


ANNO ACCADEMICO 2022/23

1. Docente responsabile dell'Insegnamento	Marco Di Marzio
2. Insegnamento	Metodi di analisi dei dati
3. Corso di Studio e Anno Regolamento	Scienze dell'economia - LM – 56 – Curriculum in “Specialista in attività economiche, di gestione e di controllo” – Curriculum in “Economista/Manager delle organizzazioni per la salute”.
4. Numero CFU	6
5. Settore Scientifico Disciplinare	SECS S/01
6. Tipo di Attività	Caratterizzante
7. Anno Corso	Primo anno – primo semestre
8. Lingua di Insegnamento	Italiano
9. Contenuti del Corso ed eventuale articolazione in moduli con indicazione del soggetto titolare dei singoli moduli se diverso dal responsabile del Corso	Metodologie di base della statistica descrittiva: concetti di media, variabilità e associazione tra caratteri. Introduzione ai fondamenti del calcolo delle probabilità, al concetto di variabile aleatoria in modo da porre le basi per la trattazione del campionamento e dell'inferenza statistica.
10. Testi di Riferimento	Borra, S., Di Ciaccio A., Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali, terza edizione, McGraw-Hill, 2014.
11. Obiettivi Formativi	Il corso fornisce una formazione di base in diritto sanitario e assistenza sociale attraverso un'analisi critica della nascita, evoluzione e struttura dei relativi sistemi.
12. Risultati di Apprendimento Attesi	<p>L'insegnamento persegue il generale obiettivo del corso di studio di fornire conoscenze e competenze riguardo alla funzione amministrativa e manageriale delle aziende private operanti in diversi settori. Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti più idonei per l'analisi di alcuni problemi di natura decisionale e gestionale che in azienda sono inevitabilmente trattati in condizioni di incertezza e che trovano quindi nei metodi statistici un supporto indispensabile e scientificamente rigoroso per la loro soluzione. Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà possedere conoscenze e competenze inerenti la terminologia statistica, gli aspetti teorici e applicativi della statistica di base sia negli aspetti descrittivi che inferenziali.</p> <p>Gli insegnamenti del corso si integrano con gli obiettivi formativi dell'intero corso di studio che sono l'acquisizione di competenze indispensabili per svolgere funzioni operative in ambito aziendale a livello manageriale, gestionale e di consulenza esterna. Le conoscenze acquisite potranno essere applicate in tutte le classi di aziende (commerciale, industriale e servizi).</p> <p>A tal fine il corso si propone di trasmettere le seguenti competenze e conoscenze: CONOSCENZE E CAPACITÀ DI COMPrensIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconosce e distingue i diversi tipi di dati, univariati e bivariati - conosce le distribuzioni di frequenza e i principali indici statistici di tipo descrittivo (di sintesi, di forma e di variabilità); - conosce la tabella a doppia entrata e l'analisi bivariata di

