle attività didattiche all'estero) e l'Allegato 4 (Tabella di corrispondenza delle Attività formative).

---

<sup>22</sup> Il sistema di Assicurazione Qualità, basato su un approccio per processi e adeguatamente documentato, è progettato in maniera tale da identificare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, per poi tradurle in requisiti che l'offerta formativa deve rispettare.

## ALLEGATO 1

### REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

#### SCIENZE STATISTICHE PER LE DECISIONI

#### CLASSE LM-82

**Scuola: Scienze Umane**

**Dipartimento: Scienze Politiche**

**Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2024-25**

### PIANO DEGLI STUDI A.A. 2024-2025

#### LEGENDA

##### TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA (TAF):

**B** = Caratterizzanti

**C** = Affini o integrativi

**D** = Attività a scelta

**E** = Prova finale e conoscenze linguistiche

**F** = Ulteriori attività formative

##### PERCORSI:

**M1** = Analisi del Rischio Finanziario e Data Science

**M2** = Statistica per la Ricerca Clinica ed Epidemiologica

**M3** = Big Data e Business Analytics

I Anno

Curriculum

Statistical Learning e Intelligent Data Analysis

	Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
1	Teoria dell'Inferenza Statistica	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
2	Modelli Lineari Generalizzati – GLM	SECS-S/01 [13/STAT-01]	coordinato	12	54	Lezione frontale (9 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
	Modelli Lineari Generalizzati – GLM Laboratorio				24	Laboratorio (3 CFU)	In presenza			
3	Analisi delle Serie Storiche Economiche e Finanziarie (percorsi M1 e M3)	SECS-S/03 [13/STAT-02]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico applicato	Obbligatorio (uno a scelta)
	Statistica Medica e Metodologia Epidemiologica (percorso M2)	MED/01 [06/MEDS-24]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza			
4	Algoritmi Numerici per la Statistica	MAT/08 [01/MATH-05]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza	C	Matematico applicato	Obbligatorio (uno a scelta)
	Statistica Computazionale	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza		Statistico	
5	Network Science	SECS-S/05 [13/STAT-03]	coordinato	6	36	Lezione frontale	In presenza	B	Statistico applicato	Obbligatorio
	Text Mining			6	36	Lezione frontale	In presenza		Statistico applicato	
6	Laboratorio di Python per la Data Science	INF/01 [01/INFO-01]	unico	6	48	Laboratorio	In presenza	C	-	Obbligatorio
7	Laboratorio di Business Intelligence	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	6	48	Laboratorio	In presenza	B	-	Obbligatorio

**II Anno**

**Curriculum**

**Statistical Learning e Intelligent Data Analysis**

	Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
8	Metodi Statistici per la Data Science									
	Modelli Statistici per Dati Complessi	SECS-S/01 [13/STAT-01]	coordinato	6	42	Lezione frontale (5 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
	Statistical Learning			6	42	Lezione frontale (5 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza			
9	Matematica Attuariale (percorso M1)	SECS-S/06 [13/STAT-04]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Matematico applicato	Obbligatorio (uno a scelta)
	Ottimizzazione e Decision Making per il Management (percorsi M2 e M3)	MAT/09 [01/MATH-06]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza			
10	Analisi del Rischio Creditizio e Finanziario (percorso M1)	SECS-P/02 [13/ECON-02]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza	C	-	Obbligatorio (uno a scelta)
	Metodi Statistici per il Credit Scoring (percorso M1)	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza			
	Bioinformatica (percorso M2)	BIO/11 [05/BIOS-08]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza			
	Biostatistica Computazionale (percorso M2)	SECS-S/05 [13/STAT-03]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza			
	Machine Learning (percorso M3)	INF/01 [01/INFO-01]	unico	6	36	Lezione frontale	In presenza			
11	Insegnamento/i a scelta	-	-	12	-	Lezione frontale	In presenza	D	-	Obbligatorio
-	Ulteriori conoscenza e tirocini	-	-	3	-	Laboratorio o tirocinio	In presenza	F	-	Obbligatorio
12	Prova finale	-	-	18	-	-	-	E	-	Obbligatorio

**Elenco delle propedeuticità**

Non sono previste propedeuticità

I Anno

Curriculum

Statistica per le Scienze Umane e Sociali

	Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
1	Metodi Matematici per la Statistica	SECS-S/06 [13/STAT-04]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Matematico applicato	Obbligatorio
2	Teoria dell'Inferenza Statistica	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
3	Analisi Statistica Multivariata	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
4	Laboratorio di Statistical Computing con R	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	6	48	Laboratorio	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
5	Applied Statistical Modeling	SECS-S/01 [13/STAT-01]	unico	9	60	Lezione frontale (8 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio
6	Network Science	SECS-S/05 [13/STAT-03]	coordinato	12	36	Lezione frontale (6 CFU)	In presenza	B	Statistico applicato	Obbligatorio
	Text Mining				36	Lezione frontale (6 CFU)	In presenza			
7	Insegnamento affine/integrativo	-	-	6	36	Lezione frontale	In presenza	C	-	Obbligatorio

**II Anno**

**Curriculum**

**Statistica per le Scienze Umane e Sociali**

	Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta	
	Metodi e Modelli per Variabili Latenti										
8	Metodi Statistici per Dati Complessi	SECS-S/01 [13/STAT-01]	integrato	6	42	Lezione frontale (5 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza	B	Statistico	Obbligatorio	
	Modelli Statistici per le Scienze Comportamentali	M-PSI/03 [11/PSIC-01]		6	42	Lezione frontale (5 CFU) Esercit. assistite (1 CFU)	In presenza		Statistico applicato		
9	Statistica Economica	SECS-S/03 [13/STAT-02]	unico	9	54	Lezione frontale (6 CFU)	In presenza	B	Statistico applicato	Obbligatorio (uno a scelta)	
	Metodi e Modelli Demografici	SECS-S/04 [13/STAT-03]	unico	9	54	Lezione frontale (6 CFU)	In presenza				
10	Insegnamento affine/integrativo	-	-	6	-	Lezione frontale	In presenza	C	-	Obbligatorio	
11	Insegnamento/i a scelta	-	-	12	-	Lezione frontale	In presenza	D	-	Obbligatorio	
-	Ulteriori conoscenza e tirocini	-	-	3	-	Laboratorio o tirocinio	In presenza	F	-	Obbligatorio	
12	Prova finale	-	-	18	-	-	-	E	-	Obbligatorio	

**Elenco delle propedeuticità**

Non sono previste propedeuticità

### Elenco Affini Integrativi

Ambito	Insegnamento	Settore	CFU	Ore
Economico Aziendale	Accountability Pubblica	SECS-P/07 – [13/ECON-06]	6	36
	Analisi del Rischio Creditizio e Finanziario	SECS-P/02 – [13/ECON-02]	6	36
	Comportamento Organizzativo e Risorse Umane	SECS-P/10 – [13/ECON-08]	6*	42
	Digitalizzazione del Sistema Agroalimentare: Aspetti Tecnologici e Istituzionali.	AGR/01 – [07/AGRI-01]	6	36
	Management delle Strutture Sanitarie	SECS-P/07 – [13/ECON-06]	6	36
	Marketing e Consumer Science	AGR/01 – [07/AGRI-01]	6	36
	Modelli Economici per l'Analisi delle Politiche Fiscali	SECS-P/03 – [13/ECON-03]	6	36
	Modelli Organizzativi Sanitari	SECS-P/10 – [13/ECON-08]	6	36
Giuridico	Diritto dei Mercati Finanziari e Pubblica Amministrazione	IUS/05 – [12/GIUR-03]	6	36
	Diritto della Privacy e dei Dati Personali	IUS/01 – [12/GIUR-01]	6	36
Linguistico	Lingua Inglese (Corso Avanzato)	L-LIN/12 – [10/ANGL-01]	6	36
	Lingua Francese (Corso Avanzato)	L-LIN/04 – [10/FRAN-01]	6	36
	Lingua Spagnola (Corso Avanzato)	L-LIN/07 – [10/SPAN-01]	6	36
	Lingua Tedesca (Corso Avanzato)	L-LIN/14 – [10/GERM-01]	6	36
Socio-psicologico	Metodi Avanzati per la Ricerca Sociale	SPS/07 – [14/GSPS-05]	6	36
	Politica Economica e dell'Ambiente	M-GGR/02 – [11/GEOG-01]	6	36
	Politiche Territoriali e Governance delle Amministrazioni Locali	SPS/09 – [14/GSPS-08]	6	36
	Psicologia Generale	M-PSI/01 – [11/PSIC-01]	6	36
	Psicologia Sociale	M-PSI/05 – [11/PSIC-03]	6	36
Statistico Informatico	Algoritmi Numerici per la Statistica	MAT/08 – [01/MATH-05]	6	36
	Analisi delle Serie Storiche Economiche e Finanziarie	SECS-S/03 - [13/STAT-02]	6	60
	Bioinformatica	BIO/11 – [05/BIOS-08]	6	36
	Biostatistica Computazionale	SECS-S/05 – [13/STAT-03]	6	36
	Business intelligence e big data analytics	INF/01 – [01/INFO-01]	6	36
	Data Management and Computer Networks	ING-INF/05 – [09/IINF-05]	6	36
	Elaborazione di Segnali e Dati Biomedici	ING-INF/06 – [09/IBIO-01]	6	42
	Laboratorio di Business Intelligence	SECS-S/01 - [13/STAT-01]	6	36
	Laboratorio di Python per la Data Science	INF/01 – [01/INFO-01]	6	36
	Machine Learning	INF/01 – [01/INFO-01]	6	36
	Machine Learning e Big Data per la Salute	ING-INF/06 – [09/IBIO-01]	9	52
	Matematica Attuariale	SECS-S/06 – [13/STAT-04]	9	60
	Metodi Bayesiani	SECS-S/01 – [13/STAT-01]	6	42
	Metodi Statistici per il Credit Scoring	SECS-S/01 – [13/STAT-01]	6	36
	Metodi Statistici per la Valutazione	SECS-S/05 – [13/STAT-03]	6	36
	Modelli Lineari Generalizzati	SECS-S/01 – [13/STAT-01]	12	74
	Ottimizzazione e Decision Making per il Management	MAT/09 – [01/MATH-06]	9	60
	Sistemi Informativi per Big Data	INF/01 – [01/INFO-01]	6	36
	Sistemi Informativi Sanitari	ING-INF/06 – [09/IBIO-01]	6	36
	Statistica Computazionale	SECS-S/01 – [13/STAT-01]	6	36
Statistica Medica e Metodologia Epidemiologica	MED/01 – [06/MEDS-24]	9	60	

