



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Ingegneria
ACADEMIC YEAR	2017/2018
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	MANAGEMENT ENGINEERING
SUBJECT	OPERATIONS RESEARCH
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	A
AMBIT	50292-Matematica, informatica e statistica
CODE	06263
SCIENTIFIC SECTOR(S)	MAT/09
HEAD PROFESSOR(S)	BAUSO DARIO Professore Associato Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	96
COURSE ACTIVITY (Hrs)	54
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	
YEAR	2
TERM (SEMESTER)	2° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	BAUSO DARIO Monday 18:00 19:00 Ufficio

DOCENTE: Prof. DARIO BAUSO

PREREQUISITES	Linear Algebra
LEARNING OUTCOMES	Conoscenza e capacita' di comprensione Tecniche di modellazione di problemi di Programmazione Lineare a variabili continue e intere. Familiarita' con i principali metodi algoritmici di soluzione dei modelli sviluppati Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Utilizzo dei modelli per applicazioni di trasporto, produzione e gestione delle risorse, gestione dei progetti. Autonomia di giudizio Capacita' e familiarita' nello sviluppare e adattare i modelli visti a lezione a problemi specifici. Capacita' di prevedere difficolta' e tempi richiesti dagli algoritmi di soluzione in funzione della complessita' del modello sviluppato. Abilita' comunicative Capacita' di formulare a parole e in maniera non ambigua i problemi in esame. Linguaggio diretto e capacita' di sintesi. Capacita' d'apprendimento Riconoscimento e adattamento dei modelli visti a lezione a problemi specifici.
ASSESSMENT METHODS	Written and oral exam 1. Assessment criteria for the written exam 5 tests including: 3 quizzes on the theory of mathematical modeling, models, relaxations, linear programs and simplex method, linear integer programs and branch and bound. 2. Assessment criteria for the oral exam An interview aiming at assessing skills and knowledge.
EDUCATIONAL OBJECTIVES	Developing skills for mathematical modeling and design of computational algorithms to solve optimization problems.
TEACHING METHODS	Frontal lessons, laboratories and courseworks
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	"Ricerca Operativa", Hillier Liebermann, McGraw Hill dispense del corso disponibili online

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
2	Introduction to OR
10	Linear Program models
10	Simplex method
3	Duality theory
2	Introduction to Integer Linear program
8	Models of integer linear programs
5	Branch and Bound method

Hrs	Practice
7	Linear program models, simplex and duality
7	Integer linear program models, branch and bound