	<p>dipendenza sia per caratteri qualitativi che per caratteri quantitativi</p> <ul style="list-style-type: none"> - conosce i principi che sono alla base del calcolo della probabilità - - conosce i principali modelli probabilistici come la variabile casuale binomiale e variabile casuale Normale - conosce e comprende la logica per la costruzione di distribuzioni campionarie e le implicazioni per l'inferenza statistica - conosce e comprende la filosofia e i principi scientifici della verifica di ipotesi <p>A tal fine il corso propone di trasmettere le seguenti competenze e conoscenze in termini di obiettivi particolari:</p> <p>CONOSCENZE E CAPACITA' DI COMPrensIONE (applicata)</p> <ul style="list-style-type: none"> - sintetizza attraverso indici, distribuzioni di frequenza, tabelle e grafici un insieme di dati - misura tramite un'analisi della dipendenza l'intensità della relazione esistente tra caratteri oggetto di studio - applica metodi di stima su dati campionari per fare inferenza sui parametri della popolazione; <p>AUTONOMIA DI GIUDIZIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - decide in modo autonomo quali strumenti utilizzare e quali analisi effettuare per descrivere sinteticamente le caratteristiche di un collettivo - decide in modo autonomo quali strumenti utilizzare e quali analisi effettuare per poter fare inferenza su parametri della popolazione di interesse sulla base dei dati campionari a disposizione - comprende, interpreta e fornisce una valutazione critica di risultati di analisi dei dati sia descrittiva che inferenziale - esprime in forma orale considerazioni analitiche e di sintesi sugli aspetti fondamentali della disciplina ed effettua collegamenti interdisciplinari. <p>ABILITA' COMUNICATIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizza il linguaggio statistico in modo appropriato e pertinente; - comunica in forma scritta e orale i risultati delle analisi statistiche e i ragionamenti logici sottostanti. <p>CAPACITÀ DI APPRENDERE</p> <ul style="list-style-type: none"> - effettua ricerche individuali e di gruppo su aspetti specifici della disciplina <p>(strumenti utilizzati: dispense, testi di approfondimento, esercitazioni di gruppo)</p>
<p>13. Prerequisiti ed Eventuali Propedeuticità</p>	<p>Non sono previste propedeuticità</p>
<p>14. Metodi Didattici</p>	<p><u>Didattica erogativa:</u> Video lezioni preregistrate e/o slide commentate, disponibili sulla piattaforma didattica Unidav. Lo studente è invitato al riascolto, anche più volte, delle lezioni.</p> <p><u>Didattica interattiva:</u> È prevista la realizzazione di azioni/ iniziative di interazione studente-docente/ tutor, volte ad approfondire alcuni aspetti dell'insegnamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supporto alla didattica tramite e-mail/ web-chat/ ambienti virtuali di discussione (sia individuale che collaborativa), proposta dal tutor o sollecitata dagli studenti. - questionario/test di autovalutazione composto da nr. 3-5 domande per ogni lezione. - e-tivity. Al fine di aumentare il livello di interattività tra docente e studenti verranno organizzate specifiche e-tivities dedicate, erogate attraverso l'uso della piattaforma, quali: test, forum tematici, webinar scientifici, consegne/temi richiesti dal docente e sottoposti a valutazione.

	Potranno altresì essere organizzati, in relazione al nr. di studenti frequentanti l'insegnamento e alle necessità che vengano sottoposte alla docente, tramite tutor, durante lo studio della materia, web forum tematici di gruppo per approfondimento dell'insegnamento
15. Altre Informazioni	Eventuali ulteriori materiali e per la pubblicazione di annunci, altre segnalazioni, aggiornamenti è utilizzato il portale di Ateneo.
16. Modalità di Verifica dell'Apprendimento	L'esame è orale. Prevede che siano sottoposte agli studenti almeno due domande. Le domande saranno volte ad accertare la conoscenza generale e il grado di controllo della materia nel suo complesso, oltre che la conoscenza di singoli istituti. L'esame orale si svolge di norma in presenza.
17. Programma Esteso	<p>I caratteri, le scale di misura e le rilevazioni.</p> <p>La distribuzione di un carattere e la sua rappresentazione grafica.</p> <p>Sintesi della distribuzione di un carattere: le medie analitiche e di posizione.</p> <p>Sintesi della distribuzione di un carattere: la variabilità e la concentrazione.</p> <p>Analisi dell'associazione tra due caratteri: distribuzione doppia; tabelle doppie di frequenza; distribuzioni condizionate; indipendenza e dipendenza; dipendenza in media; concordanza, discordanza, coefficiente di correlazione.</p> <p>Calcolo delle probabilità: concetti primitivi; eventi e algebra degli eventi; postulati; principali teoremi del calcolo delle probabilità. Probabilità condizionata e indipendenza.</p> <p>Variabili casuali e distribuzioni di probabilità: variabili casuali semplici discrete e continue; variabile casuale di Bernoulli; variabile casuale Binomiale; variabile casuale Normale; teorema del limite centrale.</p> <p>Campionamento e distribuzioni campionarie. Le proprietà della media campionaria.</p> <p>Stima puntuale: le basi teoriche; proprietà finite e asintotiche degli stimatori; lo stimatore per la media e la proporzione della popolazione.</p> <p>Stima per intervallo: le basi teoriche della stima per intervallo; intervallo di confidenza per la media e la proporzione della popolazione.</p> <p>Test delle ipotesi statistiche: le basi teoriche della verifica delle ipotesi; la verifica delle ipotesi per la media e la proporzione della popolazione.</p>
18. Contatti e orario di ricevimento	<p>marco.dimarzio@unich.it</p> <p>Il ricevimento degli studenti è possibile previa prenotazione tramite - mail attraverso la piattaforma Unidav o altra indicata dalla struttura e dalla docente (Skype, Teams, BigBlueBotton, Zoom...)</p>

