



**A - Elementi che consentono l'individuazione dell'insegnamento nell'ambito del corso di studi**

Insegnamento di: *Elementi di Statistica e Demografia (SECS-S/01 e SECS-S/04)*

Crediti attribuiti all'insegnamento: **10**

Collocazione dell'insegnamento nel corso di studi:

- anno di riferimento: *primo*
- grado di obbligatorietà: *fondamentale*
- propedeuticità formali (obblighi normativi) e sostanziali (opportunità, suggerimenti per lo studio) eventualmente esistenti a monte e a valle dell'insegnamento: *nessuna*
- indicazioni relative ad eventuali sdoppiamenti: *nessuna*

Semestre nel quale è svolto l'insegnamento: *secondo*

**B - Prerequisiti**

Conoscenze matematiche ed analitiche acquisite nel corso degli studi superiori.

**C - Finalità del corso e obiettivi formativi**

Il principale obiettivo formativo del corso è quello di offrire agli studenti gli strumenti necessari per la comprensione degli argomenti fondamentali della statistica metodologica e della demografia al fine di far sviluppare la capacità di condurre analisi di tipo quantitativo relative ad importanti fenomeni caratteristici delle nostre società. Si approfondiranno, in particolar modo, la statistica descrittiva e lo studio delle tre variabili di movimento della popolazione: fecondità, mortalità e migrazioni. Nell'impostazione del corso si tengono presenti gli obiettivi formativi del corso di laurea triennale Scienze Politiche, Relazioni Internazionali e Studi Europei.

**D - Contenuti del corso**

**D1 - Introduzione**

1. Oggetto della statistica e della demografia: scopi, definizioni e campi di applicazione della statistica e della demografia.
2. La rilevazione e la classificazione dei dati: fonti statistiche e demografiche. Rilevazioni censuarie, rilevazioni parziali e rilevazioni campionarie. Tecniche di campionamento. Tecniche e strumenti di indagine. Fenomeni di stato e fenomeni di flusso. Intensità, modalità e frequenze.

**D2 - Strumenti di Statistica descrittiva monovariata**

3. Distribuzione di frequenze, variabile statistica, mutabile statistica, frequenze relative e percentuali, frequenze cumulate, densità di frequenza.
4. Le rappresentazioni grafiche: il diagramma cartesiano e l'istogramma. Il metodo areale per la rappresentazione delle mutabili statistiche. Il diagramma polare. I cartogrammi



5. I valori medi: le medie di calcolo. I e II proprietà della media aritmetica. Le medie lasche: quartili, mediana e moda.
6. La variabilità: dispersione e diseguaglianza. Indici di variabilità. La scomposizione della devianza. La variabilità relativa.
7. La mutabilità: cenni sui valori caratteristici delle mutabili statistiche. Indice di entropia.
8. I numeri indice: serie storiche. Numeri indice semplici. Variazioni percentuali. Tasso di variazione medio annuo.

### **D3 – Strumenti di Statistica descrittiva bivariata**

9. Indipendenza, connessione e associazione
10. Regressione e correlazione: distribuzioni in due o più variabili. Indipendenza, dipendenza e interdipendenza. Diagramma a dispersione. Retta di regressione. Metodo dei minimi quadrati. Bontà dell'adattamento della retta. Varianza di regressione. Concordanza e discordanza. Coefficiente di correlazione.

### **D4 – Strumenti di inferenza statistica**

11. Dalla descrizione all'inferenza. Caso e probabilità. Variabili casuali: binomiale, continua e Normale. Concetto e misura dell'asimmetria e della disnormalità. Variabile casuale Normale standardizzata. Intervalli tipici della Normale.

### **D5 – Elementi di analisi demografica**

12. Definizioni e strumenti di lavoro: diagramma di Lexis. Coorti e generazioni. I vari tipi di analisi. Probabilità e tassi. Tassi generici e tassi specifici.
13. Le caratteristiche strutturali della popolazione: alcuni indici di struttura. Le piramidi delle età.
14. La mortalità: i quozienti di mortalità. Standardizzazione diretta ed indiretta. La mortalità in rapporto al sesso e all'età. Le tavole di mortalità. Le funzioni biometriche e loro andamento rispetto all'età. Tavole di mortalità per causa. Allungamento della vita media.
15. La mortalità infantile: generalità e misura della mortalità infantile. Le componenti endogena ed esogena. Natimortalità e mortalità perinatale.
16. La fecondità: i quozienti di natalità e di fecondità. Il rapporto dei sessi alla nascita. Il tasso di fecondità totale. Il tasso intrinseco di variazione della popolazione. La caduta della fecondità. L'invecchiamento demografico.
17. Le migrazioni: i quozienti di migrazione e il saldo migratorio. Migrazioni interne e migrazioni internazionali. La rilevazione e la quantificazione delle migrazioni internazionali. Il fenomeno migratorio in Italia.
18. Teorie di sviluppo della popolazione: la teoria di Malthus. La teoria logistica. La transizione demografica. La II transizione demografica.
19. Gli schemi della popolazione stabile e della popolazione stazionaria.

## **E - Organizzazione del corso**

Il corso verrà svolto mediante lezioni teoriche, cui seguiranno esercitazioni pratiche finalizzate all'applicazione concreta delle varie tematiche della metodologia statistica. Inoltre, alcuni argomenti di particolare interesse potranno essere approfonditi attraverso lo



svolgimento di seminari tematici da tenersi a cura del docente e/o di esperti italiani o stranieri aventi particolare esperienza nel settore delle discipline statistico-quantitative.

**F - Bibliografia essenziale per lo studio della disciplina**

**TESTI CONSIGLIATI**

**MECATT F.**, *Statistica di base. Come, quando, perché* (II edizione), McGraw-Hill Education, Milano, 2010;

Testo di esercitazioni e dispense da definire con il docente;

Testo di demografia da definire con il docente.

**G - Modalità di frequenza**

Fortemente consigliata.

**H - Notizie su eventuali prove intermedie, prove esonerative ed esami finali e sulle loro modalità di svolgimento**

Non si ritiene opportuno far sostenere agli studenti prove intermedie e/o esonerative. Durante l'esame finale verrà richiesto a ciascun candidato di applicare le metodologie apprese mediante la frequenza delle lezioni e mediante lo studio individuale all'analisi di casi concreti. In pratica, si chiederà al candidato di inquadrare gli argomenti di volta in volta prescelti come oggetto del colloquio finale in un contesto sia teorico, sia pratico anche attraverso lo svolgimento di esercizi ed il commento ragionato dei risultati ottenuti. L'esame finale, quindi, consisterà in una prova orale integrata attraverso la soluzione di esercizi applicativi.

**I - Avvertenze e suggerimenti per gli studenti in debito d'esame e per quelli fuori corso**

È previsto un servizio di tutorato dedicato. Per le modalità di svolgimento si veda il sito di Dipartimento o, in alternativa, ci si rivolga alla Segreteria didattica.

**J - Orario delle lezioni e delle esercitazioni**

Si veda sito di Dipartimento.

**K - Forme di assistenza allo studio eventualmente previste**

È prevista un'attività di tutoraggio che si svolgerà secondo le indicazioni (giorni ed orari) contenute nel sito del Dipartimento.

**L - Orari di ricevimento del docente**

Si veda sito di Dipartimento.

**M - e-mail del docente**

michelacamilla.pellicani@uniba.it