

# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTER ENGINEERING LM 32 - Ord. 2020

COORTE A.A. 2022/2023

## Curriculum: Artificial intelligence and robotics

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc	ingegneria informatica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	comuni alla classe
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>																
I	1	X	Automata, Languages and Computation			X	6 CFU ING-INF/05 + 3 CFU INF/01	9	72		6	3							
I	1	X	Operations Research 1			X	MAT/09	9	72			9							
I	1	X	Machine Learning			X	6 CFU ING-INF/05	6	48		6								
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER IL CURRICULUM</b>																
I	2	X	Artificial Intelligence			X	ING-INF/05	6	48		6								
I	2	X	Computer Vision			X	ING-INF/05	9	72		9								
II	1	X	Intelligent Robotics			X	ING-INF/05	9	72		9								
			<b>PRIMO GRUPPO DI INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA (almeno 27 CFU):</b>																
I	2		Deep Learning			X	ING-INF/05	6	48		6								
I	2		Big Data Computing	2 canali		X	3 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	6	48		3	3							
I	2		Robotics and control 1			X	ING-INF/04	9	72		nove								
II	1		Learning from Networks			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	1		Industrial Robotics			X	ING-IND/13	9	72			9							
II	2		Natural Language Processing			X	ING-INF/05	6	48		sei								
II	2		3D Data Processing			X	ING-INF/05	6	48		sei								
			<b>SECONDO GRUPPO DI INSEGNAMENTI PER LA SCELTA :</b>																
I	1		Neurorobotics and Neurorehabilitation			X	3 CFU ING-INF/05, 3 CFU ING-INF/06	6	48		tre	tre							
I	1		Quality Engineering			X	ING-INF/07	6	48			sei							
II	1		Game theory			X	3 CFU ING-INF/03, 3 CFU INF/01	6	48			tre+tre							
II	1		Innovation, entrepreneurship and finance			X	ING-IND/35	9	72			nove							
II	2		Operations Research 2			X	MAT/09	6	48			sei							
I		X	Fully elective credits - A scelta					12					12						
I		(2)	English language B2 (productive skills)					3							3				
I		(2)	Italian language					3						tre					
II	A	(1)	Internship					9									9		
II	A	(1)	Research training					9									nove		
I	A	X	Final Project					21					21						

51 24 12 21 3 0 9 0

(1) uno a scelta (2) uno a scelta

RAD 2020

minimi  
mi

45	12	9	18	3			
72	36	15	30	0-3	0-0	0-9	0-3

# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTER ENGINEERING LM 32 - Ord. 2020

## COORTE A.A. 2022/2023

### Curriculum: Bioinformatics

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc	ingegneria informatica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	comuni alla classe
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>																
I	1	X	Automata, Languages and computation			X	6 CFU ING-INF/05 + 3 CFU INF/01	9	72		6	3							
I	1	X	Operations Research 1			X	MAT/09	9	72			9							
I	1	X	Machine learning			X	6 CFU ING-INF/05	6	48		6								
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER IL CURRICULUM</b>																
I	1	X	Inferential Statistics			X	SECS-S/01	6	48			6							
I	2	X	Bioinformatics			X	ING-INF/05	9	72		9								
II	1	X	Computational Genomics			X	3 ING-INF/06, 3 INF/01	6	48			6							
II	1	X	Learning from Networks			X	ING-INF/05	6	48		6								
			<b>PRIMO GRUPPO DI INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA (almeno 24 CFU di cui almeno 18 CFU caratterizzanti):</b>																
I	2		Artificial Intelligence			X	ING-INF/05	6	48		6								
I	2		Big Data Computing	2 canali		X	3 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	6	48		3	tre							
I	2		Web applications			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	1		Advanced Algorithm Design			X	6 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	9	72		sei	tre							
II	2		Natural Language Processing			X	ING-INF/05	6	48		sei								
II	2		Operations Research 2			X	MAT/09	6	48			sei							
			<b>SECONDO GRUPPO DI INSEGNAMENTI PER LA SCELTA :</b>																
I	2		Imaging for Neuroscience			X	ING-INF/06	9	72			nove							
I	2		Structural Bioinformatics			X	BIO/10	6	48			sei							
II	1		Distributed Systems			X	ING-INF/05	9	72		9								
II	2		Genomics and NGS data analysis			X	BIO/11	9	72			nove							
II	2		Computers and network security			X	ING-INF/05	6	48		sei								
I		X	Fully elective credits - A scelta					12					12						
I		(2)	English language B2 (productive skills)					3							3				
I		(2)	Italian language					3							tre				
II	A	(1)	Internship					9									9		
II	A	(1)	Research training					9									nove		
I	A	X	Final Project					21						21					

51      24      12      21      3      0      9      0

(1) uno a scelta (2) uno a scelta

RAD 2020

minimi  
mi

45	12	9	18	3
72	36	15	30	0-3 0-0 0-9 0-3

# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTER ENGINEERING LM 32 - Ord. 2020

