UNIVERSITÀ DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

DEPARTMENT OF INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

Corso di Laurea Magistrale in

Master's Degree in

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

PIANO DI STUDIO PER GLI ISCRITTI AL 1° ANNO – DM 270/'04 ANNO ACCADEMICO 2026/2027

STUDY PLAN FOR STUDENTS ENROLLED IN 1°YEAR – DM 270/04 ACADEMIC YEAR 2026/2027

La/Il sottoscritta/o / *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 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Master's Degreein INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

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

- **PERCORSO 01 - ENERGIE RINNOVABILI**
- **PERCORSO 02 - IMPIANTISTICO**
- **PERCORSO 03 - TERRITORIALE**
- **TRACK 04 - RESILIENCE TO CLIMATE CHANGE EFFECTS (REACH)**

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*

.....

PERCORSO 01 - ENERGIE RINNOVABILI

1° Anno - anno accademico 2026/2027 - 60 CFU

Attività formativa	CFU	Vecchio Settore	Nuovo Settore	TAF/Ambito	Tipo Insegnamento	Periodo
502985 - COMPLEMENTI DI MATEMATICA	6	MAT/08	MATH-05/A	Affine/Integrativa/Affine/Integrativa	Obbligatorio	Primo Semestre
503011 - FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE	9				Obbligatorio	Primo Semestre
Unità Didattiche di FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE						
511796 - ANALISI TERMOENERGETICA DEGLI EDIFICI	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
511794 - ACUSTICA	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
503010 - MACCHINE IDRAULICHE	*3*	*ING-IND/08*	*IIND-06/A*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
509638 - VALORIZZAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI RESIDUI DA TRATTAMENTO ACQUE E RIFIUTI	6	ICAR/03	CEAR-02/A	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Primo Semestre
511807 - MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA	12				Obbligatorio	Annualità
Unità Didattiche di MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA						
502473 - MECCANICA DEI FLUIDI	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
509095 - COMPLEMENTI DI IDRAULICA	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Secondo Semestre*
Un insegnamento tra:						
502470 - CONVERSIONE DELL'ENERGIA E FONTI RINNOVABILI	6	ING-IND/33	IIND-08/B	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Primo Semestre
504874 - MICROBIOLOGIA GENERALE	6	BIO/19	BIOS-15/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Primo Semestre
504058 - ELEMENTI DI IMPIANTI E MACCHINE ELETTRICHE	9				Obbligatorio	Secondo Semestre
Unità Didattiche di ELEMENTI DI IMPIANTI E MACCHINE ELETTRICHE						
502579 - ELEMENTI DI MACCHINE ELETTRICHE	*3*	*ING-IND/32*	*IIND-08/A*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Secondo Semestre*
504059 - ELEMENTI DI IMPIANTI ELETTRICI	*6*	*ING-IND/33*	*IIND-08/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Secondo Semestre*
508286 - PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS	6	ING-IND/32	IIND-08/A	Affine/Integrativa/Affine/Integrativa	Obbligatorio	Secondo Semestre
504219 - PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE	6	ICAR/02	CEAR-01/B	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre

PERCORSO 02 - IMPIANTISTICO

1° Anno - anno accademico 2026/2027 - 57 CFU

Attività formativa	CFU	Vecchio Settore	Nuovo Settore	TAF/Ambito	Tipo Insegnamento	Periodo
502985 - COMPLEMENTI DI MATEMATICA	6	MAT/08	MATH-05/A	Affine/Integrativa/	Obbligatorio	Primo Semestre
503011 - FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE	9				Obbligatorio	Primo Semestre
Unità Didattiche di FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE						
511796 - ANALISI TERMOENERGETICA DEGLI EDIFICI	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
511794 - ACUSTICA	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*

	503010 - MACCHINE IDRAULICHE	*3*	*ING-IND/08*	*IIND-06/A*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
509638 - VALORIZZAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI RESIDUI DA TRATTAMENTO ACQUE E RIFIUTI		6	ICAR/03	CEAR-02/A	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Primo Semestre
511807 - MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA		12				Obbligatorio	Annualità
Unità Didattiche di MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA							
	502473 - MECCANICA DEI FLUIDI	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
	509095 - COMPLEMENTI DI IDRAULICA	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Secondo Semestre*
504874 - MICROBIOLOGIA GENERALE		6	BIO/19	BIOS-15/A	Affine/Integrativa/Affine/Integrativa	Obbligatorio	Primo Semestre
510801 - HYDROLOGICAL MODELING AND CLIMATE CHANGE		6	ICAR/02	CEAR-01/B	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre
504219 - PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE		6	ICAR/02	CEAR-01/B	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre
SCELTA LIBERA IN OFFERTA DIDATTICA DI ATENEO		6					
502960 - FOTOGRAMMETRIA, LIDAR E GIS		6	ICAR/06	CEAR-04/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
510260 - ARCHITETTURA TECNICA		6	ICAR/10	CEAR-08/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
500156 - TECNICA URBANISTICA		6	ICAR/20	CEAR-12/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
512125 – MODELING WIND INTERACTIONS WITH THE ENVIRONMENT AND STRUCTURES		3	ING-IND/06	IIND-01/F	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Primo Semestre
509683 - SAFETY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY		3	ING-IND/31	IIET-01/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
509635 - TECNOLOGIE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE PER LE INFRASTRUTTURE IDRAULICHE		3	ICAR/02	CEAR-01/B	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre

PERCORSO 03 - TERRITORIALE

1° Anno - anno accademico 2026/2027 - 63 CFU

Attività formativa		CFU	Vecchio Settore	Nuovo Settore	TAF/Ambito	Tipo Insegnamento	Periodo
502985 - COMPLEMENTI DI MATEMATICA		6	MAT/08	MATH-05/A	Affine/Integrativa/Affine/Integrativa	Obbligatorio	Primo Semestre
503011 - FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE		9				Obbligatorio	Primo Semestre
Unità Didattiche di FISICA TECNICA AMBIENTALE E MACCHINE IDRAULICHE							
	511796 - ANALISI TERMOENERGETICA DEGLI EDIFICI	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
	511794 - ACUSTICA	*3*	*ING-IND/11*	*IIND-07/B*	*Affine/Integrativa/Affine/Integrativa*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
	503010 - MACCHINE IDRAULICHE	*3*	*ING-IND/08*	*IIND-06/A*	*Affine/Integrativa/*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*
510256 - CONTAMINATION AND REMEDIATION TECHNOLOGIES FOR SOILS AND GROUNDWATER		6	ICAR/03	CEAR-02/A	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Primo Semestre
508199 - LANDSLIDES HAZARD AND RISK		6	GEO/05	GEOS-03/B	Caratterizzante/Discipline delle interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali	Obbligatorio	Secondo Semestre
511807 - MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA		12				Obbligatorio	Annualità
Unità Didattiche di MECCANICA DEI FLUIDI E COMPLEMENTI DI IDRAULICA							
	502473 - MECCANICA DEI FLUIDI	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Primo Semestre*

509095 - COMPLEMENTI DI IDRAULICA	*6*	*ICAR/01*	*CEAR-01/A*	*Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Obbligatorio*	*Secondo Semestre*
504219 - PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE	6	ICAR/02	CEAR-01/B	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre
510801 - HYDROLOGICAL MODELING AND CLIMATE CHANGE	6	ICAR/02	CEAR-01/B	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre
502960 - FOTOGRAMMETRIA, LIDAR E GIS	6	ICAR/06	CEAR-04/A	Caratterizzante/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Obbligatorio	Secondo Semestre
SCELTA LIBERA IN OFFERTA DIDATTICA DI ATENEO	6					
510260 - ARCHITETTURA TECNICA	6	ICAR/10	CEAR-08/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
500156 - TECNICA URBANISTICA	6	ICAR/20	CEAR-12/A	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
510261 - CLIMATE DYNAMICS AND CHANGES	6	FIS/06	PHYS-05/B	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
509635 - TECNOLOGIE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE PER LE INFRASTRUTTURE IDRAULICHE	3	ICAR/02	CEAR-01/B	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Secondo Semestre
512128 – CLIMATE CHANGE IN THE MEDITERRANEAN: EVIDENCE, UNCERTAINTIES AND IMPACTS	3	FIS/06	PHYS-05/B	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Primo Semestre
512125 – MODELING WIND INTERACTIONS WITH THE ENVIRONMENT AND STRUCTURES	3	ING-IND/06	IIND-01/F	A scelta dello studente/A scelta dello studente	A scelta	Primo Semestre

TRACK 04 - RESILIENCE TO CLIMATE CHANGE EFFECTS (REACH)

1° Year - academic year 2026/2027 - 60 CFU

Attività formativa *Courses*	**CFU** *cfu*	**Vecchio Settore** *Old Disciplinary Sector*	**Nuovo Settore** *New Disciplinary Sector*	**TAF/Ambito** *TAF/Teaching Field*	**Tipo Insegnamento** *Course Type*	**Periodo** *Period*
508196 - CONTINUUM MECHANICS	6	ICAR/01	CEAR-01/A	Distinctive/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Mandatory	First Semester
510256 - CONTAMINATION AND REMEDIATION TECHNOLOGIES FOR SOILS AND GROUNDWATER	6	ICAR/03	CEAR-02/A	Distinctive/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Mandatory	First Semester
510811 - HYDROLOGICAL MODELING AND HYDRAULIC INFRASTRUCTURES	12				Mandatory	All Yeas
Teaching Unit of HYDROLOGICAL MODELING AND HYDRAULIC INFRASTRUCTURES					*Mandatory*	
509634 - RELIABLE DESIGN AND MANAGEMENT OF URBAN HYDRAULIC INFRASTRUCTURES	*6*	*ICAR/02*	*CEAR-01/B*	*Distinctive/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Mandatory*	*First Semester*
510801 - HYDROLOGIC MODELING AND CLIMATE CHANGE	*6*	*ICAR/02*	*CEAR-01/B*	*Distinctive/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio*	*Mandatory*	*Second Semester*
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	MAT/08	MATH-05/A	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Mandatory	First Semester
505018 - SATELLITE DATA ANALYSIS	6	ING-INF/03	IINF-03/A	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Mandatory	First Semester
510261 - CLIMATE DYNAMICS AND CHANGES	6	FIS/06	PHYS-05/B	Distinctive/Discipline per l'Ingegneria per l'ambiente e territorio	Mandatory	Second Semester
511826 - GROUNDWATER RESOURCES	6	GEO/05	GEOS-03/B	Distinctive/Discipline delle interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali	Mandatory	Second Semester
509992 - SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN AGRICULTURE	6	AGR/08	AGRI-04/A	Related/Supplementary/Affine/Integrativa	Mandatory	Second Semester
FREE CHOICE FROM THE UNIVERSITY COURSE OFFER	6					

