

Syllabus dell'insegnamento di Psicometria – A.A. 2024-2025

Corrado Caudek

14 September, 2024

Table of contents

| | |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Descrizione sintetica | 2 |
| Obiettivi Formativi | 2 |
| Panoramica del Corso | 4 |
| Filosofia Didattica | 4 |
| Materiali didattici | 5 |
| Materiali supplementari | 6 |
| Guida allo studio | 6 |
| Metodologia: Flip Teaching | 6 |
| Studio individuale | 7 |
| Collaborazione e partecipazione attiva | 7 |
| Metodo di studio | 8 |
| Programmazione | 8 |
| Sviluppo delle abilità | 9 |
| Comunicare i risultati | 9 |
| IA | 9 |
| Forum | 11 |
| Procedure di Valutazione dell'Apprendimento | 11 |
| Quiz Moodle | 11 |
| Studenti frequentanti | 12 |
| Dettagli sulle attività e la valutazione | 12 |

| | |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Esperienza di laboratorio | 13 |
| Considerazioni aggiuntive | 14 |
| Studenti non frequentanti | 14 |
| Ulteriori informazioni | 15 |
| Ricevimento | 15 |
| Comportamento in aula | 15 |
| Norme relative all'uso della posta elettronica | 15 |
| Politica sulla disonestà accademica | 16 |
| Politica sulle disabilità | 16 |
| Considerazioni finali | 17 |

Descrizione sintetica

L'insegnamento di *Psicometria* (B000286) ha come obiettivo fornire agli studenti le conoscenze fondamentali della Data Science applicate all'analisi di dati psicologici. L'obiettivo è acquisire una solida comprensione dei principi della Data Science, essenziale per progettare studi psicologici validi e interpretare correttamente la letteratura scientifica nel campo della psicologia. Inoltre, le competenze nella Data Science sono ampiamente utilizzate in vari aspetti della pratica psicologica, soprattutto nella costruzione, somministrazione e interpretazione dei test psicometrici. La competenza nella Data Science è, quindi, un elemento fondamentale nella formazione professionale di uno psicologo.

Il corso non si limita a una descrizione teorica degli argomenti, poiché la comprensione di questi concetti richiede l'applicazione pratica in contesti concreti. Pertanto, gli argomenti del corso vengono affiancati da esercitazioni pratiche e laboratori didattici.

Per condurre queste analisi guidate dei dati, sarà necessario utilizzare un computer e un linguaggio di programmazione per l'analisi statistica. In questo insegnamento, il linguaggio Python e il linguaggio di programmazione probabilistico Stan saranno utilizzati per effettuare le analisi statistiche. Grazie all'uso di questi strumenti, gli studenti saranno in grado di applicare in modo pratico i concetti teorici appresi, acquisendo competenze utili per la loro futura carriera professionale come psicologi.

Obiettivi Formativi

Questo percorso didattico è progettato per introdurre gli studenti alla statistica e alla data science, con un'enfasi particolare sull'analisi e interpretazione critica dei dati psicologici. Il corso è suddiviso in sette moduli principali, ognuno dei quali mira a sviluppare competenze specifiche nei partecipanti:

1. **Introduzione a Python per l'Analisi dei Dati:** Verrà introdotto l'uso di Python, enfatizzando le sue applicazioni nella gestione dei dati, preparando gli studenti all'uso di librerie specifiche per la data science.
2. **Elementi di Teoria della Probabilità:** Il modulo è dedicato allo studio dei fondamenti della teoria della probabilità. Verranno approfonditi concetti quali la probabilità condizionata, le distribuzioni di probabilità (discrete e continue) e le caratteristiche delle variabili aleatorie. Le conoscenze acquisite costituiranno la base per le successive applicazioni statistiche.
3. **Analisi Esplorativa dei Dati (EDA):** Gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per esplorare i dati attraverso l'EDA, utilizzando statistiche descrittive (media, moda, deviazione standard, intervallo interquartile) e visualizzazioni (istogrammi, grafici di dispersione).
4. **Analisi Bayesiana:** Il modulo è dedicato all'introduzione dell'analisi bayesiana e all'utilizzo del linguaggio Stan per la modellazione probabilistica. Gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per rappresentare l'incertezza e aggiornare le inferenze alla luce di nuove evidenze.
5. **Tecniche Avanzate di Modellazione Statistica:** Attraverso lo studio di metodi come il campionamento e gli algoritmi MCMC, gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per affrontare in modo efficiente problemi inferenziali complessi, tipici dell'analisi bayesiana.
6. **Fondamenti di Inferenza Causale:** Saranno trattati i concetti di inferenza causale, fondamentali per costruire modelli che identificano relazioni di causa-effetto oltre la semplice correlazione.
7. **Limiti dell'Inferenza Frequentista:** Una critica ai limiti dell'inferenza frequentista tradizionale, con particolare attenzione ai test dell'ipotesi nulla e agli intervalli di confidenza.