**COORTE A.A. 2022/2023**

## Curriculum: High performance and big data computing

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc	ingegneria informatica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	comuni alla classe
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>																
I	1	X	Automata, Languages and computation			X	6 CFU ING-INF/05 + 3 CFU INF/01	9	72		6	3							
I	1	X	Operations Research 1			X	MAT/09	9	72			9							
I	1	X	Machine learning			X	6 CFU ING-INF/05	6	48		6								
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER IL CURRICULUM</b>																
I	1	X	Inferential Statistics			X	SECS-S/01	6	48			6							
I	2	X	Big Data Computing	2 canali		X	3 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	6	48		3	3							
I	2	X	Parallel Computing			X	ING-INF/05	9	72		9								
II	1	X	Advanced Algorithm Design			X	6 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	9	72		6	3							
			<b>PRIMO GRUPPO DI INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA (almeno 21 CFU):</b>																
I	2		Artificial Intelligence			X	ING-INF/05	6	48		6								
I	2		Search Engines			X	ING-INF/05	9	72		nove								
I	2		Deep Learning			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	1		Learning from Networks			X	ING-INF/05	6	48		sei								
II	1		Distributed Systems			X	ING-INF/05	9	72		nove								
II	2		Computers and Networks security			X	ING-INF/05	6	48		sei								
			<b>SECONDO GRUPPO DI INSEGNAMENTI PER LA SCELTA:</b>																
II	1		Cryptography			X	MAT/02	6	42			sei							
I	2		Bioinformatics			X	ING-INF/05	9	72		9								
II	1		Computational Genomics			X	3 ING-INF/06, 3 INF/01	6	48			sei							
II	1		Game theory			X	3 CFU ING-INF/03, 3 CFU INF/01	6	48			tre+tre							
II	2		Stochastic Processes			X	ING-INF/03	6	48			sei							
II	2		Operations Research 2			X	MAT/09	6	48			sei							
I		X	Fully elective credits - A scelta					12					12						
I		(2)	English language B2 (productive skills)					3							3				
I		(2)	Italian language					3							tre				
II	A	(1)	Internship					9									9		
II	A	(1)	Research training					9									nove		
I	A	X	Final Project					21						21					

51    24    12    21    3    0    9    0

(1) uno a scelta (2) a scelta

RAD 2020

minimi  
mi

45	12	9	18	3			
72	36	15	30	0-3	0-0	0-9	0-3

# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTER ENGINEERING LM 32 - Ord. 2020

**COORTE A.A. 2022/2023**

## Curriculum: Web information and data engineering

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc	Ingegneria informatica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	comuni alla classe
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>																
I	1	X	Automata, Languages and computation			X	6 CFU ING-INF/05 + 3 CFU INF/01	9	72		6	3							
I	1	X	Operations Research 1			X	MAT/09	9	72			9							
I	1	X	Machine learning			X	6 CFU ING-INF/05	6	48		6								
			<b>INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER IL CURRICULUM</b>																
I	2	X	Computer Networks			X	ING-INF/05	9	72		9								
I	2	X	Search Engines			X	ING-INF/05	9	72		9								
I	2	X	Web applications			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	1	X	Database 2			X	ING-INF/05	9	72		9								
			<b>PRIMO GRUPPO DI INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA (almeno 18 CFU):</b>																
I	1		Software platforms			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	1		Distributed Systems			X	ING-INF/05	9	72		nove								
II	1		Concurrent and Real Time Programming			X	ING-INF/05	6	48		6								
II	2		Computers and Networks security			X	ING-INF/05	6	48		sei								
II	2		Computer Engineering for Music and Multimedia			X	ING-INF/05	6	48		sei								
II	2		Natural Language Processing			X	ING-INF/05	6	48		sei								
			<b>SECONDO GRUPPO DI INSEGNAMENTI PER LA SCELTA:</b>																
I	1		Foundations of Databases			X	ING-INF/05	6	48		sei								
I	1		Inferential Statistics			X	SECS-S/01	6	48			sei							
I	1		Quality Engineering			X	ING-INF/07	6	48			sei							
I	2		Big Data Computing	2 canali		X	3 CFU ING-INF/05, 3 CFU INF/01	6	48		3	3							
I	2		Geographic Information Systems			X	ING-INF/05	6	48										
II	1		Information security			X	ING-INF/03	6	48			sei							
II	2		Operations Research 2			X	MAT/09	6	48			sei							
I		X	Fully elective credits - A scelta					12					12						
I		(2)	English language B2 (productive skills)					3							3				
I		(2)	Italian language					3							tre				
II	A	(1)	Internship					9									9		
II	A	(1)	Research training					9									nove		
I	A	X	Final Project					21						21					

60    15    12    21    3    0    9    0

(1) uno a scelta (2) uno a scelta

RAD 2020

minimi	45	12	9	18	3			
mi	72	36	15	30	0-3	0-0	0-9	0-0