\* 5 CFU: didattica frontale + 1 CFU esercitaz. assistite



## ALLEGATO 2

### REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

### SCIENZE STATISTICHE PER LE DECISIONI

### CLASSE LM-82

**Scuola: Scuola delle Scienze Umani e Sociali**

**Dipartimento: Scienze Politiche**

**Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2023-2024**

<b>Insegnamento:</b> Accountability Pubblica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-P/07 – [13/ECON-06]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore si caratterizza per il riferimento ai problemi della funzionalità economica duratura delle aziende di qualsiasi tipo (operanti nei diversi settori dell'economia, profit e non profit) e delle amministrazioni pubbliche. Vede la presenza di due campi di competenze strettamente collegati. Le competenze di economia aziendale comprendono teoria dell'azienda e degli aggregati di aziende, strategie e politiche aziendali, analisi e progettazione delle strutture e dei processi aziendali, etica aziendale e bilancio sociale, comparazioni internazionali e dottrinali, valutazioni, revisione e consulenza aziendale. Le competenze ragioneristiche sono rivolte alle determinazioni quantitative, valutazione, analisi e utilizzo di dati nei processi decisionali e di controllo, comprendono contabilità e bilancio (ivi incluse revisione contabile e analisi finanziaria di bilancio), contabilità per la direzione (analisi dei costi, programmazione e controllo), storia della ragioneria.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento si propone di fornire agli studenti i saperi fondamentali relativi alle caratteristiche dell'aziende e delle amministrazioni pubbliche, nonché ai loro sistemi di contabilità ed accountability. Al termine del corso, inoltre, gli studenti dovranno essere in grado di applicare le conoscenze acquisite allo svolgimento e all'analisi di esercitazioni e casi empirici.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Algoritmi Numerici per la Statistica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> MAT-08 – [01/MATH-05]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, dell'Analisi numerica e delle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, studia gli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni. Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso introduce i concetti fondamentali del calcolo numerico, con particolare riferimento alle applicazioni in Statistica. In particolare, il corso tratta dell'algebra lineare numerica e dei metodi numerici utilizzati nella pratica corrente dell'analisi dei dati per la costruzione di modelli matematici. Particolare attenzione verrà rivolta all'acquisizione di competenze per progettare, implementare e verificare sperimentalmente algoritmi numerici complessi.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritto, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Analisi del Rischio Creditizio e Finanziario		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-P/02– [13/ECON-02]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativo	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa le discipline economiche aventi per oggetto gli obiettivi, gli strumenti ed i modi di intervento dello Stato, delle Banche Centrali nonché di altre Autorità indipendenti, sia nazionali che sovranazionali. I principali campi di indagine sono costituiti dallo studio, anche comparato, delle politiche monetarie e di bilancio; delle politiche di programmazione degli aggregati macroeconomici, dei redditi, del mercato del lavoro, delle attività educative e culturali; delle politiche internazionali e del loro coordinamento; delle funzioni e del ruolo delle istituzioni economiche.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il percorso formativo si propone di sviluppare, in una prospettiva critica, i concetti economici di base utili alla comprensione del funzionamento dei mercati creditizi e finanziari. Nello specifico, partendo dallo studio della teoria economica, ci si pone l'obiettivo di fornire allo studente gli elementi di base necessari a comprendere gli obiettivi e gli strumenti delle Banche Centrali nella definizione delle politiche monetarie ed i meccanismi di base connessi al funzionamento dei mercati finanziari, facendo riferimento anche alla regolamentazione degli stessi. Nel quadro delle finalità del Corso di Laurea magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni, una particolare attenzione è rivolta alla individuazione dei meccanismi di definizione dei profili di rischio nell'attribuzione dei rating bancari e alla interpretazione degli obiettivi e strumenti della politica monetaria, anche declinata rispetto ad una versione green.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale		

<b>Insegnamento:</b> Analisi delle Serie Storiche Economiche e Finanziarie		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/03 – [13/STAT-02]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dello sviluppo e dell'impiego di appropriati metodi statistici per la misurazione e l'analisi empirica dei fenomeni economici nei diversi ambiti: macroeconomico, microeconomico, finanziario e aziendale. Tra i principali campi di indagine rientrano: la misura di grandezze e di sistemi di grandezze economiche (con particolare riferimento alla contabilità nazionale e ai suoi sviluppi in chiave di conti satellite, anche su fenomeni sociali e ambientali), l'analisi e la previsione delle serie storiche economiche e finanziarie, l'analisi di dati economici longitudinali, l'analisi statistica territoriale di fenomeni economici, la stima e la verifica di modelli econometrici dei comportamenti economici, le analisi statistiche per le decisioni in ambito aziendale, il disegno e la valutazione dell'impatto di politiche pubbliche, la misurazione e la gestione del rischio nei mercati finanziari e creditizi, le analisi di mercato, il controllo statistico e la valutazione della qualità di prodotti e servizi.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'obiettivo principale del corso è presentare allo studente i principi e alle tecniche standard per analizzare e prevedere le principali variabili economiche e finanziarie. Lo studente apprenderà l'uso di software statistici specializzati e alla fine del corso, conoscerà metodologie e strumenti statistici che gli consentiranno di analizzare autonomamente e con senso critico i dati che comunemente si trovano nell'analisi applicata delle serie storiche. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Analisi Statistica Multivariata		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende fornire agli studenti gli strumenti metodologici di base della analisi statistica multivariata nell'ottica dello statistical learning inteso come complesso di algoritmi di apprendimento supervisionati e non supervisionati. Particolare rilievo è dato allo sviluppo delle capacità necessarie a condurre in modo autonomo e critico l'analisi di dati reali multivariati mediante l'utilizzo dell'ambiente statistico R. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta con esercizi pratici e quesiti teorici			

<b>Insegnamento:</b> Applied Statistical Modeling		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 9
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.		
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire agli studenti la capacità di pervenire alla formalizzazione delle relazioni fra variabili reali (di tipo socio-demografico, politico ed economico, nonché psicologico ed ambientale) mediante la specificazione e l'applicazione di modelli statistici adeguati. Il corso è strutturato in lezioni frontali, esercitazioni e discussioni di casi studio in modo tale che lo studente acquisisca le basi metodologiche della teoria della regressione lineare (rispetto alle procedure di stima, di validazione e di selezione dei modelli statistici) e delle sue generalizzazioni, necessarie per la loro applicazione su dati reali, mediante l'utilizzo di software statistici dedicati. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale e discussione di un elaborato progettuale		

<b>Insegnamento:</b> Bioinformatica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> BIO/11 – [ 05/BIOS-08]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore nasce dall'integrazione organica delle metodologie e delle tecnologie proprie dell'ingegneria, principalmente dell'informazione, con le problematiche mediche e biologiche delle scienze della vita, dell'ingegneria clinica, del mondo del lavoro e dello sport. Le metodologie di base del settore riguardano la modellistica dei sistemi fisiologici (dai componenti cellulari, agli apparati ed agli organi); la descrizione dei fenomeni elettrici e/o magnetici e le apparecchiature per misurarli e modificarli; l'elaborazione di dati e segnali; le bioimmagini; la rappresentazione della conoscenza medico-biologica. Le tecnologie includono la strumentazione biomedica e biotecnologica (diagnostica, terapeutica, riabilitativa: dai componenti elementari ai sistemi ospedalieri integrati); le protesi, i robot biomedici, i sistemi intelligenti artificiali; i sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria; i sistemi informativi a livello di paziente, reparto, ospedale, regione, paese; l'informatica medica; la telemedicina. Le aree di ricerca avanzata nella biologia e nelle neuroscienze comprendono l'ingegneria delle cellule e dei tessuti, le tecniche informatiche per la biologia e la neurologia (neuroinformatica e la bioinformatica), la bioelettronica.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il presente insegnamento si propone di introdurre i concetti di base della bioinformatica al fine di consentire un'analisi critica di dati genomici, trascrittomici ed epigenomici. Delineare i problemi classici della bioinformatica come la gestione e la consultazione delle banche dati, l'allineamento di sequenze, l'identificazione e la ricerca di pattern funzionali. Propone l'analisi di dati di espressione derivanti da esperimenti di RNA-seq, tra cui la normalizzazione dei dati, la verifica d'ipotesi per l'identificazione di geni differenzialmente espressi, il problema dei confronti multipli (FDR) e la Gene set Analysis. Inoltre, saranno introdotte le analisi di altre tipologie di dati NGS.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Biostatistica Computazionale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/05 – [13/STAT-03]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca delle caratteristiche strutturali e dei processi evolutivi delle popolazioni umane e della rilevazione, l'analisi e la previsione dei fenomeni sociali. In particolare, la Statistica Sociale approfondisce sia gli approcci statistici attinenti i fenomeni sociali, inclusi i fenomeni sanitari, psicologici, giudiziari, culturali, educativi, elettorali, occupazionali, sportivi, turistici e del tempo libero, sia quelli inerenti ai processi di valutazione dei servizi e delle politiche, sviluppando, in modo particolare, le interazioni tra problemi sostantivi e metodologie. Per lo studio delle tematiche sostantive sono utilizzate principalmente metodologie quantitative per l'acquisizione, la produzione e il trattamento di dati statistici, osservabili a livello individuale e/o aggregato, e metodologie per l'analisi dei dati testuali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze fondamentali per l'analisi di dati complessi in ambito biomedico. Verranno introdotte metodologie computazionali per estrarre conoscenza da massive collezioni di dati e creare modelli predittivi per applicazioni in ambito biologico e medico. Il corso copre concetti e tecniche per l'analisi biostatistica, ad esempio per la predizione dell'evoluzione della malattia e della risposta farmacologica nei pazienti, utilizzando l'analisi di metodologie per studi NGS. Inoltre, saranno definiti metodi di rete per l'analisi di dati biologici, con l'esplorazione di diverse tipologie di rete come co-expression, protein-protein interaction, patients' network e single cell network, per la comprensione dei meccanismi biologici e per lo sviluppo di terapie personalizzate.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Business Intelligence e Big Data Analytics		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> INF/01 – [01/INFO-01]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa competenze e ambiti di ricerca propri dell'informatica e della teoria dell'informazione, posti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Il settore comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di presentare le metodologie e le tecnologie utili all'elaborazione dei big data. Il corso si propone di presentare gli strumenti utili per l'analisi, il processo, lo storage di dati eterogenei e più in generale per lo sviluppo di un processo di big data analytics. Il corso presenta le strategie e gli strumenti comunemente utilizzati nella business intelligence per estrarre informazioni strategiche atte a supportare le decisioni aziendali e degli amministratori pubblici partendo da dati grezzi.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale		

<b>Insegnamento:</b> Comportamento Organizzativo e Risorse Umane		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-P/10 – [13/ECON-08]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore affronta le problematiche di progettazione, implementazione e conduzione delle strutture e dei sistemi operativi connessi ai comportamenti delle persone nell'organizzazione di aziende di qualunque tipo (profit, non profit, industria, servizi, professioni) che operano sotto il vincolo di efficienza e di efficacia. Gli studi concernono le forme e i meccanismi organizzativi che realizzano a livello strutturale il coordinamento tra unità specializzate; la traduzione organizzativa delle strategie e la gestione del cambiamento organizzativo; l'organizzazione del lavoro e dei processi operativi per la produzione di beni e servizi; i ruoli e compiti degli individui e dei gruppi di lavoro; l'organizzazione dei sistemi informativi, il loro impatto sui comportamenti individuali e di gruppo e sulle relazioni tra unità organizzative interne ed esterne; la gestione delle risorse umane e sistemi di incentivazione e controllo; l'evoluzione delle forme, delle popolazioni organizzative e degli strumenti teorici elaborati per spiegarne e prevederne comportamenti e prestazioni.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il percorso formativo, in linea con gli obiettivi del corso di studi, si propone di sviluppare in una prospettiva manageriale i concetti di base utili alla comprensione del comportamento delle persone nelle organizzazioni. Nello specifico, il corso si propone di fornire concetti e strumenti operativi per: comprendere le determinanti delle prestazioni individuali e di gruppo nei contesti lavorativi; sviluppare capacità critiche analizzando come le teorie di comportamento organizzativo orientino i processi decisionali; individuare approcci alla risoluzione dei problemi di gestione del personale. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta. Discussione di un project work solo per gli studenti frequentanti		

<b>Insegnamento:</b> Data Management and Computer Networks		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> ING-INF/05 – [ 09/IINF-05]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore è caratterizzato dall'insieme di ambiti scientifici e di competenze scientifico-disciplinari relativi al progetto ed alla realizzazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione, nonché alla loro gestione ed utilizzazione nei vari contesti applicativi con metodologie e tecniche proprie dell'ingegneria. Rientrano in questo ambito i fondamenti teorici, i metodi e le tecnologie atti a produrre progetti tecnicamente validi, dal punto di vista sia dell'adeguatezza delle soluzioni proposte sia della possibilità di realizzazione tecnica sia della convenienza economica sia dell'efficacia organizzativa.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di fornire le nozioni fondamentali relative alla gestione di dati e alle reti di computer. In particolare, si introdurranno i principi della gestione di database, le principali architetture per l'archiviazione, gestione e sicurezza dei dati, gli strumenti di base per la programmazione di database relazionali e non relazionali, le principali architetture di rete, con particolare riferimento all'archiviazione distribuita di dati.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Digitalizzazione del Sistema Agroalimentare: Aspetti Tecnologici e Istituzionali		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> AGR/01– [07/AGRI-01]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa i temi di ricerca inerenti agli aspetti economici, politici, gestionali ed estimativi della produzione, trasformazione, distribuzione, mercato e consumo dei prodotti del settore primario (agricoltura, selvicoltura e pesca) e delle agro-biotecnologie, ai loro rapporti con le altre componenti del sistema socioeconomico e ambientale e agli aspetti economici della valutazione di impatto ambientale. Le competenze formative del settore comprendono l'economia e la politica agraria, montana, forestale e agroindustriale a livello di territorio rurale e delle sue risorse, delle aziende e dei mezzi tecnici impiegati, ivi comprese le agrobiotecnologie, gli aspetti economici della pianificazione e gestione del territorio e dell'ambiente rurale, le interazioni tra sistemi agricoli e sviluppo economico, l'estimo rurale e ambientale.		
<b>Obiettivi formativi:</b> La digitalizzazione del sistema agroalimentare è considerato un processo necessario a garantire uno sviluppo economico e sociale basato sulla sostenibilità. A livello dell'Unione Europea rappresenta uno dei cardini dell'attuale politica agroalimentare. L'innovazione digitale interessa una moltitudine di aspetti tecnologici, economici e organizzativi del sistema agroalimentare. Le innovazioni digitali interessano l'intera filiera produttiva, comprendendo ad esempio: gene editing, smart tractors and sensors, farm robotics, farm management platforms, digital marketplaces, digital freight management, quality sensors and analytics, automate warehouse, digital tools for commodity chain traceability and transparency. Intelligenza artificiale, tecnologie blockchain e big data analytics, sono i principali campi di conoscenza richiesti per l'introduzione e la gestione di tali innovazioni. Il corso mira a rendere consapevoli gli studenti dell'ampiezza delle applicazioni digitali nel settore agroalimentare e delle opportunità di nuove professionalità che esse offrono in campo statistico e computazionale. Un importante obiettivo è quello di avvicinare gli studenti al mondo dell'economia reale e delle strategie aziendali, con una visione prospettica della rivoluzione digitale in corso in uno dei settori trainanti dell'economia.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale		

<b>Insegnamento:</b> Diritto dei Mercati Finanziari e Pubblica Amministrazione		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> IUS/05 – [12/GIUR-03]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende gli studi relativi alla regolamentazione delle attività economiche, volti ad approfondirne i profili pubblicistici e privatistici secondo un metodo interdisciplinare. Gli studi attengono, in particolare, agli ordinamenti settoriali dell'attività bancaria, finanziaria ed assicurativa.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si prefigge l'obiettivo di introdurre gli strumenti per la comprensione dei problemi fondamentali oggetto della regolazione del mercato finanziario, con particolare riferimento alle norme giuridiche in cui si articola l'ordinamento finanziario, alla sua struttura organizzativa di vertice e all'assetto dei controlli, alla disciplina dei servizi di investimento e delle regole di condotta degli intermediari, nonché ai temi della gestione collettiva del risparmio, dell'appello al pubblico risparmio e dei sistemi di negoziazione, mettendoli in condizione di orientarsi in modo ragionato nel sempre più vasto e articolato panorama delle fonti unionali e nazionali e di esprimersi correttamente nel linguaggio tecnico della materia.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Diritto della Privacy e dei Dati Personali		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> IUS/01 – [12/GIUR-01]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende gli studi relativi al sistema del diritto privato quale emerge dalla normativa del codice civile e dalle leggi ad esso complementari. Gli studi attengono, altresì, al diritto civile, ai diritti delle persone, della famiglia, al diritto dell'informatica e al biodiritto.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di fornire agli studenti quelle nozioni fondamentali e di base del diritto privato e del diritto della riservatezza. Il corso ha per l'obiettivo l'insegnamento dei principi di base e dei fondamenti giuridici allo scopo di trasmettere una conoscenza essenziale della normativa esistente.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale		

<b>Insegnamento:</b> Elaborazione di Segnali e Dati Biomedici		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> ING-INF/06 – [09/IBIO-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore nasce dall'integrazione organica delle metodologie e delle tecnologie proprie dell'ingegneria, principalmente dell'informazione, con le problematiche mediche e biologiche delle scienze della vita, dell'ingegneria clinica, del mondo del lavoro e dello sport. Le metodologie di base del settore riguardano la modellistica dei sistemi fisiologici (dai componenti cellulari, agli apparati ed agli organi); la descrizione dei fenomeni elettrici e/o magnetici e le apparecchiature per misurarli e modificarli; l'elaborazione di dati e segnali; le bioimmagini; la rappresentazione della conoscenza medico-biologica. Le tecnologie includono la strumentazione biomedica e biotecnologica (diagnostica, terapeutica, riabilitativa: dai componenti elementari ai sistemi ospedalieri integrati); le protesi, i robot biomedici, i sistemi intelligenti artificiali; i sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria; i sistemi informativi a livello di paziente, reparto, ospedale, regione, paese; l'informatica medica; la telemedicina. Le aree di ricerca avanzata nella biologia e nelle neuroscienze comprendono l'ingegneria delle cellule e dei tessuti, le tecniche informatiche per la biologia e la neurologia (neuroinformatica e la bioinformatica), la bioelettronica.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone introdurre le conoscenze delle principali tecniche per la misura, il trattamento e l'elaborazione di dati e segnali biomedici e delle bioimmagini, offrendo le competenze per realizzare semplice software per l'analisi di segnali biomedici.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Laboratorio di Business Intelligence		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Ulteriore attività formativa – Affine/integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa competenze e ambiti di ricerca propri dell'informatica e della teoria dell'informazione, posti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Il settore comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si prefigge di introdurre le tecniche e degli strumenti della Business Intelligence, utilizzati nella pratica corrente per la misurazione, il controllo e l'analisi delle performance aziendali. Attraverso l'utilizzo di diverse piattaforme di Business Intelligence, il corso offre agli studenti la conoscenza di strumenti pratici e teorici per sviluppare soluzioni di Business Intelligence.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con prova di idoneità		

<b>Insegnamento:</b> Laboratorio di Python per la Data Science		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> INF/01 – [01/INFO-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Ulteriore attività formativa – Affine/integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa competenze e ambiti di ricerca propri dell'informatica e della teoria dell'informazione, posti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Il settore comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso introduce le competenze e la strumentazione informatica per l'applicazione delle tecniche statistiche e per la ricerca quantitativa in ambiente Python. In particolare, gli argomenti trattati richiamano le basi di programmazione in Python, e sviluppano le buone pratiche per il coding e per la ricerca riproducibile, affinando gli strumenti analitici e computazionali per la programmazione di algoritmi dedicati per l'analisi statistica, la visualizzazione dei dati e il machine learning.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con prova di idoneità			

<b>Insegnamento:</b> Laboratorio di Statistical Computing con R		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Ulteriore attività formativa – Affine/integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso presenta gli strumenti di base per la programmazione insieme alle competenze informatiche comunemente utilizzate per l'applicazione delle tecniche statistiche e per la ricerca quantitativa. Gli argomenti trattati includono la programmazione nel linguaggio R, le buone pratiche per il coding e per la ricerca riproducibile, la gestione di tipi speciali di dati (date/tempo, dati testuali, ecc.), gli strumenti per l'organizzazione e il debugging del codice, gli strumenti di base per la costruzione e stima di un modello statistica in R utilizzando l'approccio tidymodels. Viene fornita inoltre una panoramica di git e GitHub per il controllo delle versioni e per la condivisione del lavoro in gruppo. Gli argomenti saranno presentati a partire da casi studio nel campo dell'analisi statistica dei dati.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con prova di idoneità		

<b>Insegnamento:</b> Lingua Inglese (Corso Avanzato)		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Inglese / Italiano	
<b>SSD:</b> L-LIN/12 – [10/ANGL-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'analisi metalinguistica della lingua inglese nelle sue principali varietà standard, in relazione alle strutture fonetico-fonologiche, sintattiche, lessicali, testuali e pragmatiche, nonché ai diversi livelli e registri di comunicazione orale e scritta.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento si propone di fornire una formazione linguistica in inglese utile a sviluppare capacità avanzate di analisi, comprensione e produzione di testi specialistici, funzionali ai contesti lavorativi internazionali e multilingui nei quali i laureati magistrali si troveranno a operare. Specifici obiettivi formativi del corso riguardano (a) il potenziamento delle capacità di analisi linguistica e metalinguistica di testi istituzionali e di specialità, sia scritti che orali, negli ambiti di interesse disciplinare e professionale degli studenti, anche al fine di sviluppare abilità ricettive e produttive di tali testi, (b) la padronanza di strumenti concettuali e operativi complessi per effettuare analisi quantitative di dati linguistici, utili tra l'altro per favorire l'approfondimento autonomo permanente dell'inglese, e (c) la comprensione critica dei principi di funzionamento e dell'effettivo potenziale di utilizzo delle più diffuse tecnologie linguistiche attuali e degli strumenti di traduzione automatica data-driven per la combinazione linguistica inglese-italiano.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Lingua Francesce (Corso Avanzato)		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Francese / Italiano	
<b>SSD:</b> L-LIN/04 – [10/FRAN-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'analisi metalinguistica della lingua francese nelle sue dimensioni sincroniche e diacroniche, nelle sue strutture fonetiche, morfologiche, sintattiche, lessicali, testuali e pragmatiche, nonché nei diversi livelli e registri di comunicazione orale e scritta; comprende inoltre gli studi finalizzati alla pratica e alla riflessione sull'attività traduttiva, scritta e orale, nelle sue molteplici articolazioni non letteraria, generica e specialistica e nelle applicazioni multimediali (fra cui la traduzione e interpretazione di cui all'art.1 della L.478/84).			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento di "Lingua francese: corso avanzato" propone un approfondimento metalinguistico di testi autentici mediante software di analisi quantitativa dei dati linguistici, seguendo le teorie dalla linguistica computazionale e dalla linguistica dei corpora. Il corso intende far sviluppare competenze linguistiche avanzate in una prospettiva quantitativa, al fine di analizzare e commentare i dati estratti dalla costruzione di un corpus, su temi pertinenti al percorso di studi. La finalità del corso è quella di far acquisire competenze linguistiche trasversali mediante lezioni frontali erogate nel laboratorio linguistico del Dipartimento, garantendo una didattica pratica e dinamica, in cui il docente e lo studente possono interagire in modo fluido e continuo attraverso l'utilizzo di software, che favoriscano sia l'apprendimento della lingua sia l'acquisizione di conoscenze e competenze in informatica umanistica applicabili al contesto di analisi statistiche.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. L'esame si articola nella costruzione di un corpus in lingua francese su un tema specifico, avvalendosi dell'utilizzo di software di concordanze e di analisi del testo. Lo studente dovrà analizzare gli output (concordanze, collocazioni, parole-chiave) dell'estrazione terminologica, commentando l'uso e la distribuzione di alcuni termini.			

