

CdS LM-35, Altre attività formative

LABORATORI, 2° ANNO, II PERIODO, A.A. 2025/2026

Laboratorio di Intelligenza Artificiale e Ingegneria Ambientale (IA)²

3 CFU

Proff. Paolo Rocco (10 ore), Federico Vagliasindi (5 ore), Nunziarita Palazzolo (5 ore), Aurora Gullotta (5 ore), Luca Cavallaro (5 ore), Michele Mangiameli (5 ore) Aneli Stefano (10 ore).

Obiettivi

Il laboratorio si propone di fornire agli studenti conoscenze tecnico-scientifiche inerenti l'uso dell'Intelligenza Artificiale per affrontare le problematiche legate ai temi ambientali. Il laboratorio permetterà agli studenti di praticare una didattica innovativa del tipo “flip teaching” e multidisciplinare (tramite lo sviluppo di competenze trasversali - soft skill) applicando le competenze maturate durante il loro percorso di studi integrate all'uso dell'Intelligenza Artificiale (da sistemi tipo ChatGPT – OpenAI ad applicazioni tipo reti neurali) per individuare soluzioni sostenibili alle problematiche ambientali. In alcuni casi, gli studenti saranno esposti ai risultati ottenuti dall'interrogazione dell'Intelligenza Artificiale su temi specifici e svolgeranno un'analisi critica sulle potenzialità e problematiche tecnico-scientifiche ed etiche relative all'uso dell'Intelligenza Artificiale. Si prevedono anche alcune testimonianze da parte di esperti del settore.

Contenuti (45 ore)

- Introduzione all'uso dell'IA: potenzialità, limiti e problematiche tecniche ed etiche. Interrogazioni dell'IA (e.g. ChatGPT) su temi ambientali. Machine learning per il monitoraggio della qualità delle acque ed altri casi studio (prof. Rocco -10 ore e prof. Vagliasindi - 5 ore).
- Fondamenti ed applicazioni software degli algoritmi di intelligenza artificiale per la mitigazione dei rischi idraulico e idrogeologico (prof.ssa Gullotta - 5 ore, prof.ssa Palazzolo – 5 ore).
- Utilizzo di reti neurali e algoritmi di clustering per la previsione del moto ondoso (prof. Cavallaro - 5 ore).
- Impiego dell'IA nella geomatica (prof. Mangiameli – 5 ore);
- Impieghi dell'energia solare e metodologie di forecasting per la produzione di energia rinnovabile (prof. Aneli - 10 ore).

Le attività inerenti al suddetto corso comporteranno il riconoscimento di 3 CFU nell'ambito delle ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO, per l'A.A. 2025/2026.

Orario delle lezioni

Date	N. ore	Orario	Docenti	Aula
20/03/2026	5	14.30 - 19.30	Paolo Roccaro	V1
27/03/2026	5	14.30 - 19.30	Paolo Roccaro	V1
10/04/2026	5	14.30 - 19.30	Federico Vagliasindi	V1
17/04/2026	5	14.30 - 19.30	Stefano Aneli	V1
08/05/2026	5	14.30 - 19.30	Aurora Gullotta	V1
22/05/2026	5	14.30 - 19.30	Luca Cavallaro	V1
29/05/2026	5	14.30 - 19.30	Michele Mangiameli	V1
05/06/2026	5	14.30 - 19.30	Stefano Aneli	V1
12/06/2026	5	14.30 - 19.30	Nunziarita Palazzolo	V1

L'orario settimanale può essere concordato sulla base delle specifiche esigenze degli studenti interessati.

Si pregano gli studenti interessati alla frequenza del laboratorio di contattare preventivamente il docente attraverso i seguenti contatti:

e-mail: paolo.roccaro@unict.it

telefono: **095/7382716**