508199 - LANDSLIDES HAZARD AND RISK	6	GEO/05	GEOS-03/B	Optional/A scelta dello studente	Elective	Second Semester
508286 - PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS	6	ING-IND/32	IIND-08/A	Optional/A scelta dello studente	Elective	Second Semester
508201 - COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS	6	ICAR/01	CEAR-01/A	Optional/A scelta dello studente	Elective	Second Semester
511334 - THERMAL MANAGEMENT FOR INDUSTRIAL AND SPACE APPLICATIONS	6	ING-IND/10	IIND-07/A	Optional/A scelta dello studente	Elective	Second Semester
512126 – BASIC PRINCIPLES OF HYDRAULICS	6	ICAR/02	CEAR-01/B	Optional/A scelta dello studente	Elective	First Semester
510000 - GEOMATICS FOR PRECISION AGRICULTURE	3	ICAR/06	CEAR-04/A	Optional/A scelta dello studente	Elective	First Semester
512128 – CLIMATE CHANGE IN THE MEDITERRANEAN: EVIDENCE, UNCERTAINTIES AND IMPACTS	3	FIS/06	PHYS-05/B	Optional/A scelta dello studente	Elective	First Semester

Elenco degli insegnamenti anticipabili

Anno di corso	Codice insegnamento	Denominazione insegnamento	CFU	Vecchio Settore	Nuovo Settore
secondo	508069	FLUVIAL HYDRAULICS	6	ICAR/01	CEAR-01/A
secondo	510261	CLIMATE DYNAMICS AND CHANGES	6	FIS/06	PHYS-05/B
secondo	510812	TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LA SOSTENIBILITÀ DEL NEXUS ACQUA-ENERGIA E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE	6	ICAR/03	CEAR-02/A
secondo	508749	IMPIANTI IDROELETTRICI E EOLICI	6	ICAR/01 ING-IND/03	CEAR-01/A IIND-01/C
secondo	504115	IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE	6	ING-IND/32	IIND-08/A
secondo	503299	RECUPERO ENERGETICO DAI RIFIUTI	3	ICAR/03	CEAR-02/A
secondo	503295	PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E POTABILIZZAZIONE	6	ICAR/03	CEAR-02/A
secondo	503296	TRATTAMENTI AVANZATI DELLE ACQUE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI RIFIUTO	9	ICAR/03	CEAR-02/A
secondo	503254	GUSCI E SERBATOI	6	ICAR/09	CEAR-07/A
secondo	510262	CLIMATE CHANGE IMPACTS ON WATER ECOSYSTEMS	6	BIO/07	BIOS-05/A
secondo	511764	HYDRAULIC MEASUREMENTS	3	ICAR/02	CEAR-01/B
secondo	504126	IMPIANTI IDROELETTRICI	3	ICAR/01	CEAR-01/A
secondo	510802	FLUVIAL PROTECTION WORKS	6	ICAR/01	CEAR-01/A
secondo	510258	FLOOD PROPAGATION AND DESIGN OF HYDRAULIC STRUCTURES FOR ENVIRONMENT PROTECTION	12	ICAR/02	CEAR-01/B
secondo	511764	HYDRAULIC MEASUREMENTS	3	ICAR/02	CEAR-01/B
secondo	510263	FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD PROPAGATION	12	ICAR/01 ICAR/02	CEAR-01/A CEAR-01/B
secondo	505020	ENVIRONMENTAL PLANNING AND ASSESSMENT	6	ICAR/20	CEAR-12/A

EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO (MAX 24 CFU)

POSSIBLE EXTRA EXAMS (MAX 24 CFU)

ATTIVITÀ FORMATIVA *Courses*	**CFU** *Cfu*	**SETTORE** *Sector*	**YEAR** *Year*

Catalogo degli insegnamenti

Courses Catalogue

Data / *Date*..... Firma dello studente / *Student's signature* .....