

Risultati di Apprendimento (Descrittori di Dublino)	Physical & Math Methods (Fisica, Matematica, Quantum, Astrofisica)	Electronic & IoT Systems (Sensors, VLSI, Embedded, IoT, Digital/Analogue, Wireless)	Mechanics & Robotics (Robot Mech., Machine Design, Materials, Simulations)	Control & Power (Feedback Control, Power Electronics, Motors, Propulsion)	Information & AI (Deep Learning, Vision, DSP, Data Science, Info Theory)
A. Conoscenza e comprensione					
Metodi matematici e numerici avanzati	X		X	X	
Principi di elettronica analogica/digitale e IoT		X			
Modellazione di sistemi meccanici e robotici			X	X	
B. Capacità applicative					
Sviluppo di circuiti VLSI e sistemi embedded		X			
Algoritmi di controllo		X	X		
Progettazione di powertrain e propulsione elettrica				X	
Implementazione di reti neurali e visione artificiale					X
Simulazione numerica e modellazione energetica	X		X	X	
C. Autonomia di giudizio					
Scelta di materiali innovativi e soluzioni sostenibili			X	X	
Valutazione di architetture radar e localizzazione		X			X
Analisi critica di algoritmi di Machine Learning	X				X
D. Abilità comunicative					
Presentazione tecnica di progetti multidisciplinari	X	X	X	X	X
E. Capacità di apprendimento					

Saper consultare banche dati scientifiche in autonomia	X	X	X	X	X
Saper aggiornare le proprie competenze informatiche	X	X	X	X	X
Capacità di autovalutazione del proprio livello di preparazione	X	X	X	X	X

1. **Physical & Math Methods:**

Numerical Methods for Astrophysics

Math Methods for Physics

Lab – Calculus

Machine Learning Methods for Physics

Quantum Computing

2. **Electronic & IoT Systems:**

Integrated Sensors

Nanotechnology

VLSI Circuit and System Design

Electronics of IoT

Design of Embedded Systems for Mechatronics

Digital Electronics

Analogue Electronics

Electronic Interfaces

Wireless Electromagnetic Tech

Radar and Localization

3. **Mechanics & Robotics:**

Robot Mechanics

Mechanics of Systems for Simulations

Mechanics of Materials and Structures

Machine Design

Innovative Materials with Lab

Digital Modeling for Energy Conversion

4. **Control & Power:**

Control of Mechanical Systems

Power Electronics and Electrical Drives

Digital Modeling of Energy Conversion

Control of Electrical Motors and Vehicles

Powertrain Technologies for Future Technologies

Integrated Solutions for Sustainable Mobility and Energy Productions

On Board Energy Generation and Storage

Electric Propulsion

Feedback Control Systems

5. **Information & AI:**

Computer Vision

Digital Communications

Information Theory and Data Science

Multimedia Processing and Communication

Digital Signal Processing

Deep Learning and Applications

Identification and Neural Networks.