

FONDAZIONE “I LINCEI PER LA SCUOLA”

Progetto di aggiornamento

“I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE”

POLO DI MILANO - a.s. 2020 / 2021

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SCIENZA DEI DATI

Titolo corso INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SCIENZA DEI DATI
Referente corso Prof. Carlo Batini, Professore Senior, Università degli Studi di Milano-Bicocca
Tutor corso Dott.ssa Anna Ferrari
Descrizione corso Il corso nasce da una iniziativa congiunta dei Poli di Milano e di Napoli, che prevede la collaborazione delle Università di Milano-Bicocca, Università di Napoli Federico II e Università della Campania. Nella edizione del Polo di Milano, il corso si compone di due parti, un insieme di seminari tenuti da docenti della Università di Milano-Bicocca, e un insieme di corsi MOOC (Massive Online Open Course) prodotti ed erogati sulla piattaforma del Centro Federica Web Learning (www.federica.eu) I seminari affrontano tematiche introduttive alla Intelligenza Artificiale e alla Scienza dei Dati, con particolare riferimento alla evoluzione storica delle due discipline, l'apprendimento automatico, la Statistica, i contributi delle scienze cognitive all'uso del Web e delle reti sociali, l'elaborazione del linguaggio naturale. I corsi accessibili sulla piattaforma Federica Web Learning riguardano i seguenti argomenti e ambiti formativi. Corsi di base <ul style="list-style-type: none">• Le basi della Intelligenza Artificiale – Stefania Bandini, Università degli Studi di Milano-Bicocca• Le basi della Scienza dei Dati – Carlo Batini, Università degli Studi di Milano-Bicocca• Intelligenza artificiale, corso universitario – Flora Amato, Università degli Studi di Napoli Federico II• Statistica, corso universitario – Roberta Siciliano, Università degli Studi di Napoli Federico II Corsi metodologici/modellistici <ul style="list-style-type: none">• Machine Learning – Fabio Stella, Università degli Studi di Milano-Bicocca• Rappresentazione e gestione della conoscenza – Beniamino Di Martino, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Corso interdisciplinare

- Scienze cognitive, l'uomo e il Web – Paolo Cherubini, Università di Milano Bicocca

Corsi applicativi

- Introduzione al linguaggio R - Matteo Pelagatti e Gianna Monti, Università degli Studi di Milano-Bicocca
- Giochi di statistica con il linguaggio R in un viaggio spazio-tempo - Anna Ferrari, Università di Milano Bicocca
- Introduzione al linguaggio Python – Gianluca Della Vedova, Università degli Studi di Milano-Bicocca
- Programmazione in Python – Flora Amato, Università degli Studi di Napoli Federico II

Per gli iscritti sarà disponibile il testo di Carlo Batini e altri autori su “La scienza dei dati”, con licenza Creative Commons.

Obiettivi

- Mettere gli insegnanti in condizione di trasferire i contenuti delle lezioni nell'ambito della didattica fatta in classe, anche attraverso la fruizione di corsi liberamente accessibili erogati in Web Learning dalla piattaforma Federica Web Learning
- Sensibilizzare gli insegnanti alle problematiche della Intelligenza Artificiale e Scienza dei dati, e ai problemi relativi alla modellizzazione di problemi che fanno uso di dati digitali mediante tecniche e metodi della Intelligenza Artificiale e Scienza dei dati.
- Coinvolgere gli insegnanti nella formulazione di unità didattiche sulle tematiche del corso;
- Suggestire percorsi sperimentali di approfondimento da affrontare in laboratorio e/o con tecnologie informatiche;
- Condividere i materiali prodotti dai docenti e dai corsisti mediante inserimento sul sito dell'Istituto Lombardo e della Fondazione Lincei per la Scuola, ovvero mediante rinvio alla piattaforma Federica Web Learning

Mappatura competenze attese

- Aggiornare i docenti su nuovi orizzonti disciplinari della Intelligenza Artificiale e della Scienza dei dati, approfondendo i concetti che costituiscono i fondamenti delle due tematiche, fornendo linguaggi, modelli e tecniche per una loro applicazione sperimentale e pratica, e analizzando i molteplici impatti sociali e cognitivi connessi al loro utilizzo nei processi decisionali e nella comunicazione interpersonale.
- Utilizzare nella pratica didattica i concetti e i contenuti del corso
- Guidare gli studenti nell'approfondimento delle tematiche delle lezioni
- Proporre percorsi didattici significativi per l'inserimento dei contenuti disciplinari acquisiti in contesti multidisciplinari.

Verifica finale

Scheda di valutazione del corso da compilare on-line a cura dei corsisti al termine del corso.
Presentazione di percorsi didattici sul tema del corso proposto e realizzato con gli insegnanti ed eventualmente con gli studenti relativamente alle lezioni tenute.

Destinatari:

Il corso è rivolto agli insegnanti della **scuola secondaria di II grado**.

