



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	Scienze Biologiche
Denominazione insegnamento:	ELABORAZIONE DATI AMBIENTALI
Numero di Crediti:	6
Semestre:	1
Docente Titolare:	Salvatore Rampone
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	-
Orario di ricevimento:	Venerdì: ore 13.00-14.00
Indirizzo:	Via Port'Arsa 11, Benevento

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il corso si occupa di metodologie computazionali (soft computing) per l'analisi di dati, ossia di sistemi informativi basati su una forma di intelligenza in grado di analizzare dati e trarne regole che non conosciamo: da un certo numero di dati empirici ricavano una legge generale che li spiega.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire capacità di comprensione e utilizzo di sistemi informatici basati su soft computing per applicazioni specifiche in settori di interesse con particolare riferimento all'ambiente.

PREREQUISITI RICHIESTI

E' richiesta la conoscenza pregressa dell'informatica e la matematica di base.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

La frequenza è consigliata. In particolare per le attività di laboratorio. La frequenza da inoltre la possibilità di accedere a prove intercorso e a progetti di gruppo.

CONTENUTI DEL CORSO

- Apprendimento automatico
- Reti Neurali
- MLP - BP - SOM

- Modelli di Reti Neurali in Excel
- Programmazione genetica/Swarm intelligence
- Esperimenti su dati ambientali
- Rilevamento dei dati/Ricerca e utilizzo di Data set ambientali
- Tool per la realizzazione di applicazioni

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali

Esercitazioni guidate e individuali in laboratorio

Progetto di gruppo

TESTI DI RIFERIMENTO

1. S.Rampone, Reti Neurali nei problemi di classificazione, Hal.
2. Bishop, Neural networks for pattern recognition, Clarendon Press.
3. R.Hetch-Nielsen, Neurocomputing, Addison-Wesley.
4. R.Beale and T.Jackson, Neural Computing, Adam Hilger.
5. D.S.Levine, Introduction to neural and cognitive modelling, Laurence Erlbaum Associates.
6. T. Mitchell, Machine Learning , McGraw Hill.
7. Appunti dalle lezioni reperibili sul sito
<http://www.sci.unisannio.it/docenti/rampone>
 seguendo, in sequenza, i link
 - “Salvatore Rampone home page” e
 - “Lucidi Corsi”

ESAME DI PROFITTO

Le modalità di svolgimento e di valutazione dell'esame profitto prevedono una Prova scritta/pratica sulla parte teorica del corso (consistente in 10 quesiti, valutati ciascuno 3 punti) e una tesina/progetto fra un insieme di argomenti proposti (valutata su otto criteri standard per complessivi 30 punti).

Ciascuna prova concorre per il 50% al voto finale.

Sono previste prove intermedie e progetti di gruppo per gli studenti frequentanti.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Si raccomanda di accludere il syllabus del corso. Il syllabus può essere pubblicato sulla pagina del docente, all'inizio del corso. Si raccomanda inoltre di inserire le seguenti informazioni (di seguito si propone schema di syllabus in forma tabellare): a) argomenti trattati, b) ore necessarie, c) riferimenti bibliografici, d) tipologia di lezione: frontale, laboratorio, esercitazione, testimonianza/visita, etc.

MODELLO SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione