



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria elettrica (<i>IdSua:1583347</i>)
Nome del corso in inglese	Electrical engineering
Classe	LM-28 - Ingegneria elettrica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://mpei.unipv.eu/
Tasse	https://web-en.unipv.it/info-for/fees-and-fundings/ Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MALCOVATI Piero
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	CHIMICA SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGLANI	Norma		PA		1

2.	BOVO	Cristian	PA	1
3.	DI BARBA	Paolo	PO	1
4.	FROSINI	Lucia	PA	1
5.	LEUZZI	Riccardo	RD	1
6.	MALCOVATI	Piero	PO	1

Rappresentanti Studenti	Buzzi Roberto Dell'Amico Elisa Galati Matteo
Gruppo di gestione AQ	Norma Anglani Lorenzo Dell'Olivo Paolo Di Barba Piero Malcovati di Ingegneria Presidente Facoltà Cristina Salvadelli
Tutor	Marco VENERONI Simona FORNARO Fulvio BISI Raffaella GUGLIELMANN



Il Corso di Studio in breve

20/05/2021

Il corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di una conoscenza approfondita degli aspetti teorici e pratici delle discipline ingegneristiche caratterizzanti la classe, capaci di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere, all'occorrenza in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici non solo dell'ingegneria elettrica, ma, più in generale dell'ingegneria industriale.

Considerato il contesto globalizzato, in cui opera la grande maggioranza delle aziende nel campo dell'ingegneria elettrica, gli insegnamenti sono interamente tenuti in lingua inglese, per consentire agli studenti di migliorare le loro abilità ad operare e apprendere in un contesto internazionale, oltre ad aumentare l'attrattiva del corso di laurea magistrale per la partecipazione e la frequenza di studenti stranieri.

Il percorso formativo del corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering è caratterizzato da una serie di insegnamenti obbligatori nei settori caratterizzanti e da alcuni insegnamenti obbligatori nei settori tipici dell'ingegneria industriale e della matematica. Lo studente può poi completare il proprio percorso scegliendo tra i settori affini/integrativi di area economica, idraulico/ambientale, chimica o dell'informazione quelli che ritiene più utili per rafforzare la propria preparazione nei campi di maggior interesse per l'ingegneria elettrica tra i quali quello dei sistemi elettrici, delle energie rinnovabili, della mobilità elettrica, dell'energetica.

Nello sviluppo degli aspetti ingegneristici trattati, particolare importanza è data al consolidamento degli inquadramenti teorici e delle metodologie, in modo che la preparazione fornita non sia soggetta a rapida obsolescenza e consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi fornendo gli strumenti per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti.

Il percorso formativo permette allo studente di acquisire una personale esperienza nell'uso di strumenti di indagine sperimentale, di ambienti di calcolo professionali per la simulazione numerica dei fenomeni studiati, delle tecniche per la progettazione nell'ambito dei sistemi elettrici (impianti e sistemi di automazione) e delle applicazioni legate più in generale

alla conversione energetica.

L'attività di tesi, svolta presso un laboratorio di ricerca universitario o industriale, rappresenta il completamento naturale del processo di formazione.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

15/01/2021

La Facoltà di Ingegneria ha provveduto, come richiesto dalla normativa, alla 'consultazione delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni' (art. 11 c. 7a D.M. 270/04). Tale consultazione è avvenuta attraverso una riunione, convocata dal Presidente della Facoltà e tenutasi il 09/11/2020, con la partecipazione di Assolombarda e dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia. Durante tale riunione la proposta ha ricevuto un giudizio pienamente positivo da parte dei rappresentati delle associazioni coinvolte come si evince dal verbale allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro Parti Sociali



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

31/05/2022

Il 6 maggio 2022 si è tenuto presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università un incontro (v. verbale allegato) tra la Facoltà e i rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia, di Assolombarda, della Camera di Commercio di Pavia e dell'Associazione Nazionale dei Costruttori Edili Lombardi (ANCE Pavia). L'offerta formativa dei vari Corsi di Studio è stata illustrata dai Presidenti dei Consigli Didattici, mentre alcuni neolaureati hanno presentato i rispettivi lavori di tesi di laurea magistrale, su tematiche di interesse industriale o legate al territorio. I rappresentanti delle associazioni hanno esposto alcune problematiche e le aspettative delle rispettive categorie. Si è riscontrata una sostanziale sintonia di vedute, è stata confermata la validità degli obiettivi formativi e dell'offerta didattica del Corso di Studio e si è sottolineata la crescente sinergia tra Università e realtà produttiva.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro 6 maggio 2022



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Elettrico

funzione in un contesto di lavoro:

L'attività formativa, nella quale verrà data particolare importanza agli aspetti di tipo metodologico, sarà strutturata in modo da fornire le competenze ingegneristiche necessarie per l'esercizio di attività ad elevata qualificazione, nella libera professione, nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche.

competenze associate alla funzione:

Si identificano i seguenti ambiti professionali per cui gli ingegneri elettrici sono preparati all'uscita dal percorso universitario:

- progettazione degli impianti elettrici;
- progettazione e realizzazione di sistemi per l'automazione delle reti elettriche;
- progettazione di dispositivi elettrici e magnetici mediante metodologie avanzate per l'analisi e la sintesi dei campi;
- progetto, sviluppo e regolazione di convertitori, macchine ed azionamenti elettrici per applicazioni in ambito industriale, civile e terziario e, in particolare, nel settore dell'automazione e della robotica;
- studio, sviluppo e caratterizzazione di materiali conduttori, dielettrici e magnetici per applicazioni industriali;
- misure elettriche industriali, acquisizione e elaborazione di dati di misura;
- gestione dell'energia e progettazione di impianti energetici in ambito industriale, civile e nel terziario;
- valutazione delle problematiche di compatibilità elettromagnetica in ambito industriale.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali prevedibili a seguito di alcune esperienze preliminari sono:

- pianificazione e gestione dei sistemi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
- analisi strutturale del mercato dell'energia elettrica e dei servizi di supporto;
- integrazione di azionamenti elettrici in sistemi complessi.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale - (2.2.1.3.0)
2. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

06/04/2021

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale in Electrical Engineering lo studente deve essere in possesso della laurea (ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M.509/1999 e successive modificazioni e integrazioni) o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto dagli organi competenti dell'Università. Per l'ammissione si richiede inoltre il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione iniziale dello studente. L'accesso alla laurea magistrale in Electrical Engineering presuppone una solida conoscenza nelle discipline ingegneristiche, con una buona preparazione nelle materie di base (minimo 36 CFU nei SSD MAT/01; MAT/02; MAT/03; MAT/04; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09; FIS/01; FIS/02;

