



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

## DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

### Corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering (Classe LM-28)

PIANO DI STUDI PER GLI ISCRITTI AL 2° ANNO- DM 270/'04

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

da compilare on-line - ad iscrizione effettuata - dal ..... al .....

Il sottoscritto

Matricola n.....Cognome .....Nome.....

Nato a .....Prov. .... il .....

Residente a .....Prov. ....

CAP .....Via/Piazza .....N.....

Tel. ....

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 [ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio](https://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio) nella sezione Eccezioni: il piano cartaceo.

APPROVATO NELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO DIDATTICO/CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DEL .....

SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDE RAD).

FIRMA DEL REFERENTE DEL CORSO DI LAUREA .....

**NOTA BENE:** per gli studenti che chiedono il riconoscimento delle attività sportive certificate dalle autorità competenti (max 12 cfu) è previsto l'inserimento della attività didattica 507236 RICONOSCIMENTO CFU PER MERITI SPORTIVI. L'attività didattica sarà inserita a carriera dalla U.O.C. Carriere Studenti dopo l'avvenuta convalida da parte del competente organo deliberante.

**PRIMO ANNO 2023/2024 – 60 CFU**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Tipo insegnamento
<b>509665 - APPLIED ELECTROMAGNETISM</b>	<b>12</b>			<b>obbligatorio</b>
<i>Moduli di APPLIED ELECTROMAGNETISM</i>				
509666 - NUMERICAL METHODS IN ELECTROMAGNETISM	6	ING-IND/31	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
509667 - OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY	6	ING-IND/31	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
<b>509668 - ELECTRICAL SYSTEMS</b>	<b>12</b>			<b>obbligatorio</b>
<i>Moduli di ELECTRICAL SYSTEMS</i>				
509669 - ADVANCED ELECTRICAL MACHINES	6	ING-IND/32	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
509670 - ELECTRIC POWER SYSTEMS	6	ING-IND/33	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
<b>509671 - INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS</b>	<b>9</b>			<b>obbligatorio</b>
<i>Moduli di INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS</i>				
509672 - INDUSTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
509673 - INDUSTRIAL ELECTRICAL MEASUREMENTS	6	ING-INF/07	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
<b>509674 - POWER ELECTRONICS</b>	<b>6</b>	<b>ING-IND/32</b>	<b>Caratterizzante/ Ingegneria elettrica</b>	<b>obbligatorio</b>
<b>509675 - DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES</b>	<b>6</b>	<b>ING-IND/32</b>	<b>Caratterizzante/ Ingegneria elettrica</b>	<b>obbligatorio</b>
<b>509676 - ENERGY MANAGEMENT</b>	<b>9</b>			<b>obbligatorio</b>
<i>Moduli di ENERGY MANAGEMENT</i>				
508286 - PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS	6	ING-IND/32	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
509677 - MICROGRIDS	3	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
<b>Insegnamenti a libera scelta (6 CFU)*</b>				
509079 - ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504115 - IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
501062 - TERMOFISICA DELL'EDIFICIO	6	ING-IND/11	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504463 - ROBOT CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
507218 - ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL MEASUREMENTS	6	ING-INF/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510150 - MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS	6	ING-INF/07	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
502156 - ACCUMULO E CONVERSIONE DI ENERGIA	6	CHIM/07	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509712 - SCENARI ENERGETICI	6	GEO/02	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503297 - IMPIANTI EOLICI	3	ING-IND/03	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504126 - IMPIANTI IDROELETTRICI	3	ICAR/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503313 - TRAZIONE ELETTRICA	3	ING-IND/31	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente

509609 - MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS	3	ING-INF/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509631 - DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510151 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503356 - COMPLEMENTI DI ELETTRONICA	3	ING-INF/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510782 - OPTIMAL SYNTHESIS OF METAMATERIALS FOR 5G AND 6G TELECOMMUNICATIONS	3	ING-IND/31	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510783 - ELECTRICAL MACHINES FOR ADVANCED APPLICATIONS	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente

**\* INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA**

Gli insegnamenti sotto riportati o insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo ad eccezione di quelli previsti per i corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria e psicologica.