Ogni modulo del corso è strutturato per sviluppare progressivamente le abilità degli studenti in direzione degli obiettivi finali del corso. Questi obiettivi includono lo sviluppo delle capacità necessarie per effettuare inferenze sulla media, confrontare due medie (sia associate che indipendenti), analizzare proporzioni e applicare modelli di regressione, sia bivariati che multipli. Questo approccio progressivo garantisce che gli studenti acquisiscano una comprensione completa e integrata delle tecniche statistiche e delle loro applicazioni pratiche nell'analisi dei dati psicologici.

Con questi obiettivi formativi, il corso intende preparare gli studenti a gestire con competenza le sfide reali nel campo della data science, dotandoli di una robusta base teorica abbinata a solide capacità analitiche pratiche.

Panoramica del Corso

Questo corso è strutturato per fornire agli studenti una formazione teorica e pratica approfondita nell'inferenza statistica, enfatizzando particolarmente le applicazioni pratiche attraverso la programmazione. Attraverso esercitazioni guidate, gli studenti impareranno a manipolare e analizzare dati psicologici utilizzando Python, acquisendo così le competenze necessarie per prendere decisioni informate e realizzare interpretazioni precise nei loro progetti di modellazione.

Il programma copre un ampio spettro di tecniche, partendo dall'analisi descrittiva per arrivare fino ai modelli gerarchici avanzati. Si pone un forte accento sull'inferenza causale, approcciata da una prospettiva bayesiana, includendo l'uso di Grafi Aciclici Diretti (DAG) per esplorare in modo approfondito le relazioni causali. L'intento è di andare oltre i limiti della modellazione lineare tradizionale, mostrando come integrare efficacemente i modelli psicologici avanzati nell'analisi statistica.

Filosofia Didattica

In contrasto con gli approcci più tradizionali e teoricamente pesanti comuni nei corsi di analisi dei dati psicologici, il presente insegnamento adotta una filosofia didattica pragmatica e orientata alla pratica. L'obiettivo è superare le convenzioni di focalizzazione esclusiva su teorie e dimostrazioni matematiche per privilegiare l'apprendimento attivo attraverso l'uso di dati reali e strumenti di programmazione avanzati.

Questo approccio permette agli studenti di acquisire competenze pratiche essenziali, enfatizzando l'uso del linguaggio Python anziché l'impiego di formule matematiche complesse. Tale scelta rende il corso più accessibile a studenti con diverse basi di preparazione matematica e promuove una comprensione più profonda dell'interpretazione e dell'applicazione dei risultati statistici.

Python, con la sua crescente popolarità e le sue numerose librerie dedicate all'analisi statistica e alla data science, è stato scelto come strumento principale di questo corso. Utilizzare Python non solo prepara gli studenti all'utilizzo di uno dei linguaggi più richiesti nel campo della ricerca scientifica e dell'analisi dei dati, ma offre anche l'accesso a una vasta gamma di risorse online che possono essere utilizzate per un ulteriore approfondimento.

Inoltre, il corso adotterà un modello didattico di [flipped classroom](#), dove gli studenti avranno l'opportunità di esplorare il materiale di studio autonomamente prima delle lezioni in classe. Questo permette di dedicare il tempo in aula a discussioni approfondite, risoluzione di problemi pratici e applicazioni dirette delle tecniche apprese, facilitando un ambiente di apprendimento interattivo e coinvolgente.

Materiali didattici

Per un'efficace preparazione all'esame, si raccomanda di consultare e studiare in dettaglio i seguenti materiali didattici:

1. [Introduction to Probability](#)

- Le sezioni specifiche da esaminare sono elencate nel calendario didattico del corso.
- È disponibile una versione online gratuita della seconda edizione del libro sul sito probabilitybook.net.

2. [Bayes Rules! An Introduction to Applied Bayesian Modeling](#)

- Questo testo offre un'introduzione completa alla modellazione Bayesiana applicata.
- Le sezioni specifiche da esaminare sono elencate nel calendario didattico del corso.

3. Dispensa del corso.

- La dispensa contenuta in questo sito web fornisce una copertura completa dei temi trattati. Inoltre, include una varietà di esercizi pratici, con istruzioni dettagliate in Python per eseguire le analisi dati rilevanti per l'esame.

4. [Statistical Rethinking](#), i primi due capitoli.

- I capitoli 1 e 2 sono disponibili gratuitamente seguendo il link fornito.

5. [A Beginners Guide to Python 3 Programming](#).