FIS/03, CHIM/03; CHIM/07; ING-INF/05) e nelle materie specifiche dell'ambito dell'ingegneria industriale (minimo 45 CFU nei SSD ING-IND/31; ING-IND/32; ING-IND/33; ING-INF/07; ING-IND/12; ING-INF/01; ING-INF/05; ING-INF/04; ING-IND/13; ING-IND/08; ING-IND/09; ING-IND/10). Tali competenze sono precisate dal Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale in termini di requisiti curriculari, attraverso la definizione del numero minimo di crediti formativi universitari (CFU) che il candidato deve aver acquisito nella sua carriera pregressa, riferiti alle diverse attività formative previste dalla attuale normativa e a singoli settori scientifico-disciplinari e/o a gruppi di settori scientifico-disciplinari, e riconosciuti idonei dal Consiglio Didattico. Per accedere alla laurea magistrale lo studente deve altresì saper utilizzare fluentemente la lingua inglese, in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari; il livello di conoscenza richiesto sarà esplicitato nel Regolamento didattico del corso di laurea magistrale e farà riferimento ai livelli di competenza indicati nel Common European Framework redatto dal Consiglio d'Europa. L'ammissione al corso di laurea magistrale è inoltre subordinata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato, con criteri e modalità fissati nel Regolamento Didattico.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

23/05/2022

A) Requisiti

I requisiti per l'ammissione al corso di laurea magistrale riguardano, come specificato nei paragrafi successivi, i seguenti tre aspetti:

- a) titolo di studio posseduto;
- b) competenze disciplinari acquisite nella carriera pregressa (requisiti curriculari);
- c) preparazione personale.

Gli studenti che chiedono il passaggio o il trasferimento al corso di laurea magistrale, provenendo da altri Corsi di Laurea magistrale dell'Ateneo o di altre sedi universitarie, sono soggetti, per quanto riguarda il possesso dei requisiti per l'ammissione, alle stesse regole applicabili agli studenti che si immatricolano.

B) Titolo di studio

Per l'ammissione al corso di laurea magistrale è richiesto il possesso di una laurea triennale (ex D.M. 509/99 o ex D.M. 270/04) o di un diploma universitario di durata triennale o di una laurea quinquennale (ordinamento previgente il D.M. 509/99) ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi della legislazione vigente.

C) Competenze disciplinari acquisite nella carriera pregressa

Nella carriera pregressa (corsi di Laurea, Master universitari o attraverso l'iscrizione a singoli insegnamenti universitari) lo studente deve aver acquisito un numero minimo di 81 CFU di cui almeno 36 CFU nelle attività formative di base (MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, FIS/01, FIS/02, FIS/03, CHIM/03, CHIM/07, ING-INF/05) e almeno 45 CFU nelle attività formative caratterizzanti (tra ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 CFU tra ING-INF/07, ING-IND/12, ING-INF/01, ING-INF/05, ING-INF/04, ING-IND/13, ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10 di cui 18 tra ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33). Il soddisfacimento di questi requisiti può essere autocertificato.

Per i laureati provenienti da Università straniere, per i laureati quinquennali (ordinamento previgente il D.M. 509/99) o per chiunque presenti, al fine del riconoscimento dei requisiti curriculari, attività formative che non siano chiaramente identificate attraverso il SSD di afferenza e/o il numero di CFU, la conformità della carriera universitaria pregressa ai requisiti curriculari richiesti è valutata dalla Commissione nominata dal Consiglio Didattico.

Per consentire l'accesso anche a laureati con elevata preparazione e/o con forte motivazione, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti curriculari richiesti, la Commissione nominata dal Consiglio Didattico, tenuto conto delle capacità dimostrate dal candidato nella carriera pregressa (come risultanti dalla documentazione allegata alla richiesta di immatricolazione) e valutate, eventualmente anche mediante colloquio, le sue motivazioni può deliberare, in deroga, il possesso dei requisiti curriculari sufficienti per l'ammissione al corso di laurea magistrale, fatte salve le verifiche circa l'adeguatezza della preparazione personale di cui alla successiva sezione 'Adeguatezza della

preparazione personale'. In questo caso, la Commissione predisponde una relazione nella quale sono evidenziate le eventuali carenze rilevate e sono indicati eventuali vincoli cui lo studente dovrà attenersi nella formulazione del proprio piano di studio, compresi eventuali insegnamenti non indicati nei piani di studio standard, nella misura massima di 12 CFU, nel rispetto, comunque, del vigente Ordinamento Didattico e del totale dei CFU necessari per il conseguimento del titolo (120 CFU).

Qualora, invece, le difformità rispetto ai requisiti curriculari richiesti non siano ritenute compatibili con il percorso formativo del corso di laurea magistrale, la Commissione indica gli esami che il candidato deve superare, previa iscrizione ai singoli insegnamenti, per potersi immatricolare al corso di laurea magistrale.

Tutti i candidati all'immatricolazione che ricadono nelle fattispecie di cui ai precedenti paragrafi devono chiedere al Consiglio Didattico, che all'uopo si avvale della Commissione sopraindicata, la valutazione delle competenze disciplinari acquisite nella carriera pregressa, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale. La richiesta può essere presentata in qualsiasi momento anche dagli studenti non ancora laureati che, all'atto della richiesta di valutazione, abbiano un piano di studio triennale approvato. La valutazione dei requisiti curriculari tiene conto anche degli esami non ancora sostenuti, ma contemplati dall'ultimo piano di studio approvato. Un'eventuale successiva modifica del piano di studio comporta la necessità di un'ulteriore valutazione.

D) Adeguatezza della preparazione personale

La preparazione personale richiesta per l'ammissione al corso di laurea magistrale e riportata alla precedente sezione 'Requisiti' è ritenuta adeguata se il candidato possiede:

- a) Una conoscenza della lingua inglese almeno corrispondente al livello B1 del CEF (Common European Framework).
- b) Una solida conoscenza nelle discipline di base e una buona preparazione teorica e applicativa nelle discipline ingegneristiche caratterizzanti.

