

# Syllabus

## *Descrizione corso*

<b>Titolo insegnamento</b>	Statistica per TSE
<b>Codice insegnamento</b>	30171
<b>Titolo aggiuntivo</b>	
<b>Settore Scientifico-Disciplinare</b>	STAT-01/A
<b>Lingua</b>	Italiano
<b>Corso di Studio</b>	Corso di laurea in Management del Turismo, dello Sport e degli Eventi
<b>Altri Corsi di Studio (mutuati)</b>	
<b>Docenti</b>	prof. Alessandro Casa, Alessandro.Casa@unibz.it <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549">https://www.unibz.it/en/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549</a>
<b>Assistente</b>	
<b>Semestre</b>	Primo semestre
<b>Anno/i di corso</b>	2
<b>CFU</b>	6
<b>Ore didattica frontale</b>	36
<b>Ore di laboratorio</b>	18
<b>Ore di studio individuale</b>	-
<b>Ore di ricevimento previste</b>	18
<b>Sintesi contenuti</b>	Il corso introduce gli studenti ai concetti fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale, con un'attenzione particolare alle applicazioni in ambito economico e nelle scienze sociali. Vengono trattati metodi per sintetizzare e interpretare i dati, le basi della teoria della probabilità, il campionamento e le principali tecniche inferenziali, come la stima puntuale e per intervallo, i test d'ipotesi e la regressione lineare semplice. Gli studenti svilupperanno la capacità di analizzare dataset reali e trarne conclusioni, applicando in modo efficace gli strumenti statistici di

	base. Alcuni concetti di software statistico vengono introdotti a supporto dell'analisi dei dati.
<b>Argomenti dell'insegnamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistica descrittiva: definizioni di base, classificazione delle variabili, panoramica delle tecniche di campionamento, distribuzioni di frequenza, rappresentazioni grafiche, misure di tendenza centrale e di variabilità.</li> <li>- Probabilità: introduzione alla probabilità, assiomi di base, probabilità condizionata, indipendenza, teorema di Bayes, introduzione alle variabili casuali discrete e continue, valori attesi e varianza, introduzione alle distribuzioni note per variabili casuali discrete e continue, teorema del limite centrale.</li> <li>- Inferenza: Statistiche campionarie e distribuzioni campionarie, introduzione agli stimatori e alle loro proprietà, stima puntuale, stima per intervallo (media, proporzione, differenza tra medie, campioni appaiati), test di ipotesi (media, proporzione, differenza tra medie, campioni appaiati)</li> <li>- Argomenti aggiuntivi: analisi delle dipendenze bivariate tra variabili mediante correlazione e regressione, introduzione al software R per l'analisi descrittiva, inferenza statistica e regressione.</li> </ul>
<b>Parole chiave</b>	probabilità, inferenza, test di ipotesi, intervalli di confidenza, statistiche descrittive
<b>Prerequisiti</b>	Non sono previsti prerequisiti formali; tuttavia, la frequenza del corso Mathematics for Economists è fortemente incoraggiata.
<b>Insegnamenti propedeutici</b>	
<b>Modalità di insegnamento</b>	Lezioni frontali ed esercizi.
<b>Obbligo di frequenza</b>	-
<b>Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi</b>	<p>ILO (Intended Learning Outcomes)</p> <p>ILO 1 - Conoscenza e comprensione</p> <p>ILO 1.1. della statistica descrittiva e di come sintetizzare dati: variabili, distribuzioni di frequenza, misure di tendenza centrale e di variabilità.</p> <p>ILO 1.2. del concetto di incertezza e degli elementi di base della teoria della probabilità.</p>