- Il testo di John Hunt fornisce una guida completa per imparare il linguaggio di programmazione Python. Per questo corso, è sufficiente avere una conoscenza di base del linguaggio. È possibile scaricare gratuitamente il testo dal sito Springer utilizzando le credenziali UniFi per l'accesso.
- [An introduction to Python for R Users](#) presenta una breve e utile introduzione a Python dal punto di vista della data analisi.

6. Articoli scientifici selezionati.

- Si richiede un'analisi accurata degli articoli specificati, disponibili nella sezione Moodle del corso.
 - Loken, E., & Gelman, A. (2017). Measurement error and the replication crisis. *Science*, 355(6325), 584-585.
 - Amrhein, V., Greenland, S., & McShane, B. (2019). Comment: Retire statistical significance. *Nature*, 567, 305-307.
 - Wasserstein, R. L., Schirm, A. L., & Lazar, N. A. (2019). Moving to a world beyond “ $p < 0.05$ ”. *The American Statistician*, 73(sup1), 1-19.

Questi materiali sono essenziali per una comprensione approfondita degli argomenti del corso e per il successo nell'esame finale.

Materiali supplementari

I seguenti materiali supplementari sono forniti come risorse aggiuntive per coloro che desiderano approfondire gli argomenti trattati nella dispensa o consultare testi che presentano gli stessi contenuti da prospettive diverse.

1. I [video](#) delle lezioni di Richard McElreath, basati sul suo libro *“Statistical Rethinking: A Bayesian Course Using R and Stan”*, sono altamente consigliati.
2. Il libro [An Introduction to Bayesian Data Analysis for Cognitive Science](#) di Bruno Nicenboim, Daniel Schad, e Shravan Vasishth fornisce un'introduzione alla conduzione dell'analisi dei dati bayesiani e alla modellazione cognitiva utilizzando il linguaggio di programmazione probabilistico Stan.
3. Il libro [Think Bayes 2](#) di Allen B. Downey fornisce un'introduzione alla statistica bayesiana usando metodi computazionali (in Python).
4. Il libro [Probability and Bayesian Modeling](#) di Jim Albert e Jingchen Hu fornisce un'ottima introduzione alla statistica bayesiana ed è disponibile online.
5. Il libro [Bayesian Modeling and Computation in Python](#) presenta discussioni introduttive e avanzate sulla statistica bayesiana usando PyMC. Alcune parti del testo sono disponibili online.
6. Il libro [Bayesian Analysis with Python \(3rd ed.\)](#) di Osvaldo Martin è anch'esso un'ottima introduzione all'inferenza bayesiana con PyMC.
7. Il libro [Data Analysis for Social Science: A Friendly and Practical Introduction](#) scritto da Elena Llaudet e Kosuke Imai (2022) offre un'introduzione accessibile all'analisi dei dati utilizzando il software statistico R. Pur non trattando la statistica bayesiana, il libro rappresenta un'eccellente introduzione agli argomenti trattati nel contesto del presente corso. Si sottolinea che, nonostante gli esempi forniti siano basati su R e non su Python, questa differenza non costituisce una limitazione significativa, poiché con l'assistenza di ChatGPT è possibile agevolmente convertire la sintassi R in Python.

Guida allo studio

Metodologia: Flip Teaching

In questo corso utilizzeremo la metodologia del “flip teaching”, un approccio didattico innovativo che incoraggia l'apprendimento attivo e collaborativo. Il processo di apprendimento sarà strutturato in due fasi distinte: una fase di studio individuale e una fase di apprendimento collaborativo in aula.

Studio individuale

Prima di ogni lezione, è richiesto di:

- studiare attentamente il materiale didattico assegnato;
- replicare sul proprio computer le analisi dei dati presentate nella dispensa;
- collegare le teorie discusse con le loro applicazioni pratiche;
- svolgere esercizi sugli stessi argomenti trattati nella dispensa, utilizzando la metodologia di analisi dei dati proposta; gli esercizi possono essere svolti sia in Python che in R (il risultato sarà equivalente). La dispensa fornisce esempi con soluzioni. Ulteriori esercizi possono essere creati dagli studenti stessi, ponendo domande generali a strumenti come ChatGPT o Claude e chiedendo la soluzione nel linguaggio preferito (Python o R). Altri esercizi utili sono facilmente reperibili online;
- preparare domande o dubbi per la discussione in aula.

Questa fase richiede un impegno individuale significativo per permettervi di acquisire una solida comprensione dei concetti chiave, che saranno poi approfonditi in aula.

Gli esercizi presenti nella dispensa sono pensati per preparare al meglio all'esame; servono come strumento di autovalutazione per verificare se la comprensione dei concetti trattati è adeguata.