La conoscenza della lingua inglese al livello B1 può essere dimostrata all'atto dell'immatricolazione attraverso la presentazione di idonea certificazione tra quelle elencate nell'art. 19 del Regolamento Didattico o con certificazione di livello superiore. In mancanza di certificazione, la conoscenza della lingua è verificata attraverso apposita prova, che si tiene indicativamente nel mese di settembre, a cura della Facoltà. Sono esentati dal dover presentare una delle certificazioni sopra indicate o dal dover sostenere la prova di conoscenza della lingua inglese coloro che documentino di avere già superato un test di inglese di livello B1 per l'accesso a Corsi di Studio universitario o di avere superato nell'ambito della carriera universitaria pregressa un esame di accertamento della conoscenza della lingua inglese a cui sia stata fatta corrispondere l'acquisizione di almeno 3 CFU. La documentazione non è richiesta a chi abbia superato un test di accertamento di conoscenza della lingua inglese, ai fini dell'immatricolazione ai corsi di laurea della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia o abbia annullato gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per l'inglese nell'ambito di un corso di laurea della stessa Facoltà. Gli studenti provenienti da Università straniera possono certificare la conoscenza della lingua inglese mediante la produzione di certificazioni relative ad esami di lingua o ad esami di insegnamenti tenuti in lingua inglese precedentemente sostenuti. Agli studenti, aventi la cittadinanza in Paesi in cui l'inglese sia una delle lingue ufficiali e/o che abbiano conseguito la laurea presso un'istituzione in cui gli insegnamenti siano impartiti in inglese, non è richiesta alcuna certificazione; gli interessati devono, comunque, presentare idonea documentazione.

La solida conoscenza delle discipline di base e una buona preparazione teorica e applicativa nelle discipline ingegneristiche caratterizzanti è verificata attraverso apposita prova che si svolge in due sessioni di cui la prima nel mese di settembre/ottobre e la seconda nel mese di gennaio/febbraio. Possono partecipare alla prova di verifica della preparazione personale anche gli studenti non ancora laureati purché, al momento della prova, abbiano già acquisito almeno 150 CFU. Le modalità e gli argomenti della prova sono pubblicati sul sito web della Facoltà (<http://webing.unipv.eu/immatricolazione/requisiti-di-ammissione/requisiti-lauree-magistrali/prova-di-valutazione/>).

La preparazione è considerata adeguata, esonerando quindi il candidato dalla verifica di cui al paragrafo precedente, se il voto di laurea è maggiore o uguale a 90/110. Per lo studente non ancora laureato, che si iscriva sotto condizione (vedi successiva sezione 'Immatricolazione sotto condizione'), la preparazione è considerata adeguata d'ufficio e non richiede una specifica verifica se, al momento dell'immatricolazione sotto condizione, la media dei voti (calcolata su almeno 150 CFU e pesata con i CFU) risulta maggiore o uguale a 23,5/30. Nel caso in cui, successivamente all'immatricolazione sotto condizione con media dei voti maggiore o uguale a 23,5/30, il candidato riporti un voto di laurea inferiore a 90/110, la preparazione personale è comunque ritenuta adeguata d'ufficio.

Nel caso di laurea conseguita in un'Università straniera, la verifica dell'adeguatezza della votazione è effettuata, caso per caso, attraverso un'istruttoria condotta dalla Commissione nominata dal Consiglio Didattico sulla base delle opportune equivalenze tra il voto conseguito all'estero e quello ascrivibile alle lauree italiane. La richiesta di tale verifica può essere presentata al Consiglio Didattico in qualsiasi momento.

E) Immatricolazione sotto condizione

Agli studenti in possesso dei requisiti curriculari e con preparazione personale adeguata ai sensi della precedente sezione 'Adeguatezza della preparazione personale', ma che non siano laureati entro la normale scadenza fissata per l'immatricolazione è consentita un'immatricolazione sotto condizione da richiedere entro il termine stabilito dagli Organi di Ateneo.

L'immatricolazione sotto condizione dà diritto a frequentare gli insegnamenti del 1° semestre, ma non a sostenere esami di profitto fino a quando l'immatricolazione non diventi effettiva una volta conseguita la laurea. Qualora lo studente non si laurei entro il termine stabilito dagli Organi di Ateneo, decade a tutti gli effetti dall'iscrizione alla Laurea magistrale ed ottiene d'ufficio la restituzione di quanto versato a titolo di contribuzione per l'immatricolazione, al netto del pagamento della marca da bollo.

Lo studente, anche se non immatricolato sotto condizione, avendo soddisfatto tutti i requisiti, può immatricolarsi entro il termine stabilito dagli Organi di Ateneo pagando una mora.

Link : <http://>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

06/04/2021

Il Corso di Laurea magistrale in Electrical Engineering è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di un'approfondita conoscenza degli aspetti teorici e pratici delle discipline caratterizzanti l'ingegneria elettrica, che siano quindi in grado di identificare, interpretare, formulare e risolvere anche in modo innovativo e con un approccio interdisciplinare i problemi, comunque complessi, tipici di questo settore industriale. Considerato il contesto globalizzato, in cui opera la grande maggioranza delle aziende nel campo dell'ingegneria elettrica, gli insegnamenti sono interamente tenuti in lingua inglese, per consentire agli studenti di migliorare le loro abilità ad operare e apprendere in un contesto internazionale, oltre ad aumentare l'attrattività del corso di laurea magistrale per la partecipazione e la frequenza di studenti stranieri.

Il percorso formativo del corso di laurea magistrale in Electrical Engineering è caratterizzato da una serie di insegnamenti obbligatori nei settori caratterizzanti (ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07) e da alcuni insegnamenti obbligatori nei settori tipici dell'ingegneria industriale (ING-IND/03, ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/11, ING-IND/13, ING-IND/32) e della matematica (MAT/07, MAT/08). Lo studente può poi completare il proprio percorso scegliendo tra i settori affini/integrativi di area economica (ING-IND/35, SECS-P/06), idraulico/ambientale (ICAR/01, ICAR/03), chimica (CHIM/07) o dell'informazione (ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/07) quelli che ritiene più utili per rafforzare la propria preparazione nei campi di maggior interesse per l'ingegneria elettrica tra i quali quello dei sistemi elettrici, delle energie rinnovabili, della mobilità elettrica, dell'energetica.

Nello sviluppo degli aspetti ingegneristici trattati, particolare importanza è data al consolidamento degli inquadramenti teorici e delle metodologie, in modo che la preparazione fornita non sia soggetta a rapida obsolescenza e consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi, fornendo gli strumenti per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti.

