

LAUREA MAGISTRALE IN "ICT FOR INTERNET AND MULTIMEDIA"  
CURRICULUM "TELECOMMUNICATIONS"  
COORTE 2022/2023

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc...	Ingegneria delle telecomunicazioni	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	per stage e tirocinii	NOTE
I	1	X	Telecommunication Principles (I.C. Wireless Networks + Digital Communications)			X	ING-INF/03	12	96	caratterizzante	12									
I	1		Digital Communications			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1		Wireless Networks			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(1,2)	Internet			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(1,3)	Stochastic Processes			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2,3)	5G Systems			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2,3)	Antennas			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(3)	Communication Network Design			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	Computer Vision			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(3)	Digital Forensics			X	ING-INF/03 (4 CFU), IUS/16 (2 CFU)	6	48	caratt/affine	quattro	due								
I	1	(2,3)	Digital Signal Processing			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Fiber Optics			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(3)	ICT for Industrial Applications			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Information Theory			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(3)	Internet of Things and Smart Cities			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Machine Learning			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Millimeter-wave devices			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Multimedia Coding			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Optical and Quantum Communications			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Optical Networks			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Satellite Communication Systems			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2,3)	Visible-light and Metasurfaces Communications			X	ING-INF/02+ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(4)	Convex Optimization			X	MAT/09	6	48	affine		6								
I	2	(5)	Embedded Real-time Control			X	ING-INF/04	6	48	affine		6								
I	2	(5)	ICT for Automotive and Domotics			X	ING-INF/01	6	48	affine		6								
I	2	(5)	ICT Robotics			X	ING-INF/04	6	48	affine		6								
I	2	(5)	Industrial Communications			X	ING-INF/04	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Optimization Methods for ICT			X	MAT/09	6	48	affine		sei								
I	1	(4,5)	Programmable Hardware Devices			X	FIS/01	6	48	affine		sei								
I	1	(4,5)	Programming for Telecommunications			X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
I	2	(4)	Quantum Information and Computing			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
I	1	(4)	Scientific Computing with Python			X	FIS/01	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Sensing and Measurement Systems			X	ING-INF/07	6	48	affine		sei								
		X	Un ulteriore corso del manifesto			X		6	48	caratt/affine	sei	sei								
		X	Fully elective credits					12					12							
		X	Final Project					21						21						
		X	English B2					3							3					
I	1	(6)	Project Management			X		3										3		
I	1	(6)	Public Speaking Lab	2 turni: max 20 studenti		X		3										tre		
I	1	(6)	Public Values in Media and ICT			X		3										tre		
		(7)	Internship					9											9	
		(7)	Research Training					9											nove	

48 24 12 21 3 0 0 3 9 120

NOTE:

- (1) Obbligatorio 1 tra gli esami indicati n (1)
- (2,3) Obbligatori 5 tra gli esami indicati con (2) oppure 5 tra quelli indicati con (3)
- (4,5) Obbligatori 3 tra gli esami indicati con (4) oppure 3 tra quelli indicati con (5)
- (6) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività formative) indicati con (6)
- (7) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività) indicati con (7)

45	15	9	18	3				0
69	30	15	30	3	0	0	3	12

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ICT FOR INTERNET AND MULTIMEDIA LM27 - Ord. 2017**

