

MODELLISTICA E SIMULAZIONE a.a. 2020-2021

Prof. G. Guariso

8 CFU (Amb): Lezioni 39 h (*Guariso*), Esercitazioni 28 h (*Weber*),
Laboratorio informatico 20 h (*Tangi*),

Laboratorio interdisciplinare (con *Ecologia*): 10 h

6 CFU (Civ): Lezioni 36 h (*Guariso*), Esercitazioni 24 h (*Weber*)

LUNEDI'	:	13.15 - 15.15
MARTEDI'	:	15.15 - 18.15 B.2.1 (o online)
GIOVEDI'	:	15.15 - 18.15 2.1.3 (o online)
VENERDI	:	8.15 - 10.15 online

Lez 1 (2)	L 22/2	Presentazione del corso e del materiale.
Lab 1 (3)	M 23/2	Utilizzo di Excel (8 CFU).
Lez 2 (4)	G 24/2	Sviluppo dei modelli.
Lez 3 (6)	V 26/2	Esempi di modelli e classificazione.
Lez 4 (8)	L 1/3	Equilibri e metodi di calcolo.
Es 1 (2)	M 2/3	Formulazione e classificazione di modelli descrittivi e decisionali (squadra 1).
Es 1 (2)	G 4/3	Formulazione e classificazione di modelli descrittivi e decisionali (squadra 2).
Lez 5 (10)	V 5/3	Simulazione. Taratura dei modelli.
Lez 6 (12)	L 8/3	Software ambientale. Esempi di simulazione e taratura. Validazione.
Es 2 (4)	M 9/3	Formulazione matriciale e calcolo degli equilibri.
	G 11/3	<i>Lauree</i>
Lez 7 (14)	V 12/3	Sistemi lineari. Stabilità e criteri sugli autovalori.
Es 3(6)	L 15/3	Stabilità
Lab 2 (6)	M 16/3	Simulazione a tempo discreto (8 CFU).
Lez 8 (16)	V 19/3	Raggiungibilità e legge di controllo.
Lez 9 (18)	L 22/3	Risposta in frequenza. Risposta all'impulso.
Es 4 (8)	M 23/3	Calcolo del transitorio
Lez 10 (20)	V 26/3	Linearizzazione. Teoria delle catastrofi (8 CFU).
Es 5 (10)	L 29/3	Modelli non lineari (8 CFU)
Lab 3 (10)	M 30/3	Simulazione a tempo continuo. Taratura (8 CFU).
LAB 1	G 8/4	Ore 10.30 (precise) – 13.00 Laboratorio modelli demografici (8 CFU)
Es 6 (12)	V 9/4	Raggiungibilità e legge di controllo.
Lez 11 (22)	L12/4	Previsioni. Modelli black-box (ARMA e reti neurali).
LAB 2	M 13/4	Ore 14.00 (precise) – 16.30 Laboratorio modelli demografici (8 CFU)
LAB 3	G 15/4	Ore 14.00 (precise) – 16.30 Laboratorio modelli demografici (8 CFU)
Es 7 (14)	V 16/4	Modelli ARMA ed esercizi di riepilogo sulla prima parte
	L 19/4	Ore 13:30-14.25 precise. Risposta a domande.
LAB 4	M 20/4	Ore 8.30 (precise) – 10.15 Laboratorio modelli demografici (8 CFU)
		<i>Fine prima parte – Prova in itinere</i>
Lez 12 (24)	L 26/4	Problemi e modelli decisionali. Ottimizzazione lineare.
Lab 4 (14)	M 27/4	Simulazione di sistemi non lineari (8 CFU).
Lez 13 (26)	V 30/4	Programmazione lineare: soluzione ed esempi.
Lez 14 (28)	L 3/5	Ottimizzazione su grafo e combinatoria
Es 8 (16)	M 4/5	Programmazione lineare 1
Es 8 (16)	G 6/5	Programmazione lineare. 2
Lez 15 (30)	V 7/5	Ottimizzazione non lineare. Efficienza paretiana.
Es 9 (18)	L10/5	Ottimizzazione combinatoria
Lab 4 (14)	M 11/5	Programmazione lineare e problemi combinatori (8 CFU).
Lez 16(32)	V 14/5	Problemi a molti obiettivi.
Lez 17(34)	L 17/5	Ottimizzazione a molti decisori e in ambiente incerto.
Es 10 (20)	M 18/5	Programmazione a molti obiettivi
Lez 18 (36)	V 21/5	Albero delle decisioni ed esempio di pianificazione in condizioni di incertezza.

Es 11 (22)	L 24/5	Programmazione a molti obiettivi e in ambiente incerto
Lab 6 (20)	M 25/5	Programmazione non lineare e a molti obiettivi (8 CFU).
Lez 19 (38)	V 28/5	Modelli di gestione. Strutture informativo-decisionali ed esempi.
Lez 17 (38)	L 31/5	Sintesi della politica di gestione.
Es 12 (24)	M 1/6	Problemi a molti decisori e di gestione
ES 13 (26)	V 4/6	Esercizi riassuntivi