

DIGITAL OPEN WEEK



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

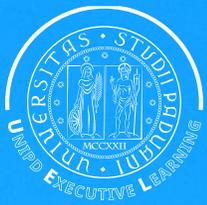
Machine Learning e Big Data nella medicina di precisione e ricerca biomedica.

II LIVELLO

Direttrice: Barbara Di Camillo

Anno accademico 2022/2023





UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

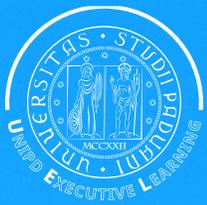


MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

Obiettivi

Il Master:

- È finalizzato all'apprendimento dell'utilizzo di metodologie avanzate di **Predictive Analytics** in ambito clinico
 - strumento metodologico alla base della **medicina personalizzata**
- Ha una **valenza fortemente pratica e applicativa**
 - **apprendimento automatico** in ambito biomedico.
- Vuole guidare i fruitori **dall'acquisizione delle tecniche** fino alla loro **applicazione nell'elaborazione dei dati**
 - potenziale informativo dei **big data**.



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

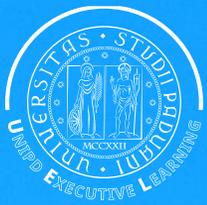


MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

Specificità

Per ciascuna tecnica di Machine Learning viene presentato un **case study** che prevede l'utilizzo, sotto la guida di docenti esperti, del **software e del linguaggio di programmazione di R.**

Si tratta di un Master di II livello erogato in modalità **on line e on demand.**



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

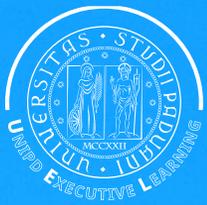
Enti promotori

Il Master è annuale, inter ateneo, di II livello, online e on demand.

E' promosso

- dall'Unità di Biostatistica, Epidemiologia e Sanità Pubblica del Dipartimento di Studi Cardio Toraco Vascolari e Sanità Pubblica
- dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

dell'Università di Padova.



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

LEZIONI

Data inizio lezioni: fine novembre 2022

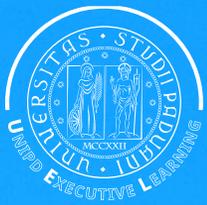
Data fine lezioni: metà giugno 2023

Giorni/orari di lezione: lezioni videoregistrate a disposizione sulla piattaforma Moodle di UniPD 7/7 H24

Modalità didattica: on line e on demand

Frequenza obbligatoria: 75%

Sede lezioni: on line



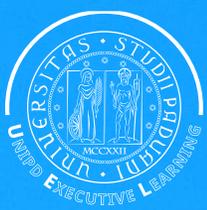
UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

PROGRAMMA 1/2

- Introduzione ai tipi di problemi di analisi che il Machine Learning può affrontare e al software R;
- l'introduzione alle tecniche supervisionate e non supervisionate per la previsione numerica e la classificazione quali modelli lineari e generalizzati, random forest, clustering gerarchico k-means, Self Organizing Maps, reti Bayesiane, reti neurali, support vector machines, nonnegative matrix factorization.
- Si tratteranno infine i fondamenti teorici del Deep Learning e i metodi di applicazione.



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

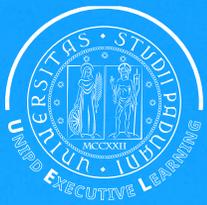


MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

PROGRAMMA 2/2

- *Modulo 1: MACHINE LEARNING PER LA PREVISIONE DI ESITI*
- *Modulo 2: MACHINE LEARNING PER PREDIRE LA CONDIZIONE CLINICA*
- *Modulo 3: GESTIONE DELL'ETERogeneità' NELLA RICERCA BIOMEDICA E LA PRATICA CLINICA*
- *Modulo 4: TECNICHE AVANZATE PER LA PREDIZIONE E LA STRATIFICAZIONE*
- *Modulo 5: DEEP LEARNING IN AMBITO CLINICO PER LA RICERCA BIOMEDICA*

La scheda completa del corso: [ML - Machine learning and big data in precision medicine and biomedical research | Unipd Executive Learning](#)



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

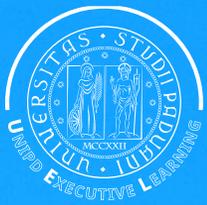


MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

MATERIALI DIDATTICI

I materiali didattici sono disponibili sul sito del corso:

- video lezioni
- slide
- hands on
- altre pubblicazioni utili reperibili gratuitamente on line



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



FARMACOEPIDEMIOLOGIA E
VALUTAZIONE DELLE CURE
INTEGRATE

PROVA FINALE

Alla valutazione finale concorrono sia gli esiti degli *homework* che del *project work*

Homework

Ogni settimana verrà assegnato un *homework* (*quiz* o *altro*) che dovrà essere svolto entro le scadenze prestabilite, ovvero non oltre le tre settimane dalla data di erogazione della prova stessa.

Project work

Il *project work* consiste nell'analisi di un dataset. La tematica viene concordata con i docenti di riferimento su un tema trattato durante il corso o scelto su interesse specifico dello studente. Viene prodotta una presentazione (ad esempio .pptx), discussa in sede di diploma di laurea, in modalità on line, nel mese di settembre (indicativamente un appello alla prima e uno alla terza settimana del mese)



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

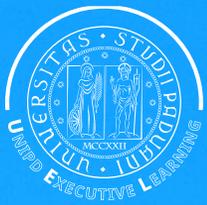


MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

SCADENZE

Scadenza pre-iscrizione: 07 ottobre 2022 ore 12.30

Link pre-iscrizione: [ML - Machine learning and big data in precision medicine and biomedical research | Unipd Executive Learning](#)



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

CONTATTI

Direttrice: prof.ssa Barbara Di Camillo masterHRP.dctv@unipd.it

Segreteria organizzativa: machinelearning.dctv@unipd.it, Tel. [3312601668](tel:3312601668)

Web: [ML - Machine learning and big data in precision medicine and biomedical research | Unipd Executive Learning](#)



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING



MACHINE LEARNING E BIG DATA
NELLA MEDICINA DI PRECISIONE E
NELLA RICERCA BIOMEDICA

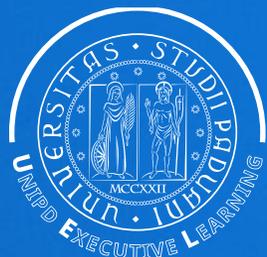
ALTRI CONTATTI UTILI

Per altre informazioni relative alle procedure di preiscrizione:

Ufficio Dottorato e Post Lauream – Settore Master e Formazione Continua

- Tel. **049 8276373/6374** (lun-ven ore 10.00-12.30)
- E-mail: **formazionecontinua.lauream@unipd.it**

Formazione viva.



UEL
UNIPD
EXECUTIVE
LEARNING

