

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	Ingegneria Elettrica - polo di Caltanissetta
INSEGNAMENTO	Sistemi intelligenti per gli impianti e gli azionamenti elettrici
TIPO DI ATTIVITÀ	Obbligatoria
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria Elettrica
CODICE INSEGNAMENTO	10026
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-IND/33
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1-2)	Eleonora Riva Sanseverino Professore Associato Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	135
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	80
PROPEDEUTICITÀ	Analisi Matematica 1
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Polo didattico di CL
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Non ancora assegnato
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	I giorni durante i quali si svolgono attività didattiche, dopo le attività didattiche

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza degli elementi costitutivi di un elaboratore. Conoscenza degli strumenti per la strutturazione di un programma di calcolo. Conoscenza delle tecniche intelligenti per la risoluzione di problemi di gestione e pianificazione e di analisi dei dati in ingegneria elettrica.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di sviluppare un software in grado di risolvere un problema specifico.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di individuare comandi appropriati per implementare determinate funzioni e procedure. Capacità di stabilire quale approccio fra quelli studiati è più adatto a gestire un particolare problema.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di utilizzare la terminologia adeguata negli ambiti di riferimento (informatica, data mining, machine learning, ricerca euristica)</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di interpretare le nuove tecnologie di gestione automatica e intelligente di sistemi e azionamenti elettrici.</p>

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Capacità di utilizzare la programmazione di base per risolvere problemi specifici. Capacità di individuare gli obiettivi progettuali/operativi all'interno di un determinato contesto scientifico; capacità di formulare funzioni obiettivo e vincoli. Capacità di identificazione e rappresentazione delle variabili di ottimizzazione. Capacità di scegliere le strutture dati più adeguate. Capacità di individuare gli strumenti adatti per la risoluzione di un determinato problema di gestione/progetto intelligente di un sistema/azionamento elettrico.

MODULO 3-4	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Cenni introduttivi
10	Cenni sui sistemi di elaborazione
6	Software di base: principali compilatori
10	Programmazione di base
2	Panoramica sulla Intelligenza artificiale.
4	Studio dei principali problemi che si pongono nella automazione dei sistemi elettrici e degli azionamenti elettrici.
6	Studio dei principali metodi di ricerca informata e non informata.
12	Studio dei problemi di ottimizzazione (discesa lungo il gradiente e ottimizzazione euristica con algoritmi naturali) e di strumenti per la gestione ottimizzata dei sistemi
14	Studio di strumenti per la modellistica (Reti neurali, sistemi Fuzzy)
	ESERCITAZIONI
14	Sviluppo software
TESTI CONSIGLIATI	Dispense Artificial Intelligence: a modern approach, by Russel – Norvig; Prentice Hall Intelligenza artificiale, by Nilsson - Apogeo