

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2013/2014
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni
INSEGNAMENTO	Ricerca Operativa
TIPO DI ATTIVITÀ	Disciplina di base
AMBITO DISCIPLINARE	Matematica, informatica e statistica
CODICE INSEGNAMENTO	06263
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	MAT/09
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Giardina Docente a contratto Concetta Manuela La Fata Docente a contratto
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	155
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	70
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	terzo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale, Prova Scritta
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare il sito www.unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Tecniche di modellazione di problemi di Programmazione Lineare a variabili continue e intere.
Familiarità con i principali metodi algoritmici di soluzione dei modelli sviluppati

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Utilizzo dei modelli per applicazioni di trasporto, produzione e gestione delle risorse, gestione dei progetti.

Autonomia di giudizio

Capacità e familiarità nello sviluppare e adattare i modelli visti a lezione a problemi specifici.
Capacità di prevedere difficoltà e tempi richiesti dagli algoritmi di soluzione in funzione della complessità del modello sviluppato.

Abilità comunicative

Capacità di formulare a parole e in maniera non ambigua i problemi in esame. Linguaggio diretto e capacità di sintesi.

Capacità d'apprendimento
Riconoscimento e adattamento dei modelli visti a lezione a problemi specifici.

OBIETTIVI FORMATIVI
Familiarità con i modelli base della ricerca operativa. Capacità di modellazione matematica di problemi di programmazione lineare a variabili continue. Apprendimento del metodo del simplesso per la risoluzione esatta dei problemi di programmazione lineare. Approccio alla teoria della dualità e sua interpretazione economica.
Capacità di modellazione matematica di problemi di programmazione lineare a variabili intere. Apprendimento del metodo del branch and bound per la risoluzione esatta dei problemi di programmazione lineare intera. Studio dei principali problemi di ottimizzazione di flusso su reti quali: percorsi minimi, flusso massimo e relativi algoritmi esatti di soluzione.

	Ricerca Operativa
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Introduzione alla Ricerca Operativa
10	Modelli di Programmazione lineare
10	Metodo del simplesso
3	Teoria della dualità
2	Introduzione alla Programmazione Lineare Intera
8	Modelli di Programmazione Lineare Intera
5	Metodo del Branch and Bound
10	Ottimizzazione di flussi su reti
50	TOT
	ESERCITAZIONI
10	Modelli di Programmazione Lineare, simplesso e dualità
10	Modelli di Programmazione Lineare Intera, Branch and Bound, modelli di flusso su reti
20	TOT
TESTI CONSIGLIATI	“Ricerca Operativa”, Hillier Liebermann, McGraw Hill dispense del corso disponibili online