Collaborazione e partecipazione attiva

Il corso si propone di promuovere una cultura di apprendimento collaborativo tramite:

- Partecipazione attiva in classe, che include la discussione di argomenti, esempi e quesiti che potrebbero presentarsi negli esami e nei compiti, anche se non sono trattati direttamente nel manuale di riferimento o nelle dispense;
- Progetti realistici che incoraggiano la collaborazione e richiedono l'applicazione pratica delle conoscenze acquisite;
- Tecniche collaborative, come il pair programming, che vengono incoraggiate.

Durante le lezioni in aula, avrete la possibilità di:

- discutere e chiarire eventuali dubbi emersi dallo studio individuale;
- partecipare attivamente a discussioni e lavori di gruppo;
- collaborare alla risoluzione di problemi pratici utilizzando il linguaggio Python.

Seguendo queste linee guida, vi preparerete in modo adeguato per affrontare l'esame con competenza e sicurezza. È importante ricordare che non è richiesta alcuna conoscenza pregressa di software specifici o di programmazione informatica — basta avere pazienza e desiderio di imparare.

Metodo di studio

Per un apprendimento efficace, è fondamentale combinare una partecipazione attiva alle lezioni con uno studio personale strutturato. Seguendo questa sequenza, sarà possibile massimizzare l'assimilazione dei contenuti e affrontare l'esame finale con successo:

1. Iniziate leggendo la dispensa per ottenere una panoramica generale ma dettagliata degli argomenti trattati.
2. Successivamente, approfondite con *Bayes Rules!* per una spiegazione più articolata dei concetti.
3. Applicate ciò che avete appreso studiando il codice Python presentato nelle dimostrazioni pratiche, integrando così la teoria con esempi concreti.
4. Completate gli esercizi associati a ciascun capitolo per verificare la vostra competenza tecnica e la comprensione concettuale.
5. Partecipare attivamente alle lezioni, proponendo chiarimenti su punti critici, approfondimenti tematici ed esempi applicativi.
6. Consultate i testi opzionali indicati nel Syllabus per approfondire ulteriormente o esplorare da una prospettiva diversa gli stessi argomenti, avendo così l'opportunità di analizzare ogni tema in modo più dettagliato.

Seguendo questa strategia, sarete in grado di orientarvi efficacemente nel complesso corpus del materiale didattico e di prepararvi al meglio per l'esame finale.

Programmazione

La programmazione è un elemento fondamentale nell'analisi dei dati psicologici. Durante il corso, apprenderete le basi di linguaggi di programmazione essenziali, con un'attenzione particolare a Python. Per svolgere le esercitazioni pratiche, è indispensabile disporre di un computer.

Vi incoraggio a sperimentare il [pair programming](#) e altre forme di collaborazione, che si sono dimostrate efficaci nel superare le difficoltà della programmazione e facilitare l'apprendimento.

Ricordate che avete a disposizione un tutor personale sempre accessibile: ChatGPT o Claude. Considerate l'opportunità di acquistare una licenza per la versione a pagamento di uno di questi strumenti per i tre mesi del corso, poiché tali versioni offrono codice con meno errori. Utilizzare l'AI per apprendere la programmazione rende i dettagli sintattici meno rilevanti, poiché sarà l'AI a generare il codice corretto. Tuttavia, questo non significa che l'utente possa evitare di contribuire in modo attivo.

Una conoscenza solida delle regole del linguaggio di programmazione è indispensabile per interagire in modo efficace con l'AI. Senza questa comprensione, non sarete in grado di porre le domande giuste o interpretare correttamente le risposte. Perciò, è essenziale sviluppare

una chiara padronanza delle regole e saper pensare in modo algoritmico. L'AI non può sostituire questo passaggio, che è una responsabilità dell'utente. Il valore aggiunto dell'AI è nel sollevare dall'obbligo di ricordare a memoria tutte le regole sintattiche, oltre a fornire risposte algoritmiche ai quesiti posti dall'utente, soprattutto quando non si riesce a formulare autonomamente una soluzione algoritmica a un problema computazionale, che però rimane una sfida da risolvere personalmente (per usare la terminologia di Marr).

Sviluppo delle abilità

L'apprendimento della programmazione richiede attenzione e precisione, poiché i linguaggi di programmazione seguono regole estremamente rigorose. Sebbene ciò possa risultare inizialmente frustrante, consente di sviluppare una mentalità algoritmica e di condurre analisi dei dati in modo sistematico e riproducibile.

