



UNIVERSITÀ DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

DEPARTMENT OF INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Corso di Laurea Magistrale in

Master's Degree in

COMPUTER ENGINEERING

PIANO DI STUDIO PER GLI ISCRITTI AL 2° ANNO – DM 270/'04 ANNO ACCADEMICO 2025/2026

STUDY PLAN FOR STUDENTS ENROLLED IN 2°YEAR – DM 270/04 ACADEMIC YEAR 2025/2026

La/Il sottoscritto/a / *The undersigned,*

Matricola / *Matriculation number*

Cognome / *Surname*..... Nome / *Name*.....

Nata/o a / *Born in (city)* Prov./ *State* il / *on*

Residente in / *Resident in (city)*..... Prov./ *State*

CAP / *Postal code* Via o Piazza / *Street name*

N. civico / *number* Tel. / *Phone*

Corso di Laurea Magistrale in COMPUTER ENGINEERING - 06415

Master's Degree in COMPUTER ENGINEERING - 06415

prevede i seguenti percorsi: / *includes the following tracks:*

- TRACK 02 - COMPUTER SCIENCE AND MULTIMEDIA**
- TRACK 08 - DATA SCIENCE**
- TRACK 09 - EMBEDDED IOT SYSTEMS**
- TRACK 10 - INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS**

Gli studenti che intendono effettuare scelte diverse che si discostano dal modello di piano di studi che segue presenteranno un piano di studi individuale (per il quale è prevista una marca da bollo da euro 16,00 che verrà generata dagli uffici). Maggiori informazioni sono disponibili sulla pagina dedicata <https://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio> nella sezione Eccezioni: il piano cartaceo.

Students who wish to make choices not provided by the following form should submit an individual study plan (in this case administrative offices will generate a fee of €16 for an extra revenue stamp). More information is available at the dedicated

webpage: <https://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio> in the section *"Exceptions: Study plan submitted in paper form"*.

APPROVATO NELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DIDATTICO/CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DEL / *Approved in the session of the Teaching Council/Department Council on*

SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDA RAD). / *It is declared that the individual plan follows the course regulations depending on the student's year of enrollment (RAD form).*

FIRMA DEL REFERENTE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE/ *Signature of the Program Coordinator*

.....

TRACK 02 - COMPUTER SCIENCE AND MULTIMEDIA

1° Year - academic year 2024/2025 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
511332 - MULTIMEDIA COMPUTING	12			Compulsory
<i>Teaching Unit of MULTIMEDIA COMPUTING</i>				Compulsory
504703 - COMPUTER VISION	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509072 - WEB AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
511333 - INFORMATION RETRIEVAL	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
One course among:				
509686 - STATISTICAL SIGNAL PROCESSING	6	ING-INF/03	Related Supplementary/Affine/ Integrativa	Elective
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Elective
504713 - ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	12	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504709 - HUMAN COMPUTER INTERACTION	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
One course among:				
510173 - IOT MOBILE PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
504716 - INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
509380 - PARALLEL PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective

2° Year - academic year 2025/2026 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	ING-INF/05	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
504718 - INFORMATION SECURITY	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
One course among (6 CFU):				
509584 - CLOUD COMPUTING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER				
507288 - INTERNET AND MULTIMEDIA	6	ING-INF/03	Optional/A scelta dello studente	Elective
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	Optional/A scelta dello studente	Elective
511765 - FOUNDATIONS OF CYBERSECURITY	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
511766 - AGILE PROJECTS FOR DIGITAL AND AI TRANSFORMATION	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective

510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509584 - CLOUD COMPUTING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
505018 - SATELLITE DATA ANALYSIS	6	ING-INF/03	Optional/A scelta dello studente	Elective
509073 - DEEP LEARNING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Optional/A scelta dello studente	Elective
One or two courses among:	6			
509536 - ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS	3	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
507220 - PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES	3	ING-IND/35	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI	3	ING-INF/06	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
510172 - ETICA PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	6	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
503327 - MASTER THESIS	24	PROFIN_S	Final Exam/Per la prova finale	Compulsory

TRACK 08 - DATA SCIENCE

1° Year - academic year 2024/2025 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
511333 - INFORMATION RETRIEVAL	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Compulsory
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509070 - STATISTICAL LEARNING THEORY	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509074 - DATA SCIENCE AND BIG DATA ANALYTICS	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504713 - ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	12	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
510800 - MACHINE AND DEEP LEARNING	12			Compulsory
<i>Teaching unit of MACHINE AND DEEP LEARNING</i>				Compulsory
<i>509071 - MACHINE LEARNING</i>	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
<i>509073 - DEEP LEARNING</i>	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory

2° Year - academic year 2025/2026 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
505018 - SATELLITE DATA ANALYSIS	6	ING-INF/03	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
504718 - INFORMATION SECURITY	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509076 - FINANCIAL DATA SCIENCE	6	SECS-P/01	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER	12			
509584 - CLOUD COMPUTING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
511765 - FOUNDATIONS OF CYBERSECURITY	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
511766 - AGILE PROJECTS FOR DIGITAL AND AI TRANSFORMATION	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
508734 - ADVANCED BIOMEDICAL MACHINE LEARNING	6	ING-INF/06	Optional/A scelta dello studente	Elective
509005 - OPTIMIZATION MODELS AND ALGORITHMS FOR DATA SCIENCE	6	MAT/09	Optional/A scelta dello studente	Elective
One or two courses among:	6			
509536 - ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS	3	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
507220 - PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES	3	ING-IND/35	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI	3	ING-INF/06	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
510172 - ETICA PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	6	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
503327 - MASTER THESIS	24	PROFIN_S	Final Exam/Per la prova finale	Compulsory