Il percorso formativo permette allo studente di acquisire una personale esperienza nell'uso di strumenti di indagine sperimentale, di ambienti di calcolo professionali per la simulazione numerica dei fenomeni studiati, delle tecniche per la progettazione nell'ambito dei sistemi elettrici (impianti e sistemi di automazione) e delle applicazioni legate più in generale alla conversione energetica.

Il corso di laurea magistrale mira inoltre a fornire le conoscenze su cui basare eventuali successivi approfondimenti nell'ambito dei corsi di studio successivi (Master di Secondo Livello e Dottorato di Ricerca).

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>I laureati in Electrical Engineering acquisiscono conoscenze approfondite nel campo dell'elettrotecnica industriale, la compatibilità elettromagnetica, l'elettronica di potenza, i microsistemi, le costruzioni elettromeccaniche, gli azionamenti elettrici industriali, le fonti energetiche rinnovabili, la pianificazione delle trasformazioni energetiche, i sistemi fotovoltaici, l'accumulo e la conversione dell'energia, la termofisica dell'edificio, la robotica e l'automazione industriale. Vengono anche approfonditi alcuni aspetti specialistici dell'economia aziendale e dell'analisi numerica applicata all'ingegneria. Per tutti questi insegnamenti costituiscono requisiti necessari le conoscenze consolidate nei corsi di base dell'Ingegneria Industriale, a partire dalle quali lo studente può definitivamente estendere e consolidare le abilità di comprensione e sintesi nell'ambito lavorativo.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Per applicare in modo appropriato l'ampio bagaglio di conoscenze tecnico-scientifiche sviluppate, si cerca di privilegiare, a fianco delle tradizionali esemplificazioni numeriche, lo sviluppo di tesine e progetti che consentano l'ideazione di soluzioni adeguate, sotto la supervisione del docente. In questo modo, anche a fronte di problemi poco noti o definiti in modo incompleto, in un contesto tecnico e normativo in continua evoluzione, ci si attende di favorire la capacità di elaborare soluzioni di tipo innovativo, sviluppando in modo creativo ed originale le competenze acquisite.</p>	

Area comune Ingegneria Elettrica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Electrical Engineering devono acquisire conoscenze più approfondite in molte materie che caratterizzano l'ampio spettro delle attività che i laureati potranno essere chiamati a svolgere nel corso della loro vita professionale. Per questo motivo, oltre alle competenze specifiche nei settori tradizionali dell'ingegneria elettrica (sistemi elettrici ed energetica), sono previsti approfondimenti anche nei settori di area economica, idraulico/ambientale, chimica o dell'informazione.

Per tutti questi corsi si assumono come requisiti necessari le conoscenze consolidate nei corsi di base dell'Ingegneria Industriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di applicare in modo appropriato un ampio bagaglio di conoscenze tecnico-scientifiche sviluppate in settori differenti da quelli tipici dell'ingegneria elettrica. Per questo motivo si intende sviluppare nei laureati la capacità di affrontare il problema, di tipo progettuale o di ricerca, secondo un approccio sistemico e multi-disciplinare.

La maggioranza degli insegnamenti dell'area comune prevede esemplificazioni pratiche ed esercizi numerici che, quando possibile, si traducono un attività di elaborazione personale e nello studio di casi e problemi pratici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLIED ELECTROMAGNETISM [url](#)

DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES [url](#)

ELECTRICAL SYSTEMS [url](#)

ENERGY MANAGEMENT [url](#)

ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE [url](#)

INDUSTRIAL CONTROL [url](#)

INDUSTRIAL DRIVES [url](#)

INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS [url](#)

PROCESS CONTROL [url](#)

ROBOT CONTROL [url](#)

ROBOTICS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati devono avere la capacità di individuare gli aspetti più rilevanti e critici relativamente a temi e progetti collocati almeno in prevalenza nei campi dell'ingegneria elettrica, delle tecnologie relative, con particolare riferimento al mondo industriale e di conseguenza al più vasto settore produttivo a livello nazionale e internazionale. Su questa base devono essere in grado di evidenziare i dati ritenuti utili e critici e in mancanza di essi a svolgere adeguate ricerche per esprimere valutazioni motivate tecnicamente. Altri elementi di giudizio autonomo devono essere forniti a un laureato magistrale in Electrical Engineering dalla consapevolezza dell'ampio versante normativo su cui si fondano molte scelte tecniche e progettuali. Nei programmi di alcuni specifici insegnamenti che caratterizzano il corso di laurea i riferimenti normativi essenziali saranno evidenziati, unitamente a indicazioni bibliografiche che consentano ulteriori approfondimenti e aggiornamenti.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. A questo scopo devono possedere e saper impiegare gli strumenti linguistici dell'inglese. La proprietà di linguaggio e il</p>	

corretto utilizzo della terminologia tecnica sono elementi che saranno considerati nella valutazione di tutti gli elaborati che a diverso titolo vengano richiesti agli studenti, dalle prove scritte dei singoli insegnamenti, alle relazioni di laboratorio, alle relazioni sulle attività di tesi. Gli studenti devono inoltre conoscere e saper utilizzare i più diffusi strumenti informatici di trasmissione, comunicazione e presentazione, il cui apprendimento è già stato definito fra i requisiti per il conseguimento di altre abilità; sia nella relazione su temi assegnati nei singoli corsi, sia per la prova finale relativa alla presentazione dei risultati della tesi di laurea si richiede allo studente la preparazione di una presentazione adeguata da svolgersi pubblicamente.

Capacità di apprendimento

I laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento che li mettono in grado di affrontare problemi o temi diversi o aggiornati rispetto alle conoscenze acquisite nel corso di studi. Questo consentirà di aggiornare e consolidare la loro conoscenza durante l'intera vita lavorativa. Nello specifico saranno in grado di intraprendere con autonomia ed efficacia eventuali studi successivi, più approfonditi, anche in ambiti disciplinari diversi, nonché di inquadrare e risolvere problemi tecnici in ambito industriale, anche se non specifici del loro settore di riferimento. Strumenti di verifica intermedi possono essere previsti nell'ambito di alcuni corsi non di base, attraverso l'assegnazione ai fini della valutazione, di brevi temi da documentare e sviluppare. Una verifica più specifica sarà svolta infine valutando il livello di autonomia e originalità con cui viene condotto il lavoro conclusivo di tesi.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

31/05/2022

In coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale, le attività affini e integrative, a cui è riservato un intervallo di 18-42 CFU, consentono agli studenti di completare la loro preparazione approfondendo ulteriormente le tematiche già affrontate nell'ambito delle attività di base e caratterizzanti relative agli aspetti più prettamente legati al campo dell'ingegneria elettrica.