<b>Insegnamento:</b> Lingua Spagnola (Corso Avanzato)		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Spagnolo (Castigliano) / Italiano	
<b>SSD:</b> L-LIN/07 – [10/SPAN-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'analisi metalinguistica della lingua spagnola nelle sue dimensioni sincroniche e diacroniche, nelle sue strutture fonetiche, morfologiche, sintattiche, lessicali, testuali e pragmatiche, nonché nei diversi livelli e registri di comunicazione orale e scritta; comprende inoltre gli studi finalizzati alla pratica e alla riflessione sull'attività traduttiva, scritta e orale, nelle sue molteplici articolazioni, non letteraria, generica e specialistica e nelle applicazioni multimediali (fra cui la traduzione e interpretazione di cui all'art.1 della L.478/84).			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso ha quale obiettivo formativo quello di rinforzare le conoscenze grammaticali, lessiche e linguistiche di base e implementarle fino al raggiungimento di conoscenze approfondite riguardanti la lingua e la cultura spagnola. Le conoscenze teoriche sia in ambito linguistico che culturale e storico acquisite durante il corso consentiranno agli studenti di esprimersi correttamente in forma scritta e orale su contesti che abbracciano la quotidianità e temi inerenti la storia culturale spagnola e ispanoamericana.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale. Per gli studenti frequentanti le lezioni frontali è prevista una eventuale prova scritta intercorso ed un elaborato scritto			

<b>Insegnamento:</b> Lingua Tedesca (Corso Avanzato)		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Tedesco / Italiano	
<b>SSD:</b> L-LIN/14 – [10/GERM-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'analisi metalinguistica della lingua tedesca nelle sue strutture fonetiche, morfologiche, sintattiche, lessicali, testuali e pragmatiche, nonché nei diversi livelli e registri di comunicazione orale e scritta.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento si propone di fornire agli studenti una formazione linguistica adeguata a sviluppare capacità avanzate di comprensione di testi specifici e abilità analitiche approfondite di tipo linguistico, funzionali ai contesti lavorativi internazionali nei quali i laureati magistrali si troveranno ad operare in qualità di funzionari. Nello specifico obiettivo formativo del corso è fornire agli studenti strumenti per a) effettuare un'analisi linguistica e metalinguistica di testi attuali inerenti argomenti di politica, sia scritti che orali e b) illustrare in una breve relazione il risultato dell'analisi testuale compiuta.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. L'esame si articola nella discussione in lingua di un elaborato progettuale (presentazione Power Point o similari) inerente un argomento trattato durante il corso			

<b>Insegnamento:</b> Machine Learning		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> INF/01 – [01/INFO-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativo		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa competenze e ambiti di ricerca propri dell'informatica e della teoria dell'informazione, posti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Il settore comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si prefigge di introdurre gli elementi fondamentali del machine learning e dell'intelligenza artificiale e di mostrarne la valenza applicativa in vari ambiti, attraverso la presentazione dei software comunemente utilizzati per implementarli. Saranno presentati i modelli fondamentali per la classificazione e regressione, le architetture basate su reti neurali, il Deep Learning, unitamente ai metodi per realizzare ed ottimizzare gli algoritmi di apprendimento automatico.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Machine Learning e Big Data per la Salute		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> ING-INF/06 – [09/IBIO-01]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore è caratterizzato dall'insieme di ambiti scientifici e di competenze scientifico-disciplinari relativi al progetto ed alla realizzazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione, nonché alla loro gestione ed utilizzazione nei vari contesti applicativi con metodologie e tecniche proprie dell'ingegneria. Rientrano in questo ambito i fondamenti teorici, i metodi e le tecnologie atti a produrre progetti tecnicamente validi, dal punto di vista sia dell'adeguatezza delle soluzioni proposte sia della possibilità di realizzazione tecnica sia della convenienza economica sia dell'efficacia organizzativa.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Obiettivo del corso è illustrare le principali tecniche di machine learning, le metodologie di gestione e sviluppo di un processo di data mining, dalla preparazione dei dati alla valutazione dei risultati, e di sviluppare competenze pratiche nella generazione, nell'analisi e interpretazione dei risultati, mediante esercitazioni pratiche svolte con tool commerciali e/o open source, con particolare riferimento all'ambito biomedicale. Il corso fornisce inoltre una introduzione ai Big Data e Data Analytics Lifecycle, con riferimento alla progettazione di sistemi di dati di grandi dimensioni e complessi, e ai processi di modellizzazione, acquisizione, condivisione, analisi e visualizzazione delle informazioni presenti nei Big Data, con particolare riferimento all'ambito della salute.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Management delle Strutture Sanitarie		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-P/07 – [13/ECON-06]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore si caratterizza per il riferimento ai problemi della funzionalità economica duratura delle aziende di qualsiasi tipo (operanti nei diversi settori dell'economia, profit e non profit) e delle amministrazioni pubbliche. Vede la presenza di due campi di competenze strettamente collegati. Le competenze di economia aziendale comprendono teoria dell'azienda e degli aggregati di aziende, strategie e politiche aziendali, analisi e progettazione delle strutture e dei processi aziendali, etica aziendale e bilancio sociale, comparazioni internazionali e dottrinali, valutazioni, revisione e consulenza aziendale. Le competenze ragioneristiche sono rivolte alle determinazioni quantitative, valutazione, analisi e utilizzo di dati nei processi decisionali e di controllo, comprendono contabilità e bilancio (ivi incluse revisione contabile e analisi finanziaria di bilancio), contabilità per la direzione (analisi dei costi, programmazione e controllo), storia della ragioneria.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento si propone di fornire agli studenti i saperi fondamentali relativi alle caratteristiche aziendali delle strutture sanitarie, con particolare riferimento ai loro processi di gestione e ai rispettivi sistemi di management. In tal senso, le principali finalità didattiche ineriscono allo studio delle organizzazioni sanitarie in una prospettiva economico-aziendale.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Marketing e Consumer Science		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> AGR/01 – [07/AGRI-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa i temi di ricerca inerenti agli aspetti economici, politici, gestionali ed estimativi della produzione, trasformazione, distribuzione, mercato e consumo dei prodotti del settore primario (agricoltura, selvicoltura e pesca) e delle agro-biotecnologie, ai loro rapporti con le altre componenti del sistema socioeconomico e ambientale e agli aspetti economici della valutazione di impatto ambientale. Le competenze formative del settore comprendono l'economia e la politica agraria, montana, forestale e agroindustriale a livello di territorio rurale e delle sue risorse, delle aziende e dei mezzi tecnici impiegati, ivi comprese le agrobiotecnologie, gli aspetti economici della pianificazione e gestione del territorio e dell'ambiente rurale, le interazioni tra sistemi agricoli e sviluppo economico, l'estimo rurale e ambientale.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Gli obiettivi fondamentali del corso sono: 1) fornire agli allievi un quadro sintetico del sistema agro-alimentare e del suo posizionamento nell'ambito del sistema economico complessivo; 2) generare una conoscenza specialistica del marketing strategico e della sua applicazione al sistema agro-alimentare. In particolare, il corso presenterà le principali leve del marketing strategico: prezzo, qualità, distribuzione e pubblicità. Tali concetti saranno sistematicamente riadattati alle specificità del sistema agro-alimentare. Inoltre il corso intende fornire agli allievi una descrizione critica esaustiva del business plan come strumento di programmazione, gestione e controllo delle attività produttive; 3) fornire agli allievi alcuni strumenti avanzati per l'analisi delle preferenze. In particolare, uno dei risultati attesi più rilevanti è la conoscenza dei principali metodi di stima delle disponibilità a pagare, quale fondamentale elemento di partenza per la determinazione dei prezzi. Tra i metodi di stima particolare attenzione sarà data ai metodi delle aste sperimentali e dei modelli edonistici di prezzo.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Matematica Attuariale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/06 – [13/STAT-04]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'individuazione e dello sviluppo di metodi e strumenti matematici, ivi incluse le tecniche di calcolo e di elaborazione dei dati, utili nella costruzione e nell'analisi dei modelli e dei problemi relativi alla gestione aziendale; alle scienze economiche e sociali, alla finanza, alle scienze attuariali, alle scelte individuali, strategiche e collettive, all'analisi dei mercati e alla gestione del rischio. I principali campi di insegnamento del settore comprendono tutte le materie in cui la matematica e le tecniche di calcolo o di elaborazione dei dati sono esplicitamente motivate o contribuiscono in modo rilevante all'analisi di problemi economici, finanziari, attuariali, aziendali o nelle scienze sociali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'obiettivo principale del corso è di introdurre lo studente alla conoscenza dei principali modelli matematici per costruire coperture assicurative. Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare altri argomenti affini a quelli in programma ed in particolare sono previsti, in coordinamento con gli alti docenti, seminari ed incontri sia di ricerca che di testimonianza con esponenti del mondo del lavoro. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche volte a supportare gli sviluppi teorici mediante adeguate esemplificazioni al fine di agevolare la comprensione dei temi trattati e fornire gli elementi per migliorare la comunicazione di argomenti espressi in forma matematica.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Metodi Avanzati per la Ricerca Sociale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SPS/07 – [14/GSPS-05]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore contiene una serie di campi di competenza concernenti la propedeutica teorica, storica e metodologica della ricerca sociale, i confini epistemologici della sociologia, gli strumenti teorico-metodologici e le tecniche per l'analisi delle processualità micro e macro-sociologiche. In quest'ottica si articola in varie aree che vanno dalla sociologia in generale (per le prospettive teoriche fondamentali, il linguaggio delle scienze sociali, l'ordine e il mutamento e per le categorie e le problematiche relative al rapporto teoria-ricerca empirica), alla metodologia e tecnica della ricerca sociale, alla politica sociale connessa alle diverse tipologie di welfare, ai metodi e alle tecniche del servizio sociale ai sistemi sociali comparati, all'analisi dei gruppi, della salute della scienza, dello sviluppo, della sicurezza sociale, ai metodi della pianificazione, alla storia del pensiero sociologico.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'insegnamento concorre agli obiettivi formativi del CdS con la trasmissione di conoscenze metodologiche avanzate della ricerca sociale. Il corso mira ad offrire agli studenti e alle studentesse gli strumenti necessari per: 1) l'elaborazione di un disegno di ricerca originale, e teoricamente ed empiricamente fondato; 2) l'impiego di tecniche avanzate di analisi della ricerca quantitativa, qualitativa e dei mixed-methods 3) la comunicazione dei risultati della ricerca. Il corso dedica, inoltre, particolare attenzione ai modelli e ai metodi della progettazione e della valutazione sociale.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale e discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Metodi Bayesiani		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di fornire le nozioni di base dell'impostazione bayesiana all'inferenza statistica e di illustrare, in tale ottica, alcuni modelli di ampio utilizzo, facendo particolare riferimento al contesto clinico-epidemiologico.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Metodi e Modelli Demografici		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/04 – [13/STAT-03]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore si incentra sullo studio delle caratteristiche strutturali e dei processi evolutivi delle popolazioni umane. La specificità delle metodologie e dei fondamenti dell'analisi demografica, lo sviluppo delle statistiche sulla popolazione e l'ampliamento delle aree di intervento delle politiche di popolazione ne fanno un insieme fortemente caratterizzato nel panorama degli studi statistici italiani ed internazionali. Lo studio dei comportamenti delle popolazioni e i fondamenti dell'analisi demografica seguono linee metodologiche trasversali e considerano approcci storici, bio-antropologici ed economico-sociali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il presente insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze specialistiche dei principali metodi e modelli per la misura delle componenti dell'evoluzione demografica e per l'analisi delle dinamiche di popolazione. Obiettivo ulteriore è estendere la preparazione, in modo analitico, sui metodi e gli strumenti per le previsioni demografiche, applicandoli a casi concreti di studio. In fase di impostazione e di svolgimento del corso si terranno inoltre presenti le caratteristiche didattiche globali e gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in "Scienze Statistiche per le Decisioni".			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale. Per gli studenti frequentanti le lezioni frontali è prevista una eventuale prova scritta intercorso ed un elaborato scritto.			