Un valido supporto nello studio e nella pratica della programmazione in Python è rappresentato dagli strumenti di intelligenza artificiale. Questi forniscono un tutor informatico sempre disponibile, capace di assistervi non solo nella risoluzione dei problemi ma anche nella comprensione del processo. La tecnologia evolve rapidamente, e oggi strumenti come ChatGPT 4.0 (nella sua versione a pagamento) o Claude sono diventati risorse preziose per i programmatori. Se in passato Google era considerato il miglior alleato di chi programmava, ora si può fare riferimento direttamente a ChatGPT o Claude per ottenere soluzioni e spiegazioni immediate.

Comunicare i risultati

Impareremo anche a utilizzare i linguaggi di markup Markdown/HTML e LaTeX per presentare efficacemente i risultati delle analisi statistiche.

IA

L'avvento di linguaggi di programmazione assistiti da intelligenza artificiale, come ChatGPT, Claude, Gemini, e altri, ha rivoluzionato l'approccio alla programmazione. Da una prospettiva didattica, questa evoluzione rappresenta un progresso sostanziale, poiché gli studenti possono beneficiare della guida di un "tutor" sempre disponibile, capace di assistere con precisione anche su questioni tecniche molto specifiche. Pertanto, incoraggio vivamente l'utilizzo degli LLM come supporto durante lo studio, sia per l'apprendimento della programmazione in Python sia per la comprensione di concetti teorici più avanzati.

L'intelligenza artificiale offre un supporto efficace per attività creative come la scrittura e la programmazione, permettendo alle persone di focalizzarsi sulle idee anziché sui dettagli tecnici. Grazie all'IA, possiamo evitare di investire tempo ed energie nella formulazione di frasi precise o nella scrittura di codice con una sintassi corretta, liberando così risorse cognitive per

concentrarci sullo sviluppo concettuale. Questo approccio facilita una migliore elaborazione dei contenuti e della logica, riducendo il carico mentale e accelerando il processo creativo.

Questi sono alcuni degli usi possibili dell'Intelligenza Artificiale in questo insegnamento.

1. **Come tutor:** L'IA può personalizzare l'apprendimento, aiutando a chiarire dubbi su concetti statistici complessi o a padroneggiare strutture sintattiche complesse nella programmazione.
2. **Per iniziare nuovi progetti:** L'IA aiuta a muovere i primi passi in nuovi progetti, fornendo suggerimenti e orientamento.
3. **Per ottimizzare il codice:** L'IA può analizzare il codice e suggerire miglioramenti, come la ristrutturazione di blocchi di codice complessi o l'identificazione di potenziali errori. Strumenti come Black, ad esempio, garantiscono una formattazione coerente del codice Python.
4. **Per compiti noiosi:** L'IA contribuisce a migliorare la qualità del codice automatizzando attività come l'aggiunta di commenti e la generazione di documentazione, garantendo una maggiore leggibilità e manutenibilità.
5. **Automazione di compiti ripetitivi:** L'IA ci permette di automatizzare una vasta gamma di compiti ripetitivi, dalla generazione di report alla pulizia dei dati, liberandoci da attività routinarie e consentendoci di concentrarci su aspetti più strategici dell'analisi dei dati.
6. **Come motore di ricerca personalizzato:** Grazie all'IA, è possibile accedere istantaneamente a una guida completa e precisa sulle funzioni di Python e R, accelerando significativamente lo sviluppo e riducendo il tempo dedicato alla ricerca della documentazione.
7. **Per risolvere problemi già risolti in passato:** L'IA è particolarmente efficace nel risolvere problemi ben definiti e con un ampio dataset di esempi. Per problemi aperti o poco esplorati, l'IA può supportare l'utente nell'analisi e nella scomposizione del problema in parti più gestibili, ma la definizione dell'architettura della soluzione e l'interpretazione dei risultati richiedono un intervento umano.
8. **Per correggere errori:** Si può utilizzare l'IA per individuare e correggere errori, migliorando l'accuratezza e la qualità del proprio lavoro.
9. **Per migliorare la struttura di un testo scritto:** L'IA contribuisce a migliorare la struttura dei testi, rendendoli più chiari, coerenti e facili da comprendere.
10. **Sintesi di testi e interazioni via chat:** Applicazioni come <https://notebooklm.google.com/> permettono di caricare un testo (ad esempio, un articolo scientifico) e generare automaticamente un riassunto. Successivamente, l'utente può interagire tramite chat per approfondire, chiarire e discutere concetti o informazioni specifiche contenute nel testo. La stessa funzionalità è fornita anche da altri LLM.

Tuttavia, è importante tenere presente che:

- sebbene gli strumenti di IA come gli LLM siano molto utili per la scrittura del codice, presentano ancora dei limiti. In particolare, potrebbero richiedere interventi correttivi

per casi meno comuni.