I contenuti degli insegnamenti compresi nelle attività affini e integrative spaziano dai metodi matematici numerici per l'ingegneria all'economia, dai veicoli elettrici al mercato dell'energia e dalle smart grids alla termofisica dell'edificio, per un approfondimento di impronta orientata alle applicazioni.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

13/11/2020

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale in Electrical Engineering consiste nella discussione in seduta pubblica, di fronte ad apposita Commissione di una tesi sviluppata in modo originale dal candidato, sotto la guida di un docente con funzione di Relatore, ed esposta in modo compiuto in un apposito elaborato.

La tesi riguarderà un lavoro teorico, sperimentale o progettuale su un argomento, attinente agli obiettivi formativi del Corso di studio, che richieda un'elaborazione autonoma da parte del candidato e che contenga un contributo critico e/o innovativo. L'impegno richiesto da tale lavoro sarà proporzionato al numero di CFU attribuiti dal piano degli studi alla tesi e all'esame finale.

L'elaborato potrà essere redatto in lingua inglese o italiana e la discussione si potrà svolgere in tali lingue, secondo modalità fissate dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

La discussione sarà volta a valutare la qualità e l'originalità del lavoro svolto e il contributo fornito dal candidato, la sua preparazione generale, la padronanza della materia e la capacità di esporre e di discutere le premesse scientifiche e i risultati del proprio lavoro. La Commissione valuterà il lavoro di tesi tenendo conto di diversi aspetti, quali: contenuto ingegneristico, contributo individuale, qualità dell'elaborato e della presentazione, capacità di esposizione e di discussione, giudizio del Relatore.

Il voto di laurea magistrale (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnato dalla Commissione tenendo conto, oltre che degli esiti della discussione, dell'intero percorso di studi dello studente.

Il Regolamento didattico del corso di laurea magistrale fissa le modalità di svolgimento della prova finale e di formazione della Commissione, e i criteri di valutazione.



23/05/2022

La Laurea magistrale è conferita a seguito della prova finale, che verifica il raggiungimento degli obiettivi formativi qualificanti il corso di laurea magistrale.

La prova finale, a cui sono attribuiti 18 CFU, consiste nella discussione in seduta pubblica, di fronte ad apposita Commissione di laurea magistrale, di una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un docente con funzione di relatore. La discussione mira a valutare la qualità del lavoro, la preparazione generale del candidato, la padronanza della materia e la capacità di esporre e di discutere un tema di carattere tecnico, professionale e/o scientifico con rigore, chiarezza e proprietà di linguaggio.

La tesi di laurea consiste in un lavoro teorico, sperimentale o progettuale, di durata proporzionata al numero dei crediti attribuiti in base al piano di studio (18 CFU implicano 450 ore di impegno complessivo), con caratteri di completezza, che contenga un contributo critico e/o creativo e richieda un'elaborazione autonoma e documentata da parte del candidato. La tesi di laurea deve sviluppare tematiche specificamente attinenti agli obiettivi formativi del corso di studio e rappresentare uno stadio avanzato e originale di ricerca o un progetto significativo per complessità.

La tesi di laurea viene svolta sotto la guida di un Relatore, che può essere un docente dell'Università di Pavia o il titolare di un'attività didattica impartita nell'ambito della Facoltà di Ingegneria. Il ruolo di Relatore prescinde dal settore scientifico disciplinare del docente che lo ricopre, purché l'argomento di tesi rientri nelle sue competenze e nei suoi interessi scientifici. Il Relatore:

- assiste il laureando come proprio compito didattico istituzionale, indirizzandolo e stimolandolo nella scelta e nella definizione dei contenuti del lavoro;
- si impegna affinché il laureando possa concludere in tempi ragionevoli l'iter universitario;
- tiene sotto controllo la coerenza dello svolgimento della tesi, al fine di ottenere logica e organicità di risultato e verifica la congruità della redazione della relazione e degli elaborati finali;
- presenta il laureando alla Commissione di laurea magistrale, descrivendo la durata e l'intensità dell'impegno mostrato e ne integra se necessario, con il consenso del Presidente della Commissione, l'esposizione.

Il laureando sceglie il proprio Relatore fra i soggetti indicati al precedente comma 4, richiedendogli l'assegnazione della tesi con congruo anticipo rispetto alla presunta data della prova finale e sviluppa il lavoro di tesi al meglio in conformita' alle proprie strategie, secondo quanto discusso e concordato con il Relatore.

Il Relatore, al termine del lavoro del candidato, attesta che l'attivita' effettivamente svolta nell'elaborazione della tesi corrisponde al numero dei crediti attribuiti in base al piano di studio per la prova finale. Il Relatore, se non e' membro della Commissione di laurea, deve inviare al Presidente della Commissione una breve relazione di presentazione dell'attivita' svolta dal candidato, nella quale egli descrive la durata e l'intensita' dell'impegno mostrato.

La Commissione di Laurea e' nominata dal Presidente della Facolta', su proposta del Presidente del Consiglio Didattico o del Referente del corso di laurea ed e' composta da almeno cinque componenti, di cui almeno quattro devono essere professori o ricercatori di ruolo responsabili di insegnamenti impartiti in corsi di studio della Facolta' o mutuati da altri Dipartimenti dell'Ateneo. Eventuali correlatori che non facciano parte della Commissione possono partecipare ai suoi lavori senza diritto di voto. Di norma, per ogni appello e' nominata una Commissione. Qualora le circostanze lo richiedano, possono essere nominate piu' commissioni. Fra i componenti effettivi devono essere preferibilmente inclusi i relatori delle tesi di laurea sottoposte alla Commissione.

La Commissione di Laurea e' presieduta dal piu' anziano in ruolo fra i professori della fascia piu' elevata. Svolge le funzioni di segretario verbalizzante, in questo ordine di precedenza, il ricercatore, il professore di seconda fascia, il professore di prima fascia, con minor anzianita' nel rispettivo ruolo, il docente a contratto con minor anzianita' anagrafica.

Di norma sono previsti sei appelli di Laurea magistrale all'anno, secondo un calendario approvato annualmente dal Comitato Direttivo della Facolta'.

Il Presidente del Consiglio Didattico, o il Referente del corso di studio se dal primo delegato, contestualmente alla formulazione della proposta della Commissione al Presidente della Facolta', sceglie tra i componenti della Commissione stessa un contro-Relatore per ogni candidato o delega la scelta al Presidente della Commissione. Compito del contro-Relatore e' di esaminare la tesi preparata dal candidato, in modo da potere esprimere un giudizio motivato sulla sua leggibilita' e organizzazione. Il candidato dovra' inviare copia della tesi in formato elettronico al contro-Relatore entro il termine previsto per la consegna della tesi in Segreteria Studenti.

Il punteggio di laurea, espresso in 110-mi, e' ottenuto come somma di un punteggio base e di un incremento. Il punteggio base tiene conto dell'esito degli esami di profitto sostenuti dal candidato, con esclusione di quelli relativi ad attivita' in soprannumero, ed e' calcolato secondo le modalita' di cui al successivo paragrafo. L'incremento e' attribuito dalla Commissione in sede di esame.

Il punteggio base e' dato dalla media ponderata dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attivita' didattiche che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attivita' didattica. La media ponderata viene poi riportata in 110-mi.

L'incremento, del valore massimo di 6 punti, e' attribuito collegialmente dalla Commissione al termine dell'esame come somma delle seguenti tre voci:

- da 0 a 2 punti sono assegnati dalla Commissione, per la qualita' della presentazione del lavoro fatta dal candidato in sede d'esame;
- da 0 a 2 punti sono assegnati dalla Commissione per la qualita' e la completezza dell'elaborato presentato, sentito il parere del contro-Relatore;
- da 0 a 2 punti sono assegnati dalla Commissione, tenuto conto del giudizio di presentazione del Relatore.

I tre punteggi sopra indicati, non necessariamente interi, risultano dalla media aritmetica dei punti assegnati da ogni componente della Commissione.

Il voto finale (somma del punteggio base e delle tre voci dell'incremento) e' arrotondato all'intero piu' vicino. La lode puo' essere attribuita solo quando la somma del punteggio base e dell'incremento gia' deciso dalla Commissione sia pari ad almeno 112/110. L'attribuzione della lode richiede l'unanimita' della Commissione.

La Facolta' si riserva di adottare strumenti informatici 'antiplagio', in grado di evidenziare nelle relazioni scritte eventuali parti copiate, senza l'uso di virgolette e senza un riferimento alla fonte, da documenti scritti da altri. L'accertamento di una fattispecie di plagio che sia giudicata grave da una Commissione formata dal Presidente della Facolta', dal Presidente del Consiglio Didattico e dal Relatore, determina l'impossibilita' di presentarsi alla prova finale e l'apertura di un provvedimento disciplinare nei confronti dello studente. Nel caso in cui la verifica venga effettuata ex-post verranno avviate tutte le azioni utili a correggere la situazione.

La Tesi di Laurea puo' essere scritta in lingua italiana o inglese e, previa autorizzazione del Relatore, in una delle altre lingue principali dell'Unione Europea (francese, tedesco, spagnolo). La discussione e' svolta in lingua italiana o inglese.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://webing.unipv.eu/didattica/regolamenti-didattici/laurea-magistrale-in-electrical-engineering-2/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://webing.unipv.eu/didattica/orario-lezioni/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://webing.unipv.eu/didattica/appelli-desame/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://webing.unipv.eu/didattica/sedute-di-laurea/>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-IND/32	Anno di corso 1	ADVANCED ELECTRICAL MACHINES (<i>modulo di ELECTRICAL SYSTEMS</i>) link	BENZI FRANCESCO	PO	6	50	
2.	ING-IND/32	Anno di	ADVANCED ELECTRICAL MACHINES link			6		

		corso 1						
3.	ING- IND/31	Anno di corso 1	APPLIED ELECTROMAGNETISM link				12	
4.	ING- INF/01	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI ELETTRONICA link				3	
5.	ING- IND/32	Anno di corso 1	DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES link	SZABO LORAND		6	12	
6.	ING- IND/32	Anno di corso 1	DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES link	FROSINI LUCIA	PA	6	42	
7.	ING- IND/32	Anno di corso 1	DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES link	FROSINI LUCIA	PA	3	26	
8.	ING- IND/33	Anno di corso 1	ELECTRIC POWER SYSTEMS link			6		
9.	ING- IND/33	Anno di corso 1	ELECTRIC POWER SYSTEMS (modulo di ELECTRICAL SYSTEMS) link	BOVO CRISTIAN	PA	6	52	
10.	ING- IND/33 ING- IND/32	Anno di corso 1	ELECTRICAL SYSTEMS link				12	
11.	ING- IND/32 ING- IND/32	Anno di corso 1	ENERGY MANAGEMENT link				9	
12.	ING- IND/03	Anno di corso 1	IMPIANTI EOLICI link				3	
13.	ICAR/01	Anno di corso 1	IMPIANTI IDROELETTRICI link				3	

14.	ING-IND/32	Anno di corso 1	INDUSTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS link			3		
15.	ING-IND/32	Anno di corso 1	INDUSTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS (<i>modulo di INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS</i>) link	BENZI FRANCESCO	PO	3	22	
16.	ING-INF/07	Anno di corso 1	INDUSTRIAL ELECTRICAL MEASUREMENTS link			6		
17.	ING-INF/07	Anno di corso 1	INDUSTRIAL ELECTRICAL MEASUREMENTS (<i>modulo di INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS</i>) link	MALCOVATI PIERO	PO	6	55	
18.	ING-INF/07 ING-IND/32	Anno di corso 1	INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS link			9		
19.	ING-IND/33	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA NORMAZIONE TECNICA link	BUA FRANCO		3	23	
20.	ING-INF/01	Anno di corso 1	MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS link	TORRI GIORDANO		3	23	
21.	ING-IND/32	Anno di corso 1	MICROGRIDS link			3		
22.	ING-IND/32	Anno di corso 1	MICROGRIDS (<i>modulo di ENERGY MANAGEMENT</i>) link	ANGLANI NORMA	PA	3	30	
23.	ING-IND/31	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS IN ELECTROMAGNETISM (<i>modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM</i>) link	DI BARBA PAOLO	PO	6	45	
24.	ING-IND/31	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS IN ELECTROMAGNETISM link			6		
25.	ING-IND/31	Anno di	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND	HAUSMAN SLAWOMIR		6	12	