<b>Insegnamento:</b> Metodi Statistici per il Credit Scoring		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01– [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende fornire agli studenti gli strumenti metodologici maggiormente utilizzati nel settore del credit scoring. In particolare il corso tratta i modelli maggiormente utilizzati per la valutazione del rischio di accettazioni, quali il modello di regressione logistico, l'analisi discriminante, gli alberi di classificazione, le reti neurali e l'analisi dei gruppi.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta con esercizi pratici e quesiti teorici			

<b>Insegnamento:</b> Metodi Statistici per la Valutazione		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/05 – [13/STAT-03]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca delle caratteristiche strutturali e dei processi evolutivi delle popolazioni umane e della rilevazione, l'analisi e la previsione dei fenomeni sociali. In particolare, la Statistica Sociale approfondisce sia gli approcci statistici attinenti i fenomeni sociali, inclusi i fenomeni sanitari, psicologici, giudiziari, culturali, educativi, elettorali, occupazionali, sportivi, turistici e del tempo libero, sia quelli inerenti ai processi di valutazione dei servizi e delle politiche, sviluppando, in modo particolare, le interazioni tra problemi sostantivi e metodologie. Per lo studio delle tematiche sostantive sono utilizzate principalmente metodologie quantitative per l'acquisizione, la produzione e il trattamento di dati statistici, osservabili a livello individuale e/o aggregato, e metodologie per l'analisi dei dati testuali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Obiettivo dell'insegnamento è fornire strumenti avanzati, descrittivi e inferenziali, per gestire i complessi processi decisionali nelle situazioni in cui occorre effettuare pianificazioni e programmazione e valutazione (ex ante, in itinere ed ex post) sulla base di informazioni reali. Attraverso dati campionari e osservazionali, durante il corso si applicheranno metodologie di analisi dei risultati dei programmi/progetti, sia nell'ottica controfattuale che rispetto agli obiettivi di performance. Gli studenti saranno in grado di definire e differenziare le procedure di valutazione grazie a misure di performance e all'uso degli indicatori, nonché di pianificare una procedura di valutazione nelle sue diverse fasi e fornirne esemplificazioni.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Metodi e Modelli per Variabili Latenti		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – M-PSI/03 [13/STAT-01 – 11/PSIC-01]		<b>CFU:</b> 12
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> [SECS-S/01] Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.		
[M-PSI/03] Il settore comprende le competenze scientifico disciplinari specificamente riferite alla misura in psicologia, alla teoria dei test psicologici e alle applicazioni della matematica e della statistica alla psicologia.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso mira a fornire strumenti per l'analisi statistica di variabili non direttamente osservate od osservabili, dunque latenti. Le metodologie trattate faranno implicito riferimento a variabili latenti di natura quantitativa o qualitativa (classi latenti): la natura della variabile latente è dettata dal contesto applicativo e dal fenomeno oggetto di studio. Particolare enfasi sarà data ad applicazioni nel campo delle scienze comportamentali, dalla psicologia alla sociologia, fino al monitoraggio dei processi di apprendimento. L'organizzazione del corso prevede 2 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento. L'insegnamento è un insegnamento integrato diviso nei due seguenti moduli:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi Statistici per Dati Complessi [6 CFU]</li> <li>• Modelli Statistici per le Scienze Comportamentali [6 CFU]</li> </ul>		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale e discussione di un elaborato progettuale		

<b>Insegnamento:</b> Metodi Matematici per la Statistica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/06 – [13/STAT-04]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'individuazione e dello sviluppo di metodi e strumenti matematici, ivi incluse le tecniche di calcolo e di elaborazione dei dati, utili nella costruzione e nell'analisi dei modelli e dei problemi relativi alla gestione aziendale; alle scienze economiche e sociali, alla finanza, alle scienze attuariali, alle scelte individuali, strategiche e collettive, all'analisi dei mercati e alla gestione del rischio. I principali campi di insegnamento del settore comprendono tutte le materie in cui la matematica e le tecniche di calcolo o di elaborazione dei dati sono esplicitamente motivate o contribuiscono in modo rilevante all'analisi di problemi economici, finanziari, attuariali, aziendali o nelle scienze sociali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'obiettivo principale del corso è di fornire allo studente gli strumenti matematici fondamentali per affrontare con un approccio quantitativo le tematiche fondamentali del CdS. Lo studente sarà in grado di applicare i metodi quantitativi appresi per risolvere problemi classici in ambito statistico, economico, finanziario ed attuariale. Inoltre, sulla base di tali strumenti, sarà in grado di sviluppare e approfondire le sue competenze mediante la consultazione di banche dati e pubblicazioni relative alle tematiche affrontate durante il percorso di studio. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche volte ad agevolare la comprensione degli argomenti trattati mediante opportune esemplificazioni, a migliorare la capacità di comunicare in modo rigoroso i concetti matematici studiati e a sviluppare l'attitudine a risolvere i problemi.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Metodi Statistici per la Data Science		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 12	
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso di Metodi Statistici per la Data Science mira a descrivere il processo di apprendimento statistico, dalla fase di pre-processing, a quella dell'analisi e fino alla comunicazione dei risultati. Nella fase di analisi, cui sarà dedicata la maggior parte del corso, l'obiettivo è fornire strumenti per l'analisi supervisionata e non supervisionata, e le chiavi per la scelta tra metodologie alternative, in funzione di obiettivi e performance. Per ciascuna metodologia, saranno trattati gli aspetti teorici, applicativi e computazionali. L'organizzazione del corso prevede 2 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento. L'insegnamento è un insegnamento coordinato diviso nei due seguenti moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi Statistici per Dati Complessi [6 CFU]</li> <li>• Statistical Learning [6 CFU]</li> </ul>			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Modelli Economici per l'Analisi delle Politiche Fiscali		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-P/03 – [13/ECON-03]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dello studio del settore pubblico dell'economia e delle sue interazioni con quello privato, condotto soprattutto mediante l'applicazione dell'analisi economica, anche in chiave comparatistica. Assumono particolare importanza, fra le altre, tematiche d'indagine quali gli aspetti macro e micro-economici dell'intervento pubblico nell'economia mediante politiche di regolamentazione (fiscale, ambientale, culturale, sanitaria, del lavoro e previdenziale) e lo studio delle strutture tributarie e dei loro effetti.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso introduce gli studenti all'analisi dei principali modelli economici utilizzati in letteratura per valutare l'impatto micro e macro delle politiche pubbliche di regolamentazione (fiscale, ambientale, culturale, sanitaria, del lavoro e previdenziale) e, in generale, gli effetti delle riforme in materia di tassazione. Anche se i modelli presentati sono rilevanti per l'intero spettro delle politiche pubbliche, nell'esposizione delle varie teorie e delle loro applicazioni sarà privilegiata l'analisi degli aspetti connessi con le politiche fiscali.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale e discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Modelli Lineari Generalizzati - GLM		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 12	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Riconoscere le condizioni di applicabilità dei modelli per dati categorici, saper svolgere analisi di dati con software opportuno, saper interpretare correttamente i risultati, compresa la bontà di adattamento del modello, e presentare le analisi effettuate in forma di report. La capacità di riassumere le informazioni statistiche di natura complessa, fornendo sintesi quantitative efficaci, permette allo studente di contribuire con le proprie considerazioni allo sviluppo e alla stesura dei processi decisionali. L'insegnamento è un insegnamento coordinato diviso nei due seguenti moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelli Lineari Generalizzati – GLM [9 CFU]</li> <li>• Modelli Lineari Generalizzati – GLM, Laboratorio [3 CFU]</li> </ul>			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale e discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Modelli Organizzativi Sanitari		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-P/10 – [13/ECON-08]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore affronta le problematiche di progettazione, implementazione e conduzione delle strutture e dei sistemi operativi connessi ai comportamenti delle persone nell'organizzazione di aziende di qualunque tipo (profit, non profit, industria, servizi, professioni) che operano sotto il vincolo di efficienza e di efficacia. Gli studi concernono le forme e i meccanismi organizzativi che realizzano a livello strutturale il coordinamento tra unità specializzate; la traduzione organizzativa delle strategie e la gestione del cambiamento organizzativo; l'organizzazione del lavoro e dei processi operativi per la produzione di beni e servizi; i ruoli e compiti degli individui e dei gruppi di lavoro; l'organizzazione dei sistemi informativi, il loro impatto sui comportamenti individuali e di gruppo e sulle relazioni tra unità organizzative interne ed esterne; la gestione delle risorse umane e sistemi di incentivazione e controllo; l'evoluzione delle forme, delle popolazioni organizzative e degli strumenti teorici elaborati per spiegarne e prevederne comportamenti e prestazioni.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il modulo didattico ha come obiettivi l'acquisizione dei principi e delle logiche che stanno alla base delle modalità di funzionamento del servizio sanitario nazionale italiano, la definizione del ruolo dei vari soggetti che operano all'interno del sistema sanitario (aziende ospedaliere ed aziende sanitarie locali), la conoscenza di base delle modalità di gestione di un'azienda sanitaria e di un'azienda ospedaliera, il ruolo dello Stato e delle regioni nell'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale, i meccanismi operativi del Servizio Sanitario Nazionale.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, discussione di un elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Network Science e Text Mining		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/05 – [13/STAT-03]		<b>CFU:</b> 12	
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> Mista (in presenza e a distanza)			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca delle caratteristiche strutturali e dei processi evolutivi delle popolazioni umane e della rilevazione, l'analisi e la previsione dei fenomeni sociali. In particolare, la Statistica Sociale approfondisce sia gli approcci statistici attinenti i fenomeni sociali, inclusi i fenomeni sanitari, psicologici, giudiziari, culturali, educativi, elettorali, occupazionali, sportivi, turistici e del tempo libero, sia quelli inerenti ai processi di valutazione dei servizi e delle politiche, sviluppando, in modo particolare, le interazioni tra problemi sostantivi e metodologie. Per lo studio delle tematiche sostantive sono utilizzate principalmente metodologie quantitative per l'acquisizione, la produzione e il trattamento di dati statistici, osservabili a livello individuale e/o aggregato, e metodologie per l'analisi dei dati testuali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende introdurre le conoscenze necessarie per analizzare dati strutturati e non strutturati. Si affronteranno, anche grazie all'utilizzo di software specialistici, le metodologie e le tecniche di analisi e visualizzazione delle reti, anche complesse, in un dominio qualsiasi, unitamente alle tecniche per l'analisi di dati testuali. In particolare, con riferimento alle reti, saranno presentati a partire dalla teoria dei grafi, le misure di centralità e potere, i metodi di community detection e le proprietà topologiche della rete, prestando particolare attenzione all'applicazione delle reti nei social media. Per le analisi di dati testuali, si introdurranno i metodi di pretrattamento dei testi, le tecniche di text mining e sentiment analysis, la classificazione di testi, il topic modeling e le reti semantiche. L'insegnamento è un insegnamento coordinato diviso nei due seguenti moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Network Science [6 CFU]</li> <li>• Text Mining [6 CFU]</li> </ul>			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Ottimizzazione e Decision Making per il Management		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> MAT/09 – [01/MATH-06]		<b>CFU:</b> 9
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> La ricerca operativa studia i processi decisionali nei sistemi organizzati, nonché i modelli e i metodi per prevedere il comportamento di tali sistemi, in particolare quelli relativi alla crescita della loro complessità, per valutare le conseguenze di determinate decisioni e per individuare le decisioni che ottimizzano le loro prestazioni. Le metodologie di base comprendono la teoria e gli algoritmi di ottimizzazione, la teoria dei grafi e delle reti di flusso e la teoria e delle decisioni. I problemi oggetto di studio comprendono i sistemi di produzione, trasporto, distribuzione e supporto logistico di beni e servizi, la pianificazione, organizzazione e gestione di attività, progetti e sistemi, in tutte le diverse fasi che caratterizzano il processo decisionale: definizione del problema, sua formalizzazione matematica, formulazione di vincoli, obiettivi e alternative di azione, sviluppo di algoritmi di soluzione, valutazione, implementazione e certificazione delle procedure e delle soluzioni trovate.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso ha l'obiettivo di ampliare e approfondire le conoscenze modellistiche ed algoritmiche necessarie per affrontare l'analisi di sistemi gestionali e risolvere problemi reali, di tipo strategico, tattico e operativo, emergenti nel settore pubblico e privato. Il corso fornirà tecniche proprie del management science e decision making (teoria delle decisioni, programmazione matematica, analisi di scenario), alla base della definizione di un sistema di supporto alle decisioni. Il corso prevede inoltre l'uso di ambienti software di ottimizzazione e/o data science nelle diverse fasi di studio di un problema, dalla acquisizione ed elaborazione dei dati alla soluzione del modello formulato, all'analisi dei risultati ottenuti. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta o elaborato progettuale e prova orale		