- durante le verifiche, l'uso di questi strumenti non sarà consentito per garantire una valutazione equa delle vostre competenze individuali. Concentratevi invece sulle vostre note personali, che rappresentano uno strumento prezioso per lo studio e la preparazione all'esame. Vi consiglio di utilizzare un software per prendere appunti come [Obsidian](#) per organizzare al meglio il vostro materiale.

Forum

Una risorsa importante, ma spesso sotto-utilizzata, per prepararsi all'esame è il forum dedicato al corso su Moodle. Gli studenti che hanno dubbi dopo aver studiato il materiale assegnato possono porre domande e chiedere chiarimenti utilizzando questo forum.

Partecipare al forum offre vantaggi sia per coloro che chiedono aiuto, sia per coloro che rispondono, poiché spiegare gli argomenti aiuta a consolidare l'apprendimento. È incoraggiato che siano gli stessi studenti a rispondere alle domande degli altri, contribuendo così alla creazione di una comunità di apprendimento collaborativa.

Procedure di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame sarà a libri aperti, consentendo agli studenti di sfruttare qualsiasi risorsa disponibile, sia cartacea che elettronica, sul proprio computer o online. Tuttavia, **sarà strettamente proibito l'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale**. Inoltre, durante la prima e la seconda prova intermedia, sarà richiesto agli studenti di lavorare in modo indipendente, e qualsiasi forma di collaborazione durante l'esame non sarà tollerata.

Le prestazioni degli studenti saranno valutate in modo relativo, in base alla distribuzione delle prestazioni degli studenti che frequentano regolarmente il corso.

Quiz Moodle

Gli esami per gli studenti frequentanti e le prove in itinere per gli studenti non frequentanti si svolgeranno tramite *quiz Moodle*.

- Ogni quiz Moodle consisterà in domande a scelta multipla, con 5 opzioni di risposta, di cui solo una sarà corretta. Le risposte corrette saranno valutate con un punto, le risposte errate riceveranno una penalizzazione di -0.25 punti e le risposte non date avranno un punteggio di 0.
- Durante il quiz Moodle, gli studenti dovranno rispondere alle domande in ordine sequenziale, senza possibilità di tornare indietro o saltare a domande successive.

- I problemi assegnati a ciascuno studente saranno estratti casualmente da un database, il che comporta variazioni possibili tra gli studenti.
- Durante il quiz Moodle, gli studenti dovranno rispondere sotto pressione temporale.
- Per partecipare ai quiz Moodle, gli studenti dovranno utilizzare il proprio computer.
- I quiz Moodle riguardanti l'inferenza bayesiana richiederanno l'uso di Stan, che dovrà essere installato sul computer dello studente. In alternativa, gli studenti potranno utilizzare Stan su Colab.

Studenti frequentanti

Per essere considerati “frequentanti”, gli studenti devono soddisfare i seguenti requisiti:

1. **Consegna dei report in itinere:** Devono essere consegnati tutti i report in itinere entro le scadenze stabilite, ricevendo un giudizio positivo per ciascuno di essi.
2. **Prove parziali:** È necessario sostenere le due prove parziali programmate durante il semestre.
3. **Progetto di gruppo:** Attraverso un'analisi approfondita di una pubblicazione psicologica, gli studenti metteranno in pratica le conoscenze acquisite, realizzando un report scritto e una presentazione orale. L'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale è consentito per ottimizzare il lavoro e ottenere risultati di alta qualità.

Dettagli sulle attività e la valutazione

- **Gruppi di lavoro:** Gli studenti verranno suddivisi in piccoli gruppi, ai quali saranno affidate due principali responsabilità:
 1. **Realizzazione di un progetto di gruppo:** il cuore del lavoro sarà la realizzazione di un report che includerà l'analisi approfondita dei dati tratti da una recente pubblicazione psicologica. Questo progetto verrà valutato nel modo seguente.
 - Presentazioni asincrone:
 - * Ai gruppi verrà chiesto di registrare le loro presentazioni in anticipo (15 minuti ciascuna).
 - * Dovranno caricare i video su una piattaforma online.
 - * Gli studenti guardano le presentazioni degli altri gruppi prima dell'incontro in presenza.
 - Peer review strutturata:
 - * A ogni studente verranno assegnati 2-3 progetti da valutare in dettaglio.
 - * Verrà utilizzata una rubrica standardizzata per il feedback.
 - * I risultati della peer review saranno discussi durante l'incontro in presenza.
 - Sintesi delle discussioni:

- * Ogni gruppo nominerà un “relatore” che sintetizzerà i punti chiave della peer review.
- * Queste sintesi verranno usate come punto di partenza per la discussione in aula.
- Discussione in presenza focalizzata:
 - * Le 4 ore in aula saranno utilizzate per discussioni approfondite e domande.
 - * Ogni gruppo avrà 20-25 minuti per rispondere a domande e discutere punti chiave.

