



## Principali informazioni sull'insegnamento

Denominazione dell'insegnamento	Statistica per l'Ingegneria del Software -Corso M-Z	
Corso di studio	Informatica e Tecnologie per la produzione del software	
Anno Accademico	2023/24	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU	
Settore Scientifico Disciplinare	MAT/06	
Lingua di erogazione	Italiano	
Anno di corso	Secondo	
Periodo di erogazione	1^ semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento	
Obbligo di frequenza	La frequenza è fortemente raccomandata	
Sito web del corso di studio	<a href="https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-tps-270/laurea-triennale-in-informatica-e-tecnologie-per-la-produzione-del-software-d.m.-270">https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-tps-270/laurea-triennale-in-informatica-e-tecnologie-per-la-produzione-del-software-d.m.-270</a>	

## Docente/i

Nome e cognome	Vitonofrio Crismale
Indirizzo mail	<a href="mailto:vitonofrio.crismale@uniba.it">vitonofrio.crismale@uniba.it</a>
Telefono	0805442664
Sede	Dipartimento di Matematica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.18, 2^ piano.
Sede virtuale	Piattaforma ADA - <a href="https://elearning.di.uniba.it/">https://elearning.di.uniba.it/</a>
Sito web del docente	<a href="https://www.dm.uniba.it/members/crismale">https://www.dm.uniba.it/members/crismale</a>
Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	Venerdì, ore 15-17 oppure previo appuntamento da concordare tramite posta elettronica



Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	Acquisizione degli elementi del calcolo delle probabilità e della statistica. Uso di alcuni modelli matematici per analizzare e risolvere problemi provenienti dalla statistica.
<b>Prerequisiti</b>	Non sono richiesti prerequisiti particolari, tranne conoscenza e comprensione di concetti di base di teoria degli insiemi, insiemi numerici e calcolo trattati nei corsi di Matematica Discreta e Analisi Matematica.
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Probabilità elementare. Spazi di Probabilità. Eventi condizionati e indipendenti. <b>Ore lezione frontale: 6</b> <b>Ore esercitazione in aula: 6</b></li><li>2. Variabili aleatorie (v. a.) e loro proprietà generali. v. a. discrete: Bernoulli, binomiale, geometrica e di Poisson. v. a. assolutamente continue: uniforme, gaussiana, chi-quadro, t- student e di Fisher. Loro quantili. <b>Ore lezione frontale: 9</b> <b>Ore esercitazione in aula: 6</b></li><li>3. Media, varianza e covarianza di v. a. Legge dei grandi numeri e Teorema del Limite Centrale. <b>Ore lezione frontale: 3</b> <b>Ore esercitazione in aula: 6</b></li><li>4. Media e varianza campionarie. Campioni gaussiani. Stimatori e loro proprietà. Stimatori puntuali: non distorti, consistenti e di massima verosimiglianza. Stime per intervalli: intervalli di fiducia per media e varianza di campioni gaussiani. <b>Ore lezione frontale: 6</b> <b>Ore esercitazione in aula: 6</b></li><li>5. Test di verifica delle ipotesi: significato e approccio a problemi. Test per la media e la varianza di un campione gaussiano. Test di confronto per medie e varianza di campioni gaussiani. Test del chi-quadro di adattamento. Test del chi-quadro di indipendenza. <b>Ore lezione frontale: 8</b> <b>Ore esercitazione in aula: 6</b></li></ol>
<b>Testi di riferimento</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ross, Probabilità e statistica per l'ingegneria e le scienze, ed. Apogeo (per la parte di Probabilità)</li><li>2. Baldi, Calcolo delle probabilità e statistica, ed. McGraw- Hill (per la parte di Statistica)</li></ol> <p>Gli studenti che lo desiderano possono ottenere i testi in prestito dalla Biblioteca. Può convenire verificarne la disponibilità mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo <a href="https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php?">https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php?</a> e contattare la biblioteca per concordare il prestito.</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Sono disponibili sulla piattaforma ADA:



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appunti delle lezioni</li> <li>2. Liste di esercizi e appelli precedenti.</li> <li>3. Materiale didattico consultabile in sede d'esame.</li> </ol>		
<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Esercitazioni	Studio individuale
150 ore	32 ore	30 ore	88 ore
<b>CFU/ETCS</b>			
6 CFU	4 CFU	2 CFU	

<b>Metodi didattici</b>	
	Didattica frontale e risoluzione guidata di problemi nelle ore di esercitazione.

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acquisizione dei concetti fondamentali della probabilità e della statistica matematica</li> <li>○ Acquisizione delle relative tecniche di calcolo</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo di caratteristiche di variabili aleatorie</li> <li>- Modellizzazione statistica di problemi</li> </ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <p>Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Affrontare e risolvere semplici problemi di probabilità</li> <li>○ Individuare strumenti e tecniche opportune per la modellizzazione statistica</li> </ul> <p><b>Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esporre le conoscenze acquisite</li> <li>○ Analizzare e risolvere problemi</li> </ul> <p><b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acquisire un metodo di studio adeguato, supportato dalla consultazione di testi</li> </ul>



	○ Risolvere esercizi e quesiti
--	--------------------------------

Valutazione	
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	<p>Durante le lezioni verranno discussi diversi quesiti ed esercizi simili per tipologia a quelli comunemente somministrati durante gli esami, al fine di rendere più semplice la preparazione alla prova scritta e motivare gli studenti a sostenere in tempi brevi l'esame.</p> <p>L'esame consiste in una prova scritta a risposta aperta e una prova orale.</p> <p>La prova scritta consiste nella soluzione di alcuni esercizi della stessa tipologia di quelli proposti nelle esercitazioni in aula e di quelli somministrati agli studenti tramite la piattaforma ADA.</p> <p>Durante la prova scritta agli studenti è consentito usare formulario e tavole messi a loro disposizione sulla piattaforma ADA, nonché una calcolatrice non programmabile.</p> <p>La successiva prova orale consiste in domande su alcuni argomenti più teorici del corso.</p> <p>L'esito è dato un voto espresso in trentesimi.</p>
Criteria di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> Durante le prove sarà valutata la conoscenza di elementi di probabilità e statistica e tecniche di calcolo</li><li>● <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> Durante le prove sarà valutata la capacità di modellizzare e risolvere problemi legati a fenomeni aleatori</li><li>● <b>Autonomia di giudizio:</b> Durante le prove sarà valutata la capacità di individuare strumenti e tecniche opportune per risolvere problemi legati a fenomeni aleatori.</li><li>● <b>Abilità comunicative:</b> Durante le prove sarà valutata la capacità di esporre le conoscenze acquisite e analizzare e risolvere problemi.</li><li>● <b>Capacità di apprendere:</b> Durante le prove sarà valutata la capacità di acquisire un metodo di studio adeguato, supportato dalla consultazione di testi.</li></ul>
Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18. La prova scritta è propedeutica a quella orale. In caso di non superamento dell'orale la prova scritta non viene mantenuta. Nella valutazione si terranno presente le conoscenze acquisite nonché le competenze trasversali. Per conseguire una valutazione elevata lo studente deve avere sviluppato autonomia di giudizio e adeguata capacità di argomentazione ed esposizione.</p>
<b>Altro</b>	<p>Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica,</p>



ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:

- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea>
- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica>
- <https://elearning.di.uniba.it/>

I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui:

- <https://programmi.di.uniba.it/>

Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito:

- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea>

Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.

- Ulteriore materiale è disponibile sulla piattaforma ADA, <https://elearning.di.uniba.it>
-