		corso 1	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) link						
26.	ING- IND/31	Anno di corso 1	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) link	DI BARBA PAOLO	PO	6	15		
27.	ING- IND/31	Anno di corso 1	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) link			6	32		
28.	ING- IND/31	Anno di corso 1	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY link			6			
29.	ING- IND/32	Anno di corso 1	PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS (modulo di ENERGY MANAGEMENT) link	ANGLANI NORMA	PA	6	60		
30.	ING- IND/32	Anno di corso 1	PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS link			6			
31.	ING- IND/32	Anno di corso 1	POWER ELECTRONICS link	ZANCHETTA PERICLE	PO	6	70		
32.	GEO/02	Anno di corso 1	SCENARI ENERGETICI link			6			
33.	ING- IND/32	Anno di corso 1	SUSTAINABILITY MANAGEMENT link			3	23		
34.	ING- IND/31	Anno di corso 1	TRAZIONE ELETTRICA link			3			
35.	CHIM/07	Anno di	ACCUMULO E CONVERSIONE DI ENERGIA link			6			

		corso 2			
36.	ING- IND/33	Anno di corso 2	AN INTRODUCTION TO STANDARDS: PRINCIPLES AND PRACTICE link	3	
37.	ING- IND/13	Anno di corso 2	AUTOMATED MECHANICAL SYSTEM DESIGN link	6	
38.	ING- INF/01	Anno di corso 2	COMPLEMENTI DI ELETTRONICA link	3	
39.	ING- IND/32	Anno di corso 2	DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES link	3	
40.	SECS- P/01	Anno di corso 2	ECONOMICS OF DIGITAL MARKETS link	6	
41.	ING- IND/32	Anno di corso 2	ELECTRIC VEHICLES link	6	
42.	ING- IND/32	Anno di corso 2	ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (<i>modulo di INDUSTRIAL DRIVES</i>) link	9	
43.	ING- IND/32	Anno di corso 2	ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS link	9	
44.	ING- INF/01	Anno di corso 2	ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL MEASUREMENTS link	6	
45.	ING- IND/32	Anno di corso 2	ENERGY EFFICIENCY IN COMPRESSED AIR SYSTEMS link	3	
46.	ING- IND/32	Anno di corso 2	ENERGY EFFICIENCY IN COMPRESSED AIR SYSTEMS (<i>modulo di INDUSTRIAL DRIVES</i>) link	3	

47.	ING-IND/32	Anno di corso 2	ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE link	6
48.	ING-IND/31	Anno di corso 2	HISTORY OF TECHNOLOGY link	6
49.	ING-IND/32	Anno di corso 2	IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE link	6
50.	ING-IND/03	Anno di corso 2	IMPIANTI EOLICI link	3
51.	ICAR/01	Anno di corso 2	IMPIANTI IDROELETTRICI link	3
52.	ING-INF/04	Anno di corso 2	INDUSTRIAL CONTROL link	6
53.	ING-IND/32 ING-IND/32	Anno di corso 2	INDUSTRIAL DRIVES link	12
54.	NN	Anno di corso 2	ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS link	3
55.	ING-INF/01	Anno di corso 2	MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS link	3
56.	PROFIN_S	Anno di corso 2	MASTER THESIS link	18
57.	ING-INF/07	Anno di corso 2	MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS link	6
58.	MAT/08	Anno di	NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES link	6

		corso 2			
59.	SECS- P/06	Anno di corso 2	ORGANIZATION THEORY AND DESIGN link		6
60.	ING- IND/33	Anno di corso 2	PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS link		6
61.	ING- IND/35	Anno di corso 2	PLANNING, MANAGEMENT AND SUPPLY OF GOODS AND SERVICES link		3
62.	ING- INF/04	Anno di corso 2	PROCESS CONTROL link		6
63.	SECS- P/02	Anno di corso 2	PROGRESSO UMANO E SVILUPPO SOSTENIBILE link		3
64.	ING- INF/04	Anno di corso 2	ROBOT CONTROL link		6
65.	ING- INF/05	Anno di corso 2	ROBOTICS link		6
66.	ING- IND/31	Anno di corso 2	SAFETY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY link		3
67.	GEO/02	Anno di corso 2	SCENARI ENERGETICI link		6
68.	MAT/08	Anno di corso 2	SISTEMI DINAMICI: TEORIA E METODI NUMERICI link		6
69.	ING- IND/32	Anno di corso 2	SUSTAINABILITY MANAGEMENT link		3

70.	ING-IND/32	Anno di corso 2	SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID link	6
71.	ING-IND/11	Anno di corso 2	TERMOFISICA DELL'EDIFICIO link	6
72.	ING-IND/31	Anno di corso 2	TRAZIONE ELETTRICA link	3

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori_Aule_Informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'orientamento universitario riguarda tutte quelle attività, soprattutto di informazione, utili anche alla scelta del corso di laurea di secondo livello (laurea magistrale). 31/05/2022

A questo riguardo il Centro Orientamento dell'Università di Pavia mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o per telefono. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR., inoltre, mette a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

L'attività di orientamento alla scelta universitaria si svolge attraverso l'organizzazione di varie iniziative:

Consulenza individuale: i colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo e rappresentano per gli studenti l'occasione di incontrare, previa prenotazione, psicologi esperti nell'orientamento che operano presso il Centro.

Counseling: il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo, in occasione dei numerosi incontri con gli studenti si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti dei Corsi di Studio. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea, compresi requisiti di accesso e sbocchi professionali.

Incontri di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi e Saloni dello studente: l'obiettivo degli incontri di presentazione e dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti, laureandi e laureati circa le opportunità di studio e i servizi offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea.

L'Università di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa dei Corsi di studio.

LM Day: è la giornata dedicata alla presentazione dei corsi di laurea magistrale dell'Università di Pavia. La laurea magistrale può infatti essere l'inizio di un percorso di specializzazione che oltre ad arricchire la conoscenza e la formazione, aumenta le opportunità lavorative. Per questo, l'Università di Pavia ha attivato un programma, LM plus, che integra al normale percorso di studi un tirocinio o uno stage presso aziende partner.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento sul sito Orienta e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione.

Descrizione link: Orienta UniPv

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/scegli-unipv>

Pdf inserito: [visualizza](#)

01/06/2022

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso di Studi e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Facoltà. Il COR, attraverso apposito applicativo, si occupa anche di monitorare la frequenza e quindi la fruizione del servizio di tutorato.

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo. Il tutoraggio, attuato in prima persona dal personale docente e dai servizi a supporto, si sostanzia in momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato per i Corsi di Laurea Magistrale sono principalmente di tipo informativo, finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta di specifici obiettivi formativi (piano di studi, argomenti di tesi, progettazione post-laurea in ambito accademico); di tipo psicologico (motivazionale-strategico) supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e, se necessario, diventa occasione per un rimando a servizi di counseling individuale o di gruppo. Proprio per la natura non didattica, il tutorato motivazionale e strategico viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per l'analisi del bisogno personale dello studente e la possibilità di operare a sistema con gli eventuali supporti orientativi necessari.