**CURRICULUM "CYBERSYSTEMS"**

**COORTE 2022/2023**

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc...	Ingegneria delle telecomunicazioni	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	per stage e tirocini	NOTE
I	1	X	Internet and Multimedia (I.C. Internet + Computer Vision)		X	ING-INF/03	12	96	caratterizzante	12									
I	1		Internet		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1		Computer vision		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(1)	Digital and Interactive Multimedia		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(1)	Stochastic processes		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	3D Augmented Reality		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2)	Communication Network Design		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2,3)	Digital Forensics		X	ING-INF/03 (4 CFU), IUS/16 (2 CFU)	6	48	caratt/affine	quattro	due								
I	1	(2,3)	Digital Signal Processing		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2,3)	Game Theory		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2)	ICT for Industrial Applications		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Information Security		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(3)	Information Theory		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Internet of Things and Smart Cities		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Machine Learning		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(3)	Multimedia Coding		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2,3)	Network Analysis and Simulation		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Network Coding		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Network Science		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Neural Networks and Deep Learning		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(3)	Video Communication and User Experience		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Wireless Networks		X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(4)	Big Data Computing		X	INF/01	6	48	affine		6								
I	2	(5)	Computer Engineering for Music and Multimedia		X	ING-INF/05	6	48	affine		6								
I	1	(4)	Cryptography		X	MAT/05	6	48	affine		6								
I	1	(5,6)	Digital Storytelling		X	L-ART/06	6	48	affine		6								
I	1	(4)	Foundations of Databases		X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
I	1	(5,6)	History of Animation		X	L-ART/06	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Human Computer Interaction		X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
I	2	(5)	Natural Language Processing		X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
I	1	(4)	Optimization Methods for ICT		X	MAT/09	6	48	affine		sei								
I	1	(4,5)	Reinforcement Learning		X	ING-INF/04	6	48	affine		sei								
I	1	(4)	Scientific Computing with Python		X	FIS/01	6	48	affine		sei								
I	2	(4)	Web Applications		X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
		X	Un ulteriore corso del manifesto		X		6	48	caratt/affine	sei	sei								
		X	Fully Elective Credits				12					12							
		X	Final Project				21						21						
		X	English B2				3							3					
I	1	(7)	Project Management		X		3										3		
I	1	(7)	Public Speaking Lab	2 turni: max	X		3										tre		
I	1	(7)	Public Values in Media and ICT		X		3										tre		
		(8)	Internship				9											9	
		(8)	Research Training				9											nove	
										48	24	12	21	3	0	0	3	9	120

NOTE:

(1) Obbligatori 1 tra gli esami indicati con (1)

(2,3) Obbligatori 5 tra gli esami indicati con (2) oppure 5 tra quelli indicati con (3)

(4,5) Obbligatori 3 tra gli esami indicati con (4) oppure 3 tra quelli indicati con (5)

(6) Eventuali esami indicati con (6) oltre il primo, devono figurare come Fully elective credits - Crediti liberi a scelta dello studente

(7) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività formative) indicati con (6)

(8) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività) indicati con (7)

45	15	9	18	3	0
69	30	15	30	3	0

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ICT FOR INTERNET AND MULTIMEDIA LM27 - Ord. 2017**  
**CURRICULUM "PHOTONICS & QUANTUM ENGINEERING"**  
**COORTE 2022/2023**

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc...	Ingegneria delle telecomunicazioni	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	per stage e tirocinii	NOTE
I	1	X	Photonic Technologies (I.C. Fiber Optics + Photonic Devices)			X	ING-INF/02	12	96	caratterizzante	12									
I	1		Fiber Optics			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1		Photonic Devices			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(1,5)	Molecular Photonics			X	FIS/03	6	48	affine		6								
I	2	(1,4)	Quantum Information and Computing			X	FIS/03	6	48	affine		6								
I	2	(2)	Antennas			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2,3)	Biophotonics			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2)	Digital Communications			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2,3)	Digital Signal Processing			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2,3)	Internet			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	Machine Learning			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2)	Millimeter-wave Devices			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Nanophotonics			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Optical and Quantum Communications			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2,3)	Optical Networks			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(3)	Quantum Cryptography and Security			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2,3)	Satellite Communication Systems			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Visible-light and Metasurfaces Communications			X	ING-INF/03-ING-INF/02	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(4)	Nanostructured Materials			X	ING-IND/22	6	48	affine		6								
I	2	(4,5)	Optoelectronics for Green Technologies			X	ING-INF/01	6	48	affine		6								
I	2	(4)	Photovoltaic Science and Technology			X	ING-INF/01	6	48	affine		sei								
I	1	(4)	Programmable Hardware Devices			X	FIS/01	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Quantum Methods for ICT			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Quantum Optics and Lasers			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
I	2	(5)	Quantum Technologies			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
		X	Un ulteriore corso del manifesto			X		6	48	caratt/affine	sei	sei								
		X	Fully Elective Credits					12					12							
		X	Final Project					21						21						
		X	English B2					3							3					
	1	(6)	Project Management			X		3										3		
	1	(6)	Public Speaking Lab	2 turni: max 20		X		3										tre		
	1	(6)	Public Values in Media and ICT			X		3										tre		
		(7)	Internship					9											9	
		(7)	Research Training					9											nove	
											48	24	12	21	3	0	0	3	9	120

NOTE:

- (1) Obbligatori 1 tra gli esami indicati con (1)
- (2,3) Obbligatori 6 tra gli esami indicati con (2) oppure 6 tra quelli indicati con (3)
- (4,5) Obbligatori 2 tra gli esami indicati con (4) oppure 2 tra quelli indicati con (5)
- (6) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività formative) indicati con (6)
- (7) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività) indicati con (7)

45	15	9	18	3				0
69	30	15	30	3	0	0	3	12

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ICT FOR INTERNET AND MULTIMEDIA LM27 - Ord. 2017

CURRICULUM "LIFE & HEALTH"

COORTE 2022/2023

ANNO DI CORSO	SEMESTRE	OBBLIGATORIO	INSEGNAMENTO	CANALIZZAZIONE	LABORATORI	LINGUA DI EROGAZIONE INGLESE	SSD	CFU	ORE CORSO	TIPOLOGIA BASE/AFFINE etc...	Ingegneria delle telecomunicazioni	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	per stage e tirocinii	NOTE
I		X	Digital Processing for Life and Health (I.C. Digital Signal Processing + Machine Learning)			X	ING-INF/03	12	96	caratterizzante	12									
I	1		Digital Signal Processing			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1		Machine Learning			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(1,3)	e-Health			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(1,2)	Human Data Analytics			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(2,3)	3D Augmented Reality			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	Biological Data			X	ING-INF/03 (3 CFU)+BIO/10 (3 CFU)	6	48	caratt/affine	tre	tre								
I	2	(3)	Biometrics			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	2	(2)	Biophotonics			X	ING-INF/02	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	Computer Vision			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	6									
I	1	(3)	Game Theory			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Life Data Epidemiology			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Multimedia Coding			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2)	Network Science			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	1	(2,3)	Neural Networks and Deep Learning			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Secure Digital Healthcare			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(3)	Stochastic Processes			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(2)	Video Communication and User Experience			X	ING-INF/03	6	48	caratterizzante	sei									
I	2	(4)	Biomedical Wearable Technologies for healthcare and Wellbeing			X	ING-INF/06	6	48	affine		6								
I	1	(4)	Computational Genomics			X	ING-INF/06	6	48	affine		6								
I	1	(5)	Convex Optimization			X	MAT/09	6	48	affine		6								
I	1	(5)	Human Computer Interaction			X	ING-INF/05	6	48	affine		6								
I	1	(4)	Molecular Photonics			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
I	2	(5)	Natural Language Processing			X	ING-INF/05	6	48	affine		sei								
I	2	(4,5)	Neuroimaging			X	ING-INF/06	6	48	affine		sei								
I	1	(4)	Neurorobotics and Neurorehabilitation			X	ING-INF/06	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Physical Models of Living Systems			X	FIS/03	6	48	affine		sei								
I	2	(4,5)	Precision Medicine			X	ING-INF/06	6	48	affine		sei								
I	1	(5)	Reinforcement Learning			X	ING-INF/04	6	48	affine		sei								
I	1	(4,5)	Scientific Computing with Python			X	FIS/01	6	48	affine		sei								
I	1	(4,5)	Sensing and Measurement Systems			X	ING-INF/07	6	48	affine		sei								
I	2	(4)	Sports Engineering and Rehabilitation Devices			X	ING-IND/14	6	48	affine		sei								
I		X	Un ulteriore corso del manifesto			X		6	48	caratt/affine	sei	sei								
I		X	Fully Elective Credits					12					12							
I		X	Final Project					21						21						
I		X	English B2					3							3					
I		(5)	Project Management			X		3										3		
I		(6)	Public Speaking Lab	2 turni: max		X		3										tre		
I		(5)	Public Values in Media and ICT			X		3										tre		
I		(7)	Internship					9											9	
I		(7)	Research Training					9											nove	

48 24 12 21 3 0 0 3 9 120

NOTE:

- (1) Obbligatori 1 tra gli esami indicati con (1)
- (2,3) Obbligatori 5 tra gli esami indicati con (2) oppure 5 tra quelli indicati con (3)
- (4,5) Obbligatori 3 tra gli esami indicati con (4) oppure 3 tra quelli indicati con (5)
- (6) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività formative) indicati con (6)
- (7) Obbligatorio 1 tra gli esami (attività) indicati con (7)

45	15	9	18	3	0
69	30	15	30	3	12