Data inizio seminari: 2 febbraio 2021 | **Data fine seminari:** 25 maggio 2021

Durata dei seminari: 24 ore di lezioni frontali

Durata dei corsi: circa 85 lezioni dei corsi erogati sulla piattaforma Federica Web Learning, ciascuna suddivisa in tre unità didattiche, ove una lezione corrisponde a circa 6 ore di lezioni in presenza.

Sede del corso

Per questo anno scolastico, tutte le attività, sia dei seminari che dei corsi, sono previste a distanza. Nel caso in cui la situazione pandemica consentisse di tenere seminari in presenza, ne verrà data tempestiva comunicazione ai corsisti.

***) DATE DEI SEMINARI (Piattaforma Zoom)**

2 Febbraio 2021, ore 14.30-18.30

Carlo Batini - Introduzione storica alla Scienza dei Dati e Intelligenza artificiale: concetti, aree, interazioni tra le due discipline.

Martedì 9 febbraio 2021, ore 14.30-18.30

Fabio Stella - Machine Learning

Martedì 16 Febbraio 2021, ore 14.30-18.30

Matteo Pelagatti - Statistica

Martedì 23 Febbraio 2021, ore 14.30-18.30

Paolo Cherubini - L'uomo e la rete: il contributo delle scienze cognitive

Martedì 2 marzo 2021, ore 14.30-18.30

Gabriella Pasi - L'informazione non strutturata - concetti, semantica della informazione e elaborazione del linguaggio naturale.

Martedì 25 maggio 2021, ore 14.30-18.30

Carlo Batini – Discussione delle esperienze maturate e contributi dei docenti.

***) DATE DEI CORSI (erogati tramite piattaforma FEDERICA WEB LEARNING)**

Vi saranno due sessioni ad accesso riservato agli iscritti dei seminari, tenute rispettivamente nei mesi aprile-maggio e settembre-ottobre 2021. Altre sessioni dei medesimi corsi saranno ad accesso libero.

MODALITÀ DI REGISTRAZIONE AI SEMINARI E AI CORSI

I seminari e i corsi sono gratuiti. Numero massimo di ammessi: **40** (fino ad esaurimento posti).

Per registrarsi e partecipare ai seminari e alle sessioni riservate dei corsi è necessario compilare il modulo online <https://forms.gle/4WYjp2z4GffztMij7> (iscrizioni entro e non oltre il **24/01/2021**).

Ai corsi ad accesso libero possono partecipare gratuitamente tutti gli iscritti al Polo di Milano, indipendentemente dalla disciplina seguita

Per registrarsi e partecipare ai seminari e alle sessioni riservate dei corsi è necessario compilare il modulo online www.federica.eu, senza data di scadenza.

ACCREDITAMENTO SOFIA – MIUR

I docenti di ruolo che desiderano accreditarsi su S.O.F.I.A. possono effettuare la registrazione (**iscrizioni entro e non oltre il 24/01/2021**) con il codice identificativo: **52034**

Per problemi con la registrazione su SOFIA e/o l'accesso con le credenziali personali, bisogna rivolgersi al MIUR (<http://sofia.istruzione.it> - Tel: 080/9267603, dal lunedì al venerdì dalle ore 08:00 alle ore 18:30).

ATTESTATO FINALE E CERTIFICAZIONI

Al termine dei seminari, validata la presenza da parte del referente/tutor del corso (almeno il 75% delle ore totali), verrà ricevuta un'email di conferma per scaricare l'attestato dalla nuova piattaforma web <https://www.linceiscuola.it/attestati/>

Non è necessaria alcuna registrazione, bisognerà solo inserire il proprio **Codice Fiscale** e il codice anti-spam per poter scaricare il pdf dell'attestato. Si potrà salvare il file sul proprio dispositivo e stamparlo. Il sito web è raggiungibile da qualsiasi dispositivo (pc, tablet, smartphone) e browser. Per un ottimale funzionamento è preferibile utilizzare il pc con browser Google Chrome. Chi avrà effettuato la registrazione su SOFIA troverà la sua presenza validata nell'area riservata, da dove potrà scaricare l'attestato del Ministero, previa compilazione di un questionario di gradimento del corso.

Inoltre, per i docenti che fruiranno dei corsi di FEDERICA web Learning, potrà essere ottenuta una certificazione di attività che - a seconda dello stato della evoluzione della pandemia Covid - potrà essere erogata con esami in presenza ovvero secondo la modalità proctoring.

CONTATTI E INFORMAZIONI

Per informazioni sul corso contattare la Segreteria della Fondazione I Lincei per la Scuola:

E-MAIL: segreteria@fondazioneinceiscuola.it | **TEL:** 06/68027329

E-MAIL: formazione@istitutolombardo.it | **TEL:** 02/864087

Con il sostegno della Fondazione Silvio Tronchetti Provera e della Fondazione Grazioli