L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni telefonando allo sportello informativo appositamente messo a disposizione nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. E' altresì possibile recarsi direttamente allo sportello il martedì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, tre postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Il Centro Orientamento si occupa anche di una serie di altri servizi che contribuiscono al benessere dello studente per una piena e partecipata vita accademica (collaborazioni part-time, iniziative culturali Acersat...).

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di afferenza.

I progetti di tutorato a supporto del presente Corso di Laurea, per l'anno accademico 2022/2023, sono visibili alla pagina web di seguito indicata.

I nominativi degli studenti tutor saranno disponibili sul sito del COR al termine delle procedure selettive.

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/progetti-di-tutorato-anno-accademico-2022-2023>

27/05/2022

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

I Dipartimenti, in collaborazione con le Segreterie Studenti, gestiscono i tirocini curriculari per gli studenti al fine di realizzare delle occasioni formative qualificanti e con una diretta pertinenza agli obiettivi formativi dello specifico corso di laurea.

Il processo di convenzionamento tra Ateneo ed aziende/enti che ospiteranno tirocinanti è seguito dal Centro Orientamento.

Inoltre, il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio extra-curriculare per i laureati e ne gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio e project work in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si

27/05/2022

possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro: dal career day di Ateneo a seminari e incontri su specifici profili professionali e su segmenti del mercato del lavoro

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari e il processo di convenzionamento ateneo/ente ospitante per tutti i tipi di tirocinio, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro. Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di CV check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

A fronte dell'elevata domanda di laureati in Ingegneria, le aziende stabiliscono i primi contatti con gli studenti per proporre esperienze di stage prima del conseguimento del titolo. In particolare offrono progetti di stage in azienda concordati con il docente relatore di tesi. Le opportunità per gli studenti si concretizzano sia attraverso il contatto diretto tra referenti aziendali e docenti relatori di tesi, sia con la candidatura diretta degli studenti a offerte di stage pubblicate dalle aziende stesse sulla bacheca online C.OR..

Al conseguimento del titolo, oltre all'iscrizione all'Albo Professionale e alla pratica della libera professione, gli sbocchi naturali vanno dalla consulenza aziendale all'industria nelle aree ricerca e sviluppo, studio, progettazione e produzione di strumentazioni e dispositivi.



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

In occasione degli Stage estivi organizzati dal COR (v. Orientamento in ingresso) i docenti del Corso di Studio programmano seminari, dimostrazioni, esercitazioni, ecc., sulle tematiche tipiche del corso stesso nell'ambito delle iniziative coordinate a livello dell'area di ingegneria. 12/06/2018

Per gli studenti iscritti ai Corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria, nel mese di marzo, viene proposto un incontro di presentazione del Corso di Laurea Magistrale.



QUADRO B6

Opinioni studenti

07/06/2022

Link inserito: <https://sisvalidat.it/AT-UNIPV/AA-2021/T-0/DEFAULT>



07/06/2022

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/cruscotto-indicatori-sui-processi-primari/dati-almalaurea/dipartimento-di-ingegneria-industriale-e-dellinformazione/>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

07/06/2022

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

07/06/2022

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

07/06/2022

La raccolta delle opinioni di enti e imprese è attualmente effettuata dal corso di studio nell'ambito delle interazioni con i propri stakeholders.

L'avvio di un'indagine sistematica di Ateneo, mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio, è stata inserita nell'ambito del modulo di gestione dei tirocini di Almalaurea al fine di avere valutazioni anche di tipo comparativo.

I questionari di valutazione di fine tirocinio sono stati standardizzati, con conseguente raccolta dei dati. Il data-set verrà analizzato sulla base delle indicazioni della Governance di Ateneo.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

23/05/2019

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa 2022

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

06/05/2021

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del corso di laurea magistrale in Electrical Engineering sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità. Ad esso sono attribuiti compiti di vigilanza e di promozione della politica della qualità a livello del corso, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le opportune azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, voti medi, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività del CdS. Infine, il gruppo coordina la compilazione della scheda SUA-CdS.

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Il Gruppo di Gestione della Qualità del corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica è così composto:

- Referente del corso di studio, con compiti di Coordinatore del Comitato,
- Presidente del Consiglio Didattico, se diverso dal Referente,
- almeno un Docente del corso di studio,
- un Rappresentante degli studenti del corso di studio,
- Presidente della Facoltà di Ingegneria,
- Coordinatore didattico dell'Area di Ingegneria.

I componenti del Gruppo, nominati annualmente dal Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, sono elencati nei quadri:

- QUALITA'>Presentazione>Referenti e Strutture

e

- AMMINISTRAZIONE>Informazioni>Gruppo di gestione AQ
della presente scheda SUA-CdS

Al Gruppo è stata attribuita anche la funzione di Gruppo del Riesame.

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Monitoraggio annuale e Riesame ciclico) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Al Gruppo di gestione della qualità è attribuita anche la funzione di Gruppo del Riesame. In tale veste esso redige la Scheda di Monitoraggio annuale e il Rapporto del Riesame ciclico.

17/06/2020

Il programma di lavoro del Gruppo di Gestione della Qualità del corso di studio prevede almeno tre riunioni all'anno. Durante tali incontri saranno effettuati:

- il monitoraggio dei questionari di valutazione della didattica verrà effettuato nel mese di gennaio, dopo la chiusura definitiva dei dati dell'anno accademico precedente e previa acquisizione dei dati di sintesi, forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo, dal sistema Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipv/index.php>). L'analisi si baserà anche sulla relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La valutazione dei dati statistici terrà conto del confronto interno tra i vari insegnamenti del corso di laurea, su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti, ed in particolare sull'individuazione di eventuali situazioni critiche (p. es.: insegnamenti con punteggi particolarmente bassi, o voci del questionario che raccolgono sistematicamente punteggi bassi in molti insegnamenti); tale analisi porterà anche ad individuare eventuali docenti con i quali si riterrà opportuno fare un incontro per valutare insieme al Referente del Corso di Studio e/o al Presidente del Consiglio Didattico e/o al Presidente della Facoltà le cause di valutazioni non positive. A valle di tale colloquio il Gruppo di Gestione della Qualità verrà di nuovo riunito, informato dell'esito di tali colloqui