<b>Insegnamento:</b> Politica ed Economia dell'Ambiente		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> M-GGR/02 – [11/GEOG-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende competenze relative all'analisi dei fenomeni economici e degli assetti politico-amministrativi riferiti sia al substrato fisico e ambientale, sia alla struttura della popolazione e dell'insediamento. Le ricerche hanno valenze teoriche e applicative aperte alla pianificazione e alla programmazione dello sviluppo sostenibile con evidente interdisciplinarietà per quanto riguarda lo studio delle risorse, l'utilizzazione dello spazio, la localizzazione industriale e terziaria, l'innovazione, nonché i riflessi sul sistema urbano e regionale facendo riferimento alle diverse scale territoriali. Supporto strumentale permane la cartografia, in particolare tematica, integrata con la costruzione di sistemi informativi geografici. I campi di approfondimento comprendono le diverse modalità dell'interazione uomo-ambiente in termini di riflessi territoriali delle politiche generali e settoriali, la regionalizzazione geografica, la distribuzione degli insediamenti, la geografia dei settori produttivi, l'assetto reticolare delle relazioni immateriali concernenti la produzione, la distribuzione dei beni e delle risorse, la diffusione spaziale dell'innovazione.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Obiettivo dell'insegnamento è lo studio approfondito delle interazioni tra ambiente/ economia/ società, alle diverse scale geografiche, da quella locale a quella globale. A tal fine, verranno forniti agli studenti i fondamenti teorici atti a consentire la comprensione delle problematiche ambientali e delle relative azioni intraprese dalle istituzioni internazionali, comunitarie, nazionali, locali. Il filo conduttore del corso sarà dunque il concetto di sviluppo sostenibile, implicito nel passaggio concettuale e temporale da una economia delle risorse, a una economia delle esternalità, fino a giungere a una economia della sostenibilità. Particolare attenzione verrà inoltre dedicata al nesso sostenibilità/giustizia climatica. Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di: conoscere, saper applicare e comunicare, con padronanza del linguaggio disciplinare, strumenti metodologici avanzati utili ad analizzare le caratteristiche strutturali delle problematiche ambientali nazionali e internazionali e i meccanismi alla base della formazione delle politiche per l'ambiente e degli strumenti economici ad esse connessi; comprendere le cause delle più importanti problematiche ambientali, attuali e future, e cogliere le implicazioni economiche, politiche e sociali delle dinamiche in atto.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova orale			

<b>Insegnamento:</b> Politiche Territoriali e Governance delle Amministrazioni Locali		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> SPS/09 – [14/GSPS-08]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore contiene una serie di campi di competenza concernenti il rapporto fra la società, da una parte, e il mondo della produzione dei beni e il mondo dell'industria e del lavoro, dall'altra, dalle relazioni industriali all'impatto sociale dell'economia e delle trasformazioni dovute alla produzione e alla distribuzione della ricchezza. Pertanto, esso si articola in varie specializzazioni che vanno dalle relazioni industriali e la sociologia industriale, alla più ampia sociologia economica, del lavoro, all'analisi delle professioni, all'organizzazione dei servizi sociali.		
<b>Obiettivi formativi:</b> L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire concetti e strumenti operativi utili all'analisi e alla comprensione delle politiche territoriali e dei modelli di governance che si sono affermati in tempi recenti, focalizzando l'attenzione sulle modalità di relazione che si generano tra soggetti pubblici e privati. Più segnatamente, esso affronta il tema di come si costruiscono e producono "beni collettivi locali", alla luce delle trasformazioni istituzionali ed organizzative che ridefiniscono il ruolo e le funzioni dei governi locali. Si analizzano i contenuti delle policy per lo sviluppo, le logiche, gli interessi e le strategie di azione degli attori coinvolti nell'ideazione e implementazione di programmi a sostegno della competitività e dell'inclusione sociale. Nel quadro delle finalità del Corso di Laurea magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni, una particolare attenzione è rivolta alle (possibili) connessioni logiche tra principali indicatori socioeconomici e competitivi e le strategie di sviluppo locali e regionali. Ci si confronta, infine, con approcci interpretativi e filoni di ricerca che studiano in modo approfondito i modelli di governance territoriale in relazione a: 1)definizione concettuale del tema; 2)criticità degli strumenti di attuazione; 3)esiti generati. Al fine di fornire agli studenti ulteriori nozioni specialistiche, durante il corso saranno presentate ricerche empiriche focalizzate sia sugli esiti della programmazione e attuazione dei Fondi Strutturali Europei (2021-2027) che in riferimento al PNRR italiano.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta		

<b>Insegnamento:</b> Psicologia Generale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> M-PSI/01 – [11/PSIC-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende le competenze scientifico disciplinari relative all'organizzazione del comportamento e delle principali funzioni psicologiche (percezione, emozione, motivazione, memoria, apprendimento, pensiero, linguaggio) attraverso cui l'uomo interagisce con l'ambiente ed elabora rappresentazioni dell'ambiente e di sé stesso. Comprende altresì le ricerche psicologiche sulla coscienza, la personalità, la comunicazione e l'arte e le competenze relative sia ai metodi e alle tecniche della ricerca psicologica, sia ai sistemi cognitivi naturali e artificiali e alle loro interazioni, sia alla storia della psicologia.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di fornire un quadro generale dell'evoluzione disciplinare della Psicologia dalle origini ai giorni nostri e dei principali modelli esplicativi delle funzioni cognitive di base (Sensazione, Percezione, Coscienza, Apprendimento, Memoria, Pensiero, Ragionamento, Comunicazione, Emozioni e Motivazioni). Inoltre, verranno introdotti temi riguardanti la psicologia dello sviluppo e la psicologia sociale. Gli allievi saranno introdotti ai principali metodi di indagine adottati dalla psicologia scientifica ed ai principi della psicologia evoluzionistica.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Psicologia Sociale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> M-PSI/05 – [11/PSIC-03]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa le competenze scientifico disciplinari relative alla comprensione delle relazioni tra processi ed eventi collettivi e societari (ambientali, culturali, comunitari, familiari, politici, economici, giuridici) e processi psicologici sociali, individuali e di gruppo (disposizioni, atteggiamenti, comunicazione, interazione, ecc.) che influenzano il funzionamento dei sistemi e sotto-sistemi sociali e da cui sono a loro volta influenzati. Comprende altresì le competenze scientifico disciplinari relative ai metodi e alle tecniche che caratterizzano tale studi.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende fornire le conoscenze e gli strumenti metodologici di base della Psicologia sociale. In particolare si approfondiranno gli schemi, le euristiche e le categorie della cognizione sociale, il comportamento e gli atteggiamenti, il gruppo, le relazioni intergruppi, il sè e l'identità, i processi comunicativi, le norme di gruppo, l'identità sociale.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Sistemi informativi per Big Data		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> INF/01 – [01/INFO-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore raggruppa competenze e ambiti di ricerca propri dell'informatica e della teoria dell'informazione, posti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Il settore comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso si propone di presentare le metodologie e le tecnologie utili all'elaborazione dei big data. Parte delle lezioni si concentrerà su Apache Spark, sui pattern distribuiti, sulle strategie per distribuire le elaborazioni utilizzando il modello Map Reduce, sulla progettazione di architetture batch per la gestione dei workflow, sui limiti del modello SQL tradizionale nel caso dei Big Data.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Sistemi Informativi Sanitari		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> ING-INF/06 – [09/IBIO-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore nasce dall'integrazione organica delle metodologie e delle tecnologie proprie dell'ingegneria, principalmente dell'informazione, con le problematiche mediche e biologiche delle scienze della vita, dell'ingegneria clinica, del mondo del lavoro e dello sport. Le metodologie di base del settore riguardano la modellistica dei sistemi fisiologici (dai componenti cellulari, agli apparati ed agli organi); la descrizione dei fenomeni elettrici e/o magnetici e le apparecchiature per misurarli e modificarli; l'elaborazione di dati e segnali; le bioimmagini; la rappresentazione della conoscenza medico-biologica. Le tecnologie includono la strumentazione biomedica e biotecnologica (diagnostica, terapeutica, riabilitativa: dai componenti elementari ai sistemi ospedalieri integrati); le protesi, i robot biomedici, i sistemi intelligenti artificiali; i sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria; i sistemi informativi a livello di paziente, reparto, ospedale, regione, paese; l'informatica medica; la telemedicina. Le aree di ricerca avanzata nella biologia e nelle neuroscienze comprendono l'ingegneria delle cellule e dei tessuti, le tecniche informatiche per la biologia e la neurologia (neuroinformatica e la bioinformatica), la bioelettronica.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende fornire agli studenti le competenze di base relative alle reti locali e geografiche con riferimento ad applicazioni in ambito sanitario, alla gestione di sistemi informativi sanitari, ai sistemi/servizi infrastrutturali ed ai sistemi data base collegati.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova pratica, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Statistica Computazionale		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso introduce gli strumenti computazionali utilizzati in Statistica, mostrandone l'utilità operativa specialmente rispetto all'obiettivo inferenziale. Sono introdotte le tecniche di simulazione, il ricampionamento, i test di permutazione, i metodi per la stima non parametrica e per l'esplorazione numerica della funzione di verosimiglianza, gli algoritmi di ottimizzazione e di differenziazione numerica.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Statistica Economica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/03 – [13/STAT-02]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante		
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dello sviluppo e dell'impiego di appropriati metodi statistici per la misurazione e l'analisi empirica dei fenomeni economici nei diversi ambiti: macroeconomico, microeconomico, finanziario e aziendale. Tra i principali campi di indagine rientrano: la misura di grandezze e di sistemi di grandezze economiche (con particolare riferimento alla contabilità nazionale e ai suoi sviluppi in chiave di conti satellite, anche su fenomeni sociali e ambientali), l'analisi e la previsione delle serie storiche economiche e finanziarie, l'analisi di dati economici longitudinali, l'analisi statistica territoriale di fenomeni economici, la stima e la verifica di modelli econometrici dei comportamenti economici, le analisi statistiche per le decisioni in ambito aziendale, il disegno e la valutazione dell'impatto di politiche pubbliche, la misurazione e la gestione del rischio nei mercati finanziari e creditizi, le analisi di mercato, il controllo statistico e la valutazione della qualità di prodotti e servizi.			
<b>Obiettivi formativi:</b> L'obiettivo principale del corso è di introdurre lo studente ai principi e alle tecniche standard per l'analisi quantitativa delle principali variabili economiche. Lo studente apprenderà i principi della contabilità nazionale, apprenderà i metodi per la valutazione del prodotto interno lordo, dell'inflazione e delle Forze Lavoro. Tramite metodi statistici, basandosi sulle conoscenze di inferenza e probabilità acquisite nei corsi precedenti e con l'ausilio di software dedicati, lo studente sarà in grado di verificare la validità delle teorie economiche, di prevedere l'andamento futuro delle variabili economiche reali e finanziarie, di valutare gli effetti delle politiche macro e micro-economiche.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Statistica Medica e Metodologia Epidemiologica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano
<b>SSD:</b> MED/01 – [06/MEDS-24]		<b>CFU:</b> 9
<b>Anno di corso:</b> 1	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore si interessa dell'attività scientifica e didattico - formativa, nonché dell'eventuale attività assistenziale a esse congrua nel campo della Statistica medica delle metodologie epidemiologiche, biostatistiche e di organizzazione sanitaria applicate alla clinica, alla sanità pubblica ed alla medicina basata sull'evidenza (EBM), e ricomprende il disegno, l'analisi e la valutazione di studi sia sperimentali che osservazionali in medicina, biologia, veterinaria, farmacologia, genetica e genomica, l'identificazione di fattori di rischio e la valutazione delle politiche sanitarie, l'impatto degli interventi e le analisi di bio-banche e di database socio-sanitari e di fattori ambientali incidenti sulla salute.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso intende fornire gli strumenti metodologici di base per il disegno e la successiva analisi statistica dei dati provenienti da studi clinici osservazionali e sperimentali. Lo studente acquisirà conoscenze sui principali disegni di studi e sui metodi statistici più opportuni per la produzione di evidenze solide e robuste in campo biologico e clinico. L'acquisizione delle conoscenze teoriche sarà accompagnata da un continuo confronto con la più recente letteratura scientifica grazie al quale lo studente apprenderà i fondamenti per la pianificazione di indagini cliniche ed epidemiologiche. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche assistite volte a supportare lo sviluppo delle competenze analitiche, dell'autonomia di giudizio e delle abilità comunicative degli studenti, nonché a valutare il grado di comprensione degli argomenti trattati e pianificare attività di recupero ed approfondimento.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale		