	<p>ILO 1.3. dei concetti di base della teoria dei campioni.</p> <p>ILO 1.4. dei concetti di base della statistica inferenziale: stima puntuale; intervallo di confidenza; test delle ipotesi; regressione lineare.</p> <p>ILO 1.5. delle relazioni tra variabili e dei concetti di base nella verifica di ipotesi.</p> <p>ILO 1.6. della terminologia statistica</p> <p>ILO 1.7. del software disponibile per l'analisi dati nelle scienze sociali.</p> <p>ILO 1.8. delle basi sui concetti di incertezza, ambiguità e robustezza nel contesto dell'analisi dati.</p> <p>ILO 1.9. dei metodi e algoritmi fondamentali per l'analisi dati, come anche i metodi di machine learning.</p>
	<p>ILO 2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>ILO 2.1. concetti di base utili per seguire i corsi in economia, business e amministrazione</p> <p>ILO 2.2. problemi economici con più variabili in modo formalizzato; capacità di individuare soluzioni (ottimali) e di interpretarne i risultati sulla base delle teorie esistenti.</p> <p>ILO 2.3. definire in modo formalizzato i problemi economici; di trovare soluzioni (ottimali) e di interpretare risultati sulla base delle teorie esistenti.</p> <p>ILO 2.4. usare gli strumenti matematici per l'analisi di modelli statici e dinamici.</p> <p>ILO 2.5. i problemi e modelli matematici e delle idee per risolverli.</p> <p>ILO 2.6. utilizzo di strumenti matematici per l'analisi di modelli statici e dinamici con più variabili.</p> <p>ILO 2.7. metodi statistici come strumenti di ricerca utili nelle scienze sociali.</p> <p>ILO 2.8. statistica descrittiva e inferenziale per sintetizzare informazioni, per analizzare e interpretare relazioni tra variabili e per test di ipotesi.</p> <p>ILO 2.9. almeno un applicativo statistico per sviluppare una semplice analisi dei dati.</p> <p>ILO 2.10. capire i principi base dei moderni concetti dell'analisi dati, per esempio machine learning.</p>

	<p>nell'adottare decisioni in situazioni complesse;</p> <p>ILO 3.2. relazionare analiticamente e criticamente su informazioni, evidenze empiriche e dati per prendere adeguate decisioni economico-manageriali;</p> <p>ILO 3.3. valutare gli strumenti di analisi più idonei, sia quantitativi che qualitativi per assistere il processo decisionale;</p> <p>ILO 3.4. adottare argomentazioni logiche e mettere in relazione informazioni e strumenti analitici per trovare soluzioni.</p> <p><b>ILO 4 - Autonomia di giudizio (Abilità comunicative)</b></p> <p>ILO 4.1. I/Le laureati/e del corso di laurea in Management del Turismo, dello Sport e degli Eventi svilupperanno competenze comunicative e di presentazione per spiegare, argomentare e riassumere, in un contesto professionale, i temi interdisciplinari complessi del settore del turismo, dello sport e degli eventi.</p> <p>ILO 4.2. Il raggiungimento di questo obiettivo sarà valutato tramite esami scritti, compiti individuali e di gruppo nonché la tesi di laurea finale.</p> <p><b>ILO 5 - Capacità di apprendimento (Learning skills)</b></p> <p>ILO 5.1. capacità di analizzare, valutare in modo critico ed integrare dati, informazioni ed esperienze;</p> <p>ILO 5.2. capacità di sviluppare possibili soluzioni per problemi economici e gestionali nei contesti operativi di riferimento agli sbocchi occupazionali dei/delle laureati/e.</p>
<b>Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi (ulteriori info.)</b>	
<b>Modalità di esame</b>	<p>Valutazione (per studenti frequentanti e non frequentanti):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esame intermedio scritto (facoltativo): Copre circa la metà degli argomenti del corso. Contribuisce al 40-50% del voto finale, a seconda del contenuto (ILOs 1, 2, 3, 4, 5).</li> <li>- Esame finale scritto: Copre gli argomenti rimanenti se è stato sostenuto l'esame intermedio (50-60% del voto finale), o l'intero corso se non è stato sostenuto l'esame intermedio (100% del voto finale) (ILOs 1, 2, 3, 4, 5).</li> </ul> <p>Nota: il voto dell'esame intermedio rimarrà valido per un anno.</p>

<b>Criteri di valutazione</b>	Sia l'esame scritto intermedio che quello finale consistono in domande teoriche ed esercizi. Saranno valutati in base alla chiarezza dell'esposizione, alla conoscenza e alla comprensione dei metodi statistici, alla capacità di applicare procedure statistiche appropriate e alla correttezza dei risultati. La capacità di leggere e interpretare i risultati di R sarà fondamentale per la soluzione di alcuni esercizi.
<b>Bibliografia obbligatoria</b>	Moore, S. D., Statistica di Base, Apogeo 2a Edizione, ISBN-10 8850331975  Saranno forniti appunti delle lezioni ed esercizi.
<b>Bibliografia facoltativa</b>	Borra, S., Di Ciaccio, A. (2008). Statistica. Metodologie per le scienze economiche e sociali. McGraw-Hill.  Crivellari, F. (2006). Analisi statistica dei dati con R. Apogeo.  Pasetti, P. (2002). Statistica del Turismo. Carocci.
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)</b>	Buona salute, Lotta contro il cambiamento climatico, Ridurre le disuguaglianze, Energia rinnovabile e accessibile