

PROGRAMMA INSEGNAMENTO

Insegnamento	DATA MINING
Corso di laurea	SCIENZE E TECNICHE DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE
Indirizzo/i (se previsti)	
SSD	SECS/S01
Crediti CFU/ECTS	7
Ore di didattica	
Anno accademico	2017-2018
Docente responsabile dell'insegnamento	Rosanna VERDE
Altri docenti	Antonio BALZANELLA

Modulo 1	Data Mining
SSD	SECS/S01
Crediti CFU/ECTS	5
Ore di didattica	30
Docente del modulo	Rosanna VERDE
Studio del docente	B1 – Dipartimento di Matematica e Fisica – Viale Lincoln, 5 - Caserta
Tel. studio	0823 275702
E-mail del docente	Rosanna.verde@unicampania.it
Sito internet del docente	http://www.matfis.unina2.it/dipartimento/docenti/82-verde-rosanna
Orario di ricevimento	Lunedì dalle 12:00 alle 13:45
Tutor	

Modulo 2	Software e applicazioni del Data Mining
SSD	SECS/S01
Crediti CFU/ECTS	2
Ore di didattica	12
Docente del modulo	Antonio BALZANELLA
Studio del docente	B2 – Dipartimento di Matematica e Fisica – Viale Lincoln, 5 - Caserta
Tel. studio	0823 274424
E-mail del docente	antonio.balzanella@unicampania.it
Sito internet del docente	http://www.matfis.unina2.it/dipartimento/docenti/32-balzanella-antonio
Orario di ricevimento	Lunedì dalle 12:00 alle 13:45
Tutor	

LINGUA Italiano

CONTENUTI

Introduzione: Il Data Mining versus Knowledge Discovery in Data Bases
Analisi esplorativa dei dati

Modelli statistici per il data mining:

Regressione e Classificazione

Metodi per il data mining:

Regole di Associazione

Misure di dissimilarità e distanze

Metodi di Clustering divisivo (k-means) e gerarchico (criterio di Ward)

Analisi in Componenti Principali

Alberi di decisione (segmentazione binaria – alberi di classificazione e di regressione)

Software per il Data Mining: R - XLSTAT

TESTI DI RIFERIMENTO

In alternativa:

Paolo GIUDICI, Data Mining, Ed. McGraw-Hill

S. ZANI – A. CERIOLI, Analisi dei dati e Data Mining per le decisioni aziendali, Giuffrè Editore, Milano, 2007

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*).

Il corso mira a far conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologici del Data Mining e dell'Analisi dei Dati (concetti introduttivi)

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (*applied knowledge and understanding*).

Il corso mira alla conoscenza e alla comprensione gli aspetti applicativi delle principali tecniche Data Mining attraverso esercitazioni, attività di laboratorio e acquisizione di conoscenze del software specialistico.

Autonomia di giudizio (*making judgements*).

Il corso mira a far acquisire allo studente capacità di:

- formulare una propria valutazione e giudizio sulla base delle informazioni apprese nel corso di Statistica e dai confronti in aula con il docente e con gli altri studenti;
- individuare e raccogliere informazioni aggiuntive per la conoscenza della materia attraverso anche consultazione di altri testi e materiale didattico aggiuntivo;

di avere la capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni tenendo conto dei vari aspetti di interesse della materia specialmente nei suoi aspetti applicativi di analisi e estrazione di conoscenza dai dati, nella risoluzione di problemi pratici a partire dai dati e le informazioni estratte da banche dati e nell'utilizzo delle metodologie e delle tecniche di Data Mining con il software specialistico.

Abilità comunicative (*communication skills*).

Il corso mira a far acquisire allo studente capacità di comunicazione degli argomenti appresi e dei risultati delle esercitazioni pratiche.

Capacità di apprendere (*learning skills*).

Il corso mira a far acquisire allo studente:

- capacità di apprendimento che sono necessarie ai fini di un continuo aggiornamento nell'ambito delle tecniche di Data Mining;
- capacità di attingere a diverse fonti bibliografiche, sia in italiano che in inglese, al fine di acquisire nuove competenze nella materia;
- capacità di apprendimento necessaria ad intraprendere studi successivi, come corsi di laurea magistrale, dove verranno approfonditi metodi e tecniche del data mining per l'analisi dei dati.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di matematica, di statistica di base e di inferenza.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali con l'utilizzo di slides e materiale didattico fornito dallo studente

Esercitazioni

E' richiesto lo studio personale con l'approfondimento della materia sui testi consigliati

ALTRE INFORMAZIONI

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Tesina scritta riportante i risultati delle elaborazioni di dati estratti da un data base pubblico, secondo le tecniche di Data Mining trattate nel corso

e verifica finale attraverso una prova orale