<b>Insegnamento:</b> Statistical Lab for Industrial Data Analysis		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano - Inglese	
<b>SSD:</b> SECS-S/02 – [STAT-01/B]		<b>CFU:</b> 6	
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Statistical Lab for Industrial Data Analysis is a problem-based learning course whose aim is to train students on the application (illustrated through open-source statistical software environment R) of interpretable statistical techniques for decision-making, possibly scalable also up to big data frameworks. Every student can choose a data analysis project gathered along the course by experts in industrial engineering fields and develop it by working in a team. The industrial engineering experts may want to take part in initial, intermediate and final workshops, where student groups shall show their project work in progress. In this way, students will have the opportunity to improve their ability to recognise and implement the most suitable statistical techniques for the problem at hand as well as to communicate relevant results and the impact of their analysis also to non- statisticians.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale			

<b>Insegnamento:</b> Statistical Methods for Industrial Process Monitoring		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Inglese
<b>SSD:</b> SECS-S/02 – [STAT-01/B]		<b>CFU:</b> 6
<b>Anno di corso:</b> 1 / 2	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Affine / integrativa	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza		
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità.		
<b>Obiettivi formativi:</b> Statistical Methods for Industrial Process Monitoring is a methodological–applicative course whose aim is to train students on statistical tools for monitoring complex technological systems. Application (illustrated through open-source statistical software environment R) of interpretable statistical techniques for decision-making, possibly scalable also up to big data frameworks. Teamwork on data-analysis projects developed along the course that are gathered from real-world industrial problems (problem-based learning). Students should improve their ability to recognize the most suitable mathematical space to immerse the data and statistical techniques to solve the problem at hand as well as the skill of communicating relevant results and the impact of the analysis also to non-statisticians.		
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista		
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista		
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta, prova orale, elaborato progettuale		

<b>Insegnamento:</b> Teoria dell'Inferenza Statistica		<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Italiano	
<b>SSD:</b> SECS-S/01 – [13/STAT-01]		<b>CFU:</b> 9	
<b>Anno di corso:</b> 1		<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> Caratterizzante	
<b>Modalità di svolgimento:</b> In presenza			
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> Il settore comprende l'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito di ricerca dell'analisi dei dati, del disegno e della realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali. Include quindi gli sviluppi teorici e applicativi propri della statistica descrittiva, esplorativa, inferenziale e decisionale nelle loro diverse articolazioni quali: la statistica matematica, il disegno e l'analisi di indagini, la teoria dei campioni, il piano degli esperimenti, l'analisi dei dati multivariati, l'analisi delle serie temporali e spaziali, l'affidabilità e il controllo statistico della qualità, la biostatistica, la statistica medica e la statistica ambientale. Di tali sviluppi sono parte integrante la statistica computazionale, le moderne problematiche della gestione ed elaborazione informatica dei dati e le applicazioni della metodologia sia a dati di osservazione che sperimentali.			
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso fornisce gli strumenti e le nozioni necessarie per una rigorosa conoscenza dei fondamenti della teoria dei fenomeni aleatori e dei metodi dell'inferenza statistica. L'organizzazione del corso prevede 1 CFU per esercitazioni didattiche volte a supportare gli sviluppi teorici mediante adeguate esemplificazioni al fine di agevolare la comprensione dei temi trattati e fornire gli elementi per migliorare la comunicazione di argomenti espressi in forma matematica.			
<b>Propedeuticità in ingresso:</b> Non prevista			
<b>Propedeuticità in uscita:</b> Non prevista			
<b>Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:</b> Esame con voto. Prova scritta e prova orale			



## ALLEGATO 3

# CRITERI PER L'ACCESSO FORMATIVO PREVISTO DAL DOPPIO TITOLO UNIVERSITARIO E PERIODO DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ALL'ESTERO

## CLASSE LM-82

### Art. 1

#### **Livello di competenza linguistica**

1.1 In entrambe le università, il livello linguistico richiesto per la partecipazione al programma di Doppia Laurea è equivalente al livello B2 di inglese, come descritto nel Portfolio europeo delle lingue del Consiglio d'Europa;

1.2 La competenza linguistica deve essere attestata da un certificato internazionale (TOEFL, FCE, BEC, IELTS e simili) ed entrambe le università si assicureranno che i candidati abbiano le competenze linguistiche necessarie.

### Art. 2

#### **Procedura di selezione**

2.1 I candidati vengono selezionati dalle università di provenienza sulla base di criteri accademici e di motivazione.

2.2 La selezione annuale dei candidati avviene prima dell'inizio dell'anno accademico presso AUEB e UNINA.

2.3. Il Comitato di valutazione di ciascuna istituzione selezionerà gli studenti che parteciperanno al Programma di Doppia Laurea dopo un colloquio volto a verificare che le conoscenze di base dei candidati soddisfino i requisiti di accesso del corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni (UNINA) e di Laurea Magistrale in Statistics (AUEB), nonché una forte motivazione a partecipare al programma. I candidati di AUEB e UNINA saranno intervistati dal Comitato di valutazione a partire dal mese di febbraio.

2.4 I risultati della selezione e i seguenti documenti saranno inviati dall'università di provenienza all'università ospitante entro l'inizio dell'anno accademico di mobilità:

- Curriculum vitae dello studente;
- copia autenticata del diploma di laurea;
- Modulo di domanda compilato;
- Certificato di livello linguistico;
- Lettera di nomina al Programma di Doppia Laurea dell'università di provenienza.

2.5 La decisione finale sull'ammissione dei candidati selezionati spetta all'università ospitante.

2.6 Al Programma di Doppia Laurea possono partecipare al massimo tre (3) studenti per anno accademico e per università.

### **Art. 3**

#### **Requisiti didattici degli studenti**

3.1 Possono partecipare al Programma di Doppia Laurea solo gli studenti in possesso di una laurea triennale (180 CFU).

3.2 In particolare, l'ammissione degli studenti di entrambe le università partner al Programma di Doppia Laurea è subordinata alle seguenti condizioni:

- essere in possesso di una laurea triennale che preveda almeno 60 CFU in corsi di statistica e/o economia;
- avere una conoscenza adeguata della lingua inglese, equivalente al livello B2.

### **Art. 4**

#### **Studenti in uscita AUEB**

4.1 Gli studenti del corso di Laurea Magistrale in Statistics (AUEB) completeranno i due semestri del primo anno presso la propria Università di provenienza, come indicato nella Tabella 1 dell'Appendice A. Durante il secondo anno, gli studenti si trasferiranno presso UNINA, con la possibilità di farlo anche nel contesto del programma ERASMUS. Parallelamente, lavoreranno alla stesura della tesi di laurea, requisito comune ad entrambi i programmi.

4.2 Gli studenti saranno poi iscritti al secondo anno della Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni secondo le stesse regole degli studenti UNINA. Una volta iscritti, UNINA riconoscerà i corsi completati dallo studente presso l'università di provenienza.

4.3 Presso UNINA, gli studenti AUEB sosterranno gli esami elencati nelle Tabelle 2 e 3 dell'Appendice A. L'elenco dei corsi inseriti nelle tabelle può essere sostituito successivamente alla firma dell'accordo da parte del Comitato direttivo di UNINA. L'elenco dei corsi sarà aggiornato annualmente in base alle modifiche dei due corsi di studio.

4.4 Per iscriversi al secondo anno di UNINA, gli studenti AUEB devono certificare di aver acquisito i 60 ECTS nella loro università di provenienza, corrispondenti al primo anno del loro programma di studi.

4.5 Con l'accordo dei Comitati direttivi di entrambe le istituzioni, gli studenti che non avranno ottenuto il numero di crediti ECTS richiesto potranno comunque essere accettati ed iscriversi nell'istituzione ospitante. Il numero massimo di crediti insufficienti consentito è di 15 ECTS. In questi casi, l'università ospitante può offrire assistenza allo studente per completare i corsi rimanenti a distanza.