 unidav.it <small>UNIVERSITÀ TELEMATICA "LEONARDO DA VINCI"</small>	
ACADEMIC YEAR 2022/23	
1. Regular Teacher	Marco Di Marzio
2. Course name	Methods of data Analysis
3. Course Programme and Year of Regulations	Science of Economy LM – 56 – Curriculum in “Specialist in economic, management and control activities” – Curriculum in “Economist/Manager of the organizations about health”.
4. Number of Credits	6

5. Scientific Disciplinary Sector	SECS S\01
6. Type of activity	Distinctive
7. Year of Course	First Year – First Semester
8. Teaching language	Italian
9. Contents of the Course and possible articulation in modules with indication of the relative appointee/s if different from the regular teacher of the Course	The course provides basic training in health law and social assistance through a critical analysis of the birth, evolution and structure of the related systems.
10. Reference Books and Texts	Borra, S., Di Ciaccio A., Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali, terza edizione, McGraw-Hill, 2014.
11. Learning objectives	Basic methodologies of descriptive statistics: concepts of mean, variability and association between characters. Introduction to the fundamentals of probability calculus, to the concept of random variable in order to lay the foundations for the treatment of sampling and statistical inference.
12. Expected Learning outcomes	<p>Knowledge and understanding</p> <p>The course pursues the general objective of the study course of providing knowledge and skills regarding the administrative and managerial function of private companies operating in various sectors. The course aims to provide students with the most suitable tools for the analysis of some decision-making and management problems which in the company are inevitably treated in conditions of uncertainty and which therefore find in statistical methods an indispensable and scientifically rigorous support for their solution.</p> <p>At the end of the course, the student must possess knowledge and skills relating to statistical terminology, the theoretical and applicative aspects of basic statistics in both descriptive and inferential aspects. The course teachings are integrated with the educational objectives of the entire course of study which are the acquisition of essential skills to perform operational functions in the business environment at managerial, management and external consultancy levels. The acquired knowledge can be applied in all classes of companies (commercial, industrial and services).</p> <p>To this end, the course aims to transmit the following skills and knowledge:</p> <p>Applying knowledge and understanding</p> <ul style="list-style-type: none"> - recognizes and distinguishes the different types of data, univariate and bivariate - know the frequency distributions and the main descriptive statistical indices (synthesis, form and variability); - will know the double entry table and the bivariate analysis of dependence both for qualitative and quantitative characters - knows the principles underlying the calculation of probability - knows the main probabilistic models such as the binomial random variable and the Normal random variable - knows and understands the logic for the construction of sample distributions and the statistics for inference - knows and understands the philosophy and scientific principles of hypothesis testing <p>To this end, the course proposes to transmit the following skills e in terms of particular knowledge objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sintetizza attraverso indici, distribuzioni di frequenza, tabelle e grafici un insieme di dati - misura tramite un'analisi della dipendenza l'intensità della relazione esistente tra caratteri di studio

