

Apprendimento statistico e machine learning

Introduzione al corso

Leonardo Egidì

Settembre 2026

Università di Trieste

Docenti

- Leonardo Egidi

Siti docente

- Personal webpage: <https://leoegidi.github.io/>
- Academic webpage: <https://deams.units.it/en/node/45071>

Orario delle lezioni

- Le lezioni sono previste
 - martedì (15.00-18.00) in aula T_C ed. D
 - venerdì (08.00-11.00) in aula T_C ed. D
- **Laboratori**
 - da concordare (circa 1 ogni 10 giorni)

Le lezioni si svolgeranno secondo il calendario didattico.

Le lezioni saranno sospese nei giorni 4, 5 e 6 novembre in virtù delle prove intermedie.

Possibili variazioni verranno comunicate in anticipo.

Il corso è in presenza.

- Leonardo Egidi
 - martedì dalle 11.00 alle 13.00
 - giovedì dalle 11.00 alle 13.00

Ufficio 2.10 al II piano dell'ed. D (DEAMS).

- Possibile prenotare ricevimento anche via TEAMS/mail.
- indirizzi email
 - legidi@units.it

- Il corso si propone di fornire le idee, i concetti essenziali e le tecniche di apprendimento statistico e automatico in particolare per problemi di apprendimento supervisionato.
- Inoltre saranno previste sessioni di laboratorio utilizzando il software open source R.
- Il corso verrà tenuto in presenza.
- Per coloro che non possono frequentare verranno messi a disposizione altri materiali didattici sufficienti a preparare il corso. I non frequentanti sono invitati inoltre a utilizzare l'orario di ricevimento.

- Testo di riferimento:
 - James G., Witten D. , Hastie T, Tibshirani R - An Introduction to Statistical Learning, Second Edition. Springer 2021. (testo principale)

Può essere scaricato liberamente da <https://www.statlearning.com/>

- Appunti dalle lezioni e materiali forniti dal docente.
- Altre letture per approfondimenti
 - Hastie T, Tibshirani R, Friedman J - The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Second Edition, Springer, 2009. (per consultazione)

Può essere scaricato liberamente da

https://hastie.su.domains/ElemStatLearn/printings/ESLII_print12.pdf

- Prerequisiti Conoscenze di base di statistica (equivalente a due insegnamenti in una laurea triennale). Capacità di programmare e utilizzare il software R
1. Introduzione
 2. Che cos'è l'apprendimento statistico?
 3. Problemi di regressione
 4. Problemi di classificazione
 5. Metodi d'insieme
 6. Deep learning e reti neurali (cenni)
 7. Argomenti pratici e applicazione di apprendimento supervisionato

Laboratorio: Esempi e casi studio con R

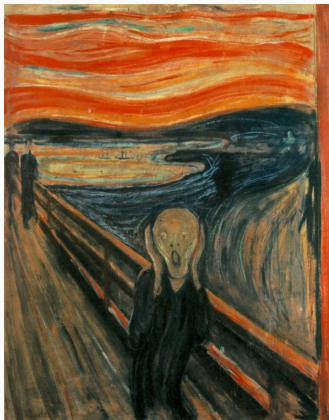
Il corso si avvarrà di strumenti didattici disponibili sulle piattaforme moodle2 e MS-Teams. Inoltre è previsto che tutti gli studenti usino il software R pertanto è necessario che posseggano o possano accedere a un computer.

La valutazione avviene in diversi momenti e con più modalità.

- Per gli studenti frequentanti:
 1. durante il corso verranno svolte attività di laboratorio e assegnati compiti a casa da consegnare entro termini stabiliti;
 2. durante il corso verranno svolte delle prove di esame intermedie (una a metà corso, una a fine corso);
 3. lo studente dovrà infine presentare un rapporto finale in cui espone il risultato di un progetto assegnato al termine del corso (all'interno di una presentazione di gruppo).

La valutazione finale avverrà facendo la media dei voti conseguiti nelle 3 parti (con pesi rispettivamente pari a 0.2, 0.4, 0.4).

- Studenti non frequentanti: si svolge un esame orale nel quale verrà chiesto di esporre anche il risultato di un progetto assegnato su richiesta dello studente.



State studiando una materia alla base di uno sconvolgimento culturale: l'intelligenza artificiale. Io auspico in questo corso di avere a che fare anche con la consueta intelligenza umana. . .