4.6 È responsabilità del Coordinatore amministrativo AUEB inviare al Coordinatore amministrativo UNINA un Transcript of Records degli esami sostenuti presso AUEB nel primo anno, che dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- Nome dello studente;
- Data e luogo di nascita;

- Istituzione di provenienza;
- Corso di Master straniero iscritto;
- Esami superati;
- Voti ottenuti negli esami;
- Numero di crediti ECTS maturati;
- Scala del sistema di conversione dei voti utilizzato.

4.7 Nel secondo anno di studi, gli studenti AUEB devono completare le attività elencate di seguito presso UNINA:

ECTS richiesti	Dettagli sulle attività didattiche
<b>60 ECTS</b>	Corsi: 42 ECTS
	Prova finale (Tesi): 18 ECTS

### Art.5

#### Studenti in uscita UNINA

5.1 Gli studenti del corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Decisioni (UNINA) completeranno i due semestri del primo anno e il primo semestre del secondo anno presso la propria Università di provenienza, come indicato nelle Tabelle 4 e 5 dell'Appendice B. Durante il secondo semestre del secondo anno, gli studenti si trasferiranno presso AUEB, con la possibilità di farlo anche nel contesto del programma ERASMUS. Parallelamente, lavoreranno alla stesura della tesi di laurea, requisito comune ad entrambi i programmi.

5.2 Gli studenti UNINA seguiranno il secondo semestre del secondo anno della Laurea Magistrale in Statistics secondo le stesse regole degli studenti AUEB.

5.3 Gli studenti UNINA faranno domanda ad AUEB entro maggio (alla fine del secondo semestre di studi UNINA) e si iscriveranno alla Laurea Magistrale in Statistica di AUEB entro la scadenza fissata da AUEB prima dell'inizio dell'anno accademico successivo con l'obbligo di seguire i corsi richiesti dal programma. Una volta iscritto, AUEB riconoscerà i corsi completati dallo studente UNINA presso l'università di provenienza. Per ottenere il titolo di Laurea Magistrale in Statistics (AUEB), gli studenti UNINA devono rispettare pienamente le regole applicate agli studenti AUEB.

5.4 Per iscriversi ad AUEB, lo studente deve certificare di aver acquisito gli ECTS corrispondenti al primo anno del corso di studi UNINA.

5.5 Gli studenti di entrambi i curricula di UNINA che non hanno completato i corsi obbligatori per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Statistics di AUEB possono soddisfare tali requisiti modificando il loro piano di studi in due semestri presso AUEB. Qualsiasi sostituzione di corsi deve essere conforme alle tabelle 6 e 7 e soggetta all'approvazione del Comitato direttivo del programma di doppia laurea e del Direttore dell'istituzione accademica ospitante.

5.6 Gli studenti UNINA sosterranno presso AUEB gli esami elencati nella Tabella 8 dell'Appendice B. L'elenco dei corsi inseriti nella Tabella può essere sostituito successivamente alla firma

dell'accordo da parte del Comitato direttivo di AUEB. L'elenco dei corsi sarà aggiornato annualmente in base alle modifiche dei due corsi di studio.

5.7 Con l'accordo dei Comitati direttivi di entrambe le istituzioni, gli studenti che non avranno ottenuto il numero di crediti ECTS richiesto potranno comunque essere accettati ed iscriversi nell'istituzione ospitante. Il numero massimo di crediti insufficienti consentito è di 15 ECTS. In questi casi, l'università ospitante può offrire assistenza allo studente per completare i corsi rimanenti a distanza.

5.8 È responsabilità del Coordinatore amministrativo UNINA inviare al Coordinatore amministrativo AUEB un Transcript of Records degli esami sostenuti presso UNINA, che dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- Nome dello studente;
- Data e luogo di nascita;
- Istituzione di provenienza;
- Corso di Master straniero iscritto;
- Esami superati;
- Voti ottenuti negli esami;
- Numero di crediti ECTS conseguiti;
- Sistema di conversione dei voti utilizzato.

5.9 Nel secondo anno di studi, gli studenti UNINA dell'AUEB devono completare le attività elencate di seguito:

ECTS richiesti	Dettagli sulle attività didattiche
<b>60 ECTS</b>	Corsi: 30 ECTS
	Prova finale (Tesi): 30 ECTS

## ALLEGATO 4

### TABELLA DI CORRISPONDENZA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

#### CLASSE LM- 82

**Tabella 1** Corsi che gli studenti AUEB dovranno sostenere ad AUEB

AUEB Courses (1 <sup>st</sup> year) for AUEB students	ECTS	Semester
<i>Compulsory courses</i>		
Data Analysis	7,5	Winter
Generalized Linear Models	7,5	Winter
Computational Statistics	7,5	Winter
Probability and Statistical Inference	7,5	Winter
2 (out of 3) main cycle courses	15	Summer
4 optional courses	12	Summer
Short courses/seminar/activities of M. Sc.	3	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	
<i>Cycle A: Data Analytics</i>		
Health Data Science (main)	7,5	
Advanced Survey Sampling Methods	3,0	
Statistical Quality Control	3,0	
Topics in Applied Statistics: Statistical Genetics - Bioinformatics	3,0	
<i>Cycle B: Statistical Data Science</i>		
Statistical and Machine Learning (main)	7,5	
Data Management	3,0	
Bayesian Models in Statistics	3,0	
Topics in Computational Statistics: Applied Stochastic Modeling	3,0	
<i>Cycle C: Finance &amp; Stochastics</i>		
Financial Analytics (main)	7,5	
Probability Theory	3,0	
Stochastic Modeling in Finance	3,0	
Advanced Stochastic processes	3,0	
Topics in Stochastics: Stochastic Models in Operation Research	3,0	

**Tabella 2** Corsi che gli studenti AUEB dovranno sostenere ad UNINA (*Statistical Learning & Intelligent Data Analysis curriculum*)

UNINA Courses (2 <sup>nd</sup> year) for AUEB students	ECTS	Semester
Statistical Models for Complex Data	6	Winter
Statistical Learning	6	Summer
Actuarial Mathematics + Optimisation and Decision Making for Management	9	Winter/Summer
One course to choose: - Credit And Financial Risk Analysis - Statistical Methods for Credit Scoring - Bioinformatics - Machine Learning	6	Winter
Course(s) of the student's choice	12	
Further knowledge and traineeship	3	
Thesis discussion	18	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	

**Tabella 3** Corsi che gli studenti AUEB dovranno sostenere ad UNINA (*Statistics for Human and Social Sciences curriculum*)

UNINA Courses (2 <sup>nd</sup> year) for AUEB students	ECTS	Semester
Statistical Methods for Complex Data + Statistical Methods for Behavioural Sciences	6 + 6	Winter/Summer
One course to choose: - Economic Statistics - Demographic Methods and Models	9	Winter Summer
Related/Supplementary Teaching	6	
Course(s) of the student's choice	12	
Further Knowledge and Traineeship	3	
Thesis Discussion	18	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	

**Tabella 4** Corsi che gli studenti UNINA dovranno sostenere ad UNINA (*Statistical Learning & Intelligent Data Analysis curriculum*)

UNINA Courses (1 <sup>st</sup> year) for UNINA students	ECTS	Semester
Statistical Inference Theory	9	Winter
GLM Generalised Linear Models + GLM Generalised Linear Models Laboratory	12	Winter
One course to choose: - Analysis Of Economic and Financial Time Series - Medical Statistics and Epidemiological Methodology	9	Winter Summer
Computational Statistics (compulsory)	6	Summer
Network Science	6	Summer
Text Mining	6	Summer
Python Laboratory for Data Science	6	Winter
Business Intelligence Laboratory	6	Winter

<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	
--------------	-----------	--

**Tabella 5** Corsi che gli studenti UNINA dovranno sostenere ad UNINA (*Statistics for Human and Social Sciences curriculum*)

<b>UNINA Courses (1<sup>st</sup> year) for UNINA students</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semester</b>
Mathematical Methods for Statistics	9	Winter
Statistical Inference Theory	9	Winter
Multivariate Statistical Analysis	9	Winter
Statistical Computing Laboratory with R	6	Winter
Applied Statistical Modelling	9	Summer
Network Science	6	Summer
Text Mining	6	Summer
Related or Supplementary Teaching	6	
Computational Statistics (compulsory)	6	Summer
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	

**Tabella 6** Sostituzione corsi per il curriculum *Statistical Learning & Intelligent Data Analysis*

<b>UNINA course</b>	<b>ECTS</b>	<b>AUEB Course</b>	<b>ECTS</b>
Statistical Inference	9	Probability and Statistical Inference	7,5
- Theory of Generalized Linear Models (9 ECTS)	24	- Generalized linear models (7,5 ECTS)	22,5
- Generalized linear models lab (3 ECTS)		- Data Analysis (7,5 ECTS)	
- Python for Data Science (6 ECTS)		- Computation Statistics (7,5 ECTS)	
- Computational Methods (6 ECTS)			
<b>Total (core)</b>	<b>35</b>	<b>Total of 1<sup>st</sup> semester at AUEB</b>	<b>30</b>

**Tabella 7** Sostituzione corsi per il curriculum *Statistics for Human and Social Sciences*

<b>UNINA course</b>	<b>ECTS</b>	<b>AUEB Course</b>	<b>ECTS</b>
Statistical Inference	9	Probability and Statistical Inference	7,5
- Theory of Generalized Linear Models (9 ECTS)	30	- Generalized linear models (7,5 ECTS)	22,5
- Statistical Computing Laboratory with R (6 ECTS)		- Data Analysis (7,5 ECTS)	
- Applied Statistical Modelling (9 ECTS)		- Computation Statistics (7,5 ECTS)	
- Computational Methods (6 ECTS)			
<b>Total (core)</b>	<b>39</b>	<b>Total of 1<sup>st</sup> semester at AUEB</b>	<b>30</b>

**Tabella 8** Corsi che gli studenti UNINA dovranno sostenere ad AUEB

<b>AUEB Courses (2<sup>nd</sup> year) for UNINA students</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semester</b>
<i>No core courses needed (given that Computational Statistics course is taken in UNINA)</i>		Winter
<i>Select 2 of the following courses</i>	7,5 + 7,5	Summer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health Data Science (Cycle A)</li> <li>• Statistical and Machine Learning (Cycle B)</li> <li>• Financial Analytics (Cycle C)</li> </ul>		

Short courses/seminar/activities of M. Sc.	3	Summer
Select 4 of the following (half semester) courses (3 ECTS each) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Advanced Survey Sampling Methods (Cycle A)</i></li> <li>• <i>Statistical Quality Control (Cycle A)</i></li> <li>• <i>Topics in Applied Statistics: Statistical Genetics – Bioinformatics (Cycle A)</i></li> <li>• <i>Data Management (Cycle B)</i></li> <li>• <i>Bayesian Models in Statistics (Cycle B)</i></li> <li>• <i>Topics in Computational Statistics: Applied Stochastic Modeling (Cycle B)</i></li> <li>• <i>Probability Theory (Cycle C)</i></li> <li>• <i>Stochastic Modeling in Finance (Cycle C)</i></li> <li>• <i>Advanced Stochastic processes (Cycle C)</i></li> <li>• <i>Topics in Stochastics: Stochastic Models in Operation Research (Cycle C)</i></li> </ul> <i>(in order to complete a cycle you need the main course and 2 half-semester optional courses from the specific cycle)</i>	12	Summer
M. Sc. Thesis submitted at AUEB	30	Summer
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	

(Marks Conversion table)

<b>GREECE</b>	<b>ITALIA</b>
10 – 9	30 lode – 30
8	29 – 28 – 27
7	26 – 25 – 24
6	23 – 22 – 21
5	20 – 19 – 18
4 – 0	Insuff.