	<p>- applica metodi di stima su dati campionari per tarifica inferenza sui parametri della popolazione;</p> <p>Making judgements</p> <ul style="list-style-type: none"> - autonomously decide which tools to use and which analyzes to perform to briefly describe the characteristics of a collective - autonomously decide which tools to use and which analyzes to be able to make inferences on the parameters of the autonomous population on the basis of the sample data available - understands, interprets and provides a critical evaluation of both descriptive and inferential analysis results - expresses in oral form analytical and summary considerations on the aspects <p>fundamentals of the discipline and implementation of interdisciplinary links.</p> <p>Communication skills</p> <ul style="list-style-type: none"> - use statistical language in an appropriate and relevant way; - communicates the results of the statistical analyzes and the underlying logical arguments in written and oral form. <p>Learning skills</p> <ul style="list-style-type: none"> - carries out individual and group research on specific aspects of the discipline <p>(tools used: handouts, in-depth texts, group exercises)</p>
13. Possible necessary pre-requisites or preparatory activity/ies	Prerequisites: Good knowledge of constitutional law and Administrative law.
14. Teaching Methods	<p>Educational teaching:</p> <p>Pre-recorded video class and / or commented slides, available on the Unidav educational platform.</p> <p>The student is invited to listen to the lessons again several times.</p> <p>Interactive teaching:</p> <p>The implementation of student-teacher / tutor interaction actions / initiatives is envisaged, aimed at deepening some aspects of teaching:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teaching support via e-mail / web-chat / virtual discussion environments (both individual and collaborative), proposed by the tutor or requested by the students. - questionnaire / self-assessment test consisting of no. 3-5 questions for each lesson. - in order to improve the level of interactivity between teacher and students, specific dedicated e-activities will be organized through the platform, such as: tests, thematic forums, scientific webinars, assignments/issues requested by the lecturer and submitted for evaluation. <p>They may also be organized, in relation to no. of students attending teaching and the needs that are submitted to the teacher, through tutors, during the study of the subject, thematic group web forums for in-depth teaching</p>
15. Other information	For any additional materials and for the publication of announcements, other reports, updates, will be used the University portal.
16. Assesment Methods	The exam is oral. It provides that students are asked at least two questions. The questions will be aimed at ascertaining general knowledge and the degree of control of the subject as a whole, as well as the knowledge of individual institutes. The oral exam usually takes place in person.
17. Full programme	<p>Characters, measurement scales and measurements.</p> <p>The distribution of a character and its graphic representation.</p> <p>Summary of the distribution of a character: the analytical and position averages.</p> <p>Summary of the distribution of a trait: variability and concentration.</p> <p>Analysis of the association between two characters: double distribution; double frequency tables; conditional distributions; independence and</p>

	<p>dependence; dependence in the media; concordance, discordance, absorbing coefficient.</p> <p>Probability calculus: primitive concepts; events and event algebra; postulates; main theorems of probability calculus. Conditional probability and independence.</p> <p>Random variables and probability distributions: discrete and continuous simple random variables; Bernoulli random variable; binomial random variable; random variable Normal; central limit theorem.</p> <p>Sampling and sample distributions. The properties of the sample mean.</p> <p>Point estimate: the theoretical basis; finite and asymptotic properties of estimators; the estimator for the mean and proportion of the population.</p> <p>Interval estimate: the theoretical basis of interval estimation; confidence interval for the mean and the proportion of the population.</p> <p>Statistical hypothesis testing: the theoretical basis of hypothesis testing; hypothesis testing for the mean and proportion of the population.</p> <p>performance and services. The social professions. Social and health integration. The organization, performance, programming and social and health professions.</p>
<p>18. Contacts and Professors' office hours</p>	<p>marco.dimarzio@unich.it</p> <p>Students can speak with the teacher, upon reservation by e-mail, through the Unidav platform or other platform indicated by the structure and the prof. Di Marzio (Skype, Teams, BigBlueBotton, Zoom ...)</p>