TRACK 09 - EMBEDDED IOT SYSTEMS

1° Year - academic year 2024/2025 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
504714 - PROCESS CONTROL AND ROBOTICS	12			Compulsory
<i>Teaching Unit of PROCESS CONTROL AND ROBOTICS</i>				Compulsory
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504463 - ROBOT CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
510173 - IOT MOBILE PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504716 - INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
510800 - MACHINE AND DEEP LEARNING	12			Compulsory
<i>Teaching Unit of MACHINE AND DEEP LEARNING</i>				Compulsory
509071 - MACHINE LEARNING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509073 - DEEP LEARNING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
One course among:				
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Elective
509037 - HARDWARE SOFTWARE CODESIGN	6	ING-INF/05	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Elective
509380 - PARALLEL PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Elective
509674 - POWER ELECTRONICS	6	ING-IND/32	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Elective

2° Year - academic year 2025/2026 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	Distinctive/ Ingegneria informatica	Compulsory
504723 - ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS	6	ING-IND/32	Related/Supplementar y/Affine/Integrativa	Compulsory
One course among:				
509584 - CLOUD COMPUTING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
509380 - PARALLEL PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Elective
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER				
511765 - FOUNDATIONS OF CYBERSECURITY	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
511766 - AGILE PROJECTS FOR DIGITAL AND AI TRANSFORMATION	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509674 - POWER ELECTRONICS	6	ING-IND/32	Optional/A scelta dello studente	Elective

510150 - MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS	6	ING-INF/01	Optional/A scelta dello studente	Elective
509072 - WEB AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
502975 - PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509584 - CLOUD COMPUTING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509686 - STATISTICAL SIGNAL PROCESSING	6	ING-INF/03	Optional/A scelta dello studente	Elective
One or two courses among:	6			
509536 - ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS	3	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
507220 - PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES	3	ING-IND/35	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI	3	ING-INF/06	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
510172 - ETICA PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	6	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
503327 - MASTER THESIS	24	PROFIN_S	Final Exam/Per la prova finale	Compulsory

TRACK 10 - INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS

1° Year - academic year 2024/2025 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
504714 - PROCESS CONTROL AND ROBOTICS	12			Compulsory
<i>Teaching Unit of PROCESS CONTROL AND ROBOTICS</i>				Compulsory
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504463 - ROBOT CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Compulsory
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
509070 - STATISTICAL LEARNING THEORY	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
One course among:	6			
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Elective
509073 - DEEP LEARNING	6	ING-INF/05	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Elective
509071 - MACHINE LEARNING	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria	Compulsory

			informatica	
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER	6			
509073 - DEEP LEARNING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509074 - DATA SCIENCE AND BIG DATA ANALYTICS	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509005 - OPTIMIZATION MODELS AND ALGORITHMS FOR DATA SCIENCE	6	MAT/09	Optional/A scelta dello studente	Elective
509380 - PARALLEL PROGRAMMING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective

2° Year - academic year 2025/2026 - 60 CFU

ATTIVITÀ FORMATIVA Courses	CFU cfu	Settore Scientifico Disciplinary Sector	TAF/Ambito TAF/Teaching Field	Tipo Insegnamento Course Type
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
504703 - COMPUTER VISION	6	ING-INF/05	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Compulsory
510805 - NONLINEAR CONTROL AND OPTIMIZATION	12			Compulsory
<i>Teaching Unit of NONLINEAR OPTIMIZATION AND CONTROL</i>				Compulsory
<i>510806 - NONLINEAR CONTROL</i>	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
<i>510807 - OPTIMIZATION FOR CONTROL</i>	6	ING-INF/04	Distinctive/Ingegneria informatica	Compulsory
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER	6			
509076 - FINANCIAL DATA SCIENCE	6	SECS-P/01	Optional/A scelta dello studente	Elective
509073 - DEEP LEARNING	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
509072 - WEB AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
510150 - MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS	6	ING-INF/01	Optional/A scelta dello studente	Elective
507219 - LOGISTICS MANAGEMENT	6	ING-IND/17	Optional/A scelta dello studente	Elective
511767 - DATA SCIENCE AND CYBERSECURITY	6	ING-INF/05	Optional/A scelta dello studente	Elective
One or two courses among:	6			
509536 - ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS	3	NN	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
507220 - PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES	3	ING-IND/35	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI	3	ING-INF/06	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
510172 - ETICA PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	6	SECS-P/13	Other/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Elective
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	NN	Other/Altre conoscenze utili per	Elective

		l'inserimento nel mondo del lavoro		
503327 - MASTER THESIS	24	PROFIN_S	Final Exam/Per la prova finale	Compulsory

EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO (MAX 24 CFU)

POSSIBLE EXTRA EXAMS (MAX 24 CFU)

ATTIVITÀ FORMATIVA <i>Courses</i>	CFU <i>Cfu</i>	SETTORE <i>Sector</i>	YEAR <i>Year</i>

[*Catalogo degli insegnamenti*](#)

[*Courses Catalogue*](#)

Data / *Date*.....

Firma dello studente / *Student's signature*