**SECONDO ANNO 2024/2025 – 60 CFU**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Tipo insegnamento
<b>509678 - INDUSTRIAL DRIVES</b>	<b>12</b>			<b>obbligatorio</b>
<i>Moduli di INDUSTRIAL DRIVES</i>				
504723 - ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS	6	ING-IND/32	Caratterizzante/ Ingegneria elettrica	obbligatorio
510803 - ADVANCED ELECTRICAL DRIVES	3	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
508303 - ENERGY EFFICIENCY IN COMPRESSED AIR SYSTEMS	3	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
<b>Un insegnamento tra:</b>				
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
502886 - SISTEMI DINAMICI: TEORIA E METODI NUMERICI	6	MAT/08	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	obbligatorio
<b>Un insegnamento tra:</b>				
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509679 - PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS	6	ING-IND/33	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509680 - ELECTRIC VEHICLES	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509681 - SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509079 - ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
504115 - IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
501062 - TERMOFISICA DELL'EDIFICIO	6	ING-IND/11	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative va	A scelta dello studente
<b>Un insegnamento tra:</b>				
509679 - PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS	6	ING-IND/33	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509680 - ELECTRIC VEHICLES	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509681 - SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
509079 - ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	Affine/integrativa Attività formative affini o integrative	A scelta dello studente
504115 - IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE	6	ING-IND/32	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente

			o integrative	
501062 - TERMOFISICA DELL'EDIFICIO	6	ING-IND/11	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
504463 - ROBOT CONTROL	6	ING-INF/04	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	ING-INF/04	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
507218 - ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL MEASUREMENTS	6	ING-INF/01	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
510150 - MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS	6	ING-INF/07	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
502156 - ACCUMULO E CONVERSIONE DI ENERGIA	6	CHIM/07	Affine/integrativa Attività formative affini	A scelta dello studente
			o integrative	
<b><i>Insegnamenti a libera scelta (6 CFU)*:</i></b>				
509679 - PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS	6	ING-IND/33	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509680 - ELECTRIC VEHICLES	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509681 - SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509079 - ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510188 - ECONOMICS OF DIGITAL MARKETS	6	SECS-P/06	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	SECS-P/06	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504115 - IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE	6	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509682 - HISTORY OF TECHNOLOGY	6	ING-IND/31	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
501062 - TERMOFISICA DELL'EDIFICIO	6	ING-IND/11	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504462 - PROCESS CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504463 - ROBOT CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510799 - ALGORITHMS AND SYSTEMS FOR ROBOTICS	6	ING-INF/05	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	ING-INF/04	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente

507218 - ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL MEASUREMENTS	6	ING-INF/01	A scelta dello studente A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510150 - MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS	6	ING-INF/07	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
502156 - ACCUMULO E CONVERSIONE DI ENERGIA	6	CHIM/07	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509712 - SCENARI ENERGETICI	6	GEO/02	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
508100 - AUTOMATED MECHANICAL SYSTEM DESIGN	6	ING-IND/13	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
511335 - ADVANCED POWER ELECTRONICS	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509683 - SAFETY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY	3	ING-IND/31	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503297 - IMPIANTI EOLICI	3	ING-IND/03	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
504126 - IMPIANTI IDROELETTRICI	3	ICAR/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503313 - TRAZIONE ELETTRICA	3	ING-IND/31	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509609 - MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS	3	ING-INF/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
509631 - DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
503356 - COMPLEMENTI DI ELETTRONICA	3	ING-INF/01	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente
510151 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT	3	ING-IND/32	A scelta dello studente/ A scelta dello studente	A scelta dello studente

**Insegnamenti (6 CFU) tra:**

507220 - PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES	3	ING-IND/35	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
500376 - PROGRESSO UMANO E SVILUPPO SOSTENIBILE	3	SECS-P/02	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
511335 - ADVANCED POWER ELECTRONICS	3	ING-IND/32	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
509683 - SAFETY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY	3	ING-IND/31	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
503297 - IMPIANTI EOLICI	3	ING-IND/03	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
504126 - IMPIANTI IDROELETTRICI	3	ICAR/01	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente

503313 - TRAZIONE ELETTRICA	3	ING-IND/31	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
509609 - MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS	3	ING-INF/01	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
509631 - DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES	3	ING-IND/32	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
503356 - COMPLEMENTI DI ELETTRONICA	3	ING-INF/01	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
510151 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT	3	ING-IND/32	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
509536 - ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS	3	NN	Atro/ Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	A scelta dello studente
503327 - MASTER THESIS	18	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale Per la Prova Finale	obbligatorio

**\* INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA**

Gli insegnamenti sotto riportati o insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo ad eccezione di quelli previsti per i corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria e psicologica.

[Catalogo insegnamenti](#)

**EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO (MAX 24 CFU)**

ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU	SETTORE	ANNO

Data.....

Firma dello studente.....