2. **Redazione di report in itinere:** al fine di monitorare il progresso del gruppo nel corso del semestre, sarà necessario presentare report periodici che illustrino le attività svolte fino a quel momento. Ogni report dovrà contenere un riassunto delle attività svolte e un’appendice che specifichi i contributi individuali di ciascun membro del gruppo. Questi report saranno valutati secondo un criterio “pass” o “fail”.

Gli studenti che riceveranno una valutazione positiva in tutti i report intermedi vedranno il loro voto finale determinato attraverso i seguenti criteri:

- **Valutazione della partecipazione in classe:** Questo aspetto contribuirà con 15 punti su 100 alla valutazione finale. Gli studenti dovranno partecipare all’80% delle lezioni per ottenere questi punti. Il monitoraggio della partecipazione avverrà tramite la funzione *Frequenza Studenti* di Moodle. Gli studenti registreranno la loro presenza accedendo a questo modulo durante l’orario della lezione, utilizzando la password fornita in aula di volta in volta.
- **Primo esame parziale:** Il primo quiz parziale (svolto su Moodle) a metà corso concorrerà per 25 punti nel calcolo del voto finale.
- **Secondo esame parziale:** Il secondo quiz parziale (sempre su Moodle) alla fine del corso sarà valutato fino a 30 punti per il voto finale.
- **Progetto di gruppo:** La valutazione del progetto di gruppo contribuirà con 30 punti al voto finale. Tale valutazione si baserà sulla presentazione scritta e orale di un’analisi dati relativa ad una recente pubblicazione in campo psicologico.
- **Voto finale:** Il voto finale sarà valutato su un totale di 100 punti, successivamente convertiti in un voto in trentesimi basato sulla distribuzione dei punteggi di tutti gli studenti.

Esperienza di laboratorio

- **Bonus:** Gli studenti hanno l’opzione di guadagnare 2 punti bonus partecipando a un’esperienza di laboratorio (impegno di circa 5 ore). Questi punti saranno sommati al voto finale in trentesimi.
- **Codice:** Per iscriversi all’esperienza di laboratorio, usare il seguente codice (da aggiungere al modulo di iscrizione ai gruppi):

- Prime due lettere del nome,
- Prime due lettere del cognome,
- Data di nascita: anno, mese, giorno, es, 1999_03_06 (6 marzo 1999),
- Ultime 3 cifre del cellulare,
- Genere.
- Separatore: trattino basso.

Per esempio: Mario Rossi, nato il 6 marzo 1999, telefono 320 2294312.

Codice: ma_ro_1999_03_06_312_m

- Nonostante non sia obbligatoria, l'esperienza di laboratorio offre l'opportunità di aumentare il punteggio e acquisire una visione pratica dei progetti di ricerca in psicologia.
 - Si noti che, durante questo laboratorio, si adotteranno tecniche di analisi statistica per identificare comportamenti inappropriati come il “careless responding”. In caso di comportamenti scorretti, gli studenti perderanno l'opportunità di guadagnare punti bonus e saranno sottoposti a un'integrazione orale obbligatoria per superare l'esame.

Considerazioni aggiuntive

- **Storico:** Negli anni accademici passati, la maggior parte degli studenti ha optato per il percorso “frequentanti”, conseguendo risultati positivi.
- Gli studenti sono incoraggiati a sfruttare questo percorso per ottenere una formazione pratica approfondita e un voto finale soddisfacente.
- Gli studenti frequentanti che supereranno l'esame **dovranno** iscriversi al primo appello utile d'esame. Una volta iscritti, non dovranno compiere ulteriori azioni poiché mi occuperò personalmente della verbalizzazione e dell'inserimento del voto.

Studenti non frequentanti

L'esame per le sessioni degli esami sarà condotto tramite un quiz Moodle, simile agli esercizi presenti nella dispensa.

Affinché gli studenti possano partecipare all'esame, è necessario che portino con sé un computer portatile alla Torretta il giorno previsto per l'esame, come è richiesto anche per gli studenti che frequentano regolarmente le lezioni.

Desidero sottolineare che il programma d'esame rimarrà invariato e sarà applicato uniformemente sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti.

Ulteriori informazioni

Ricevimento

Avendo diversi insegnamenti la stessa giornata, lascerò l'aula immediatamente dopo la fine della lezione. Resto comunque a vostra disposizione e sono facilmente raggiungibile tramite Moodle. Essendo un docente con un alto numero di studenti, vi chiedo cortesemente di evitare di contattarmi via e-mail e di utilizzare invece Moodle per organizzare eventuali incontri di gruppo. Durante queste occasioni, potremo interagire in modo tranquillo e produttivo attraverso Google Meet. Questo ci consentirà di rispondere alle vostre domande e fornire ulteriori chiarimenti in modo efficace e organizzato.

Comportamento in aula

Nel contesto di questo corso, attribuiamo un'importanza cruciale alla considerazione reciproca. Invito calorosamente tutti gli studenti a partecipare attivamente alle discussioni in aula, poiché ciascuno di voi potrebbe avere opinioni diverse sugli argomenti trattati. L'apporto di prospettive differenti non solo è gradito, ma anche estremamente apprezzato, poiché arricchisce il dibattito e favorisce una comprensione più completa e diversificata delle tematiche in esame.

Inoltre, è altrettanto importante mettere in discussione le idee degli altri, comprese le mie. Tuttavia, per garantire che le discussioni siano proficue, mi impegno a svolgere il ruolo di moderatore, assicurando che le idee vengano esaminate in modo tranquillo e rispettoso, e che gli argomenti vengano esposti in modo chiaro e logico.

La partecipazione attiva e il rispetto reciproco durante le discussioni contribuiranno a creare un ambiente accademico stimolante e arricchente, che favorirà il vostro apprendimento e la crescita intellettuale. Pertanto, vi incoraggio vivamente a prendere parte attiva alle lezioni e a condividere il vostro punto di vista, contribuendo così a arricchire l'esperienza di tutti i partecipanti.

Norme relative all'uso della posta elettronica

Desidero sottolineare l'importanza di un utilizzo diligente della posta elettronica nel contesto del nostro corso. Di solito, mi impegno a rispondere prontamente alle e-mail degli studenti, ma vorrei porre l'accento su alcune considerazioni per ottimizzare questa forma di comunicazione.

Innanzitutto, vorrei gentilmente richiamare la vostra attenzione sul fatto che molte delle informazioni che potreste cercare sono già disponibili sul sito web del corso. Prima di inviarmi una richiesta, vi prego di *consultare attentamente il materiale fornito sul sito web*. Questo eviterà duplicazioni e permetterà una gestione più efficiente delle comunicazioni.

Per agevolare ulteriormente la vostra interazione con me, desidero ribadire alcuni punti cruciali:

1. Il programma d'esame, le modalità di svolgimento dell'esame e i testi consigliati per la preparazione degli studenti non frequentanti sono disponibili sul sito web del corso.
2. Per organizzare un incontro tramite Google Meet, vi invito a inviarmi un messaggio personale attraverso Moodle, che sarà uno strumento di gestione organizzativa delle riunioni. Preferisco, ove possibile, pianificare incontri di gruppo, ma qualora fosse necessario un colloquio individuale, potremo concordare un appuntamento "privato".

Adottando queste pratiche, renderemo la nostra comunicazione più fluida ed efficiente, consentendoci di concentrarci maggiormente sul vostro apprendimento e sulla massimizzazione dei risultati durante le attività didattiche.

Politica sulla disonestà accademica

L'integrità accademica rappresenta un principio fondamentale per garantire un corretto svolgimento del percorso formativo. Pertanto, desidero enfatizzare la disapprovazione di qualsiasi forma di comportamento disonesto. Vi esorto dunque ad astenervi dal:

1. Utilizzare aiuti non autorizzati durante test in classe o nell'esame finale;
2. Copiare, sia intenzionalmente che involontariamente, testo, struttura o idee da fonti esterne senza attribuire correttamente la fonte.

La disonestà accademica non solo viola principi etici fondamentali, ma mina anche la credibilità e l'equità del processo di valutazione e dell'apprendimento stesso. Per questo motivo, mi impegno a far rispettare rigorosamente la politica accademica in vigore, che prevede misure adeguate in caso di violazioni.

Nel perseguire la formazione accademica, è essenziale instaurare una cultura di onestà e rispetto delle regole, al fine di garantire un ambiente di apprendimento etico e proficuo per tutti i partecipanti. Sono fiducioso nel vostro impegno a mantenere un comportamento corretto e rispettoso degli standard di integrità accademica richiesti.

Politica sulle disabilità

Nel caso in cui uno studente presenti bisogni educativi speciali, lo invito a comunicarmelo *in modo confidenziale* quanto prima. Assicuro il pieno rispetto del diritto alla privacy in materia, senza alcuna eccezione.

Considerazioni finali

Come avviene in ogni corso, il successo degli studenti è principalmente determinato dal loro impegno durante il semestre. È essenziale chiedere aiuto ai compagni di classe e a me: non esitate a porre domande su ciò che non avete compreso o a verificare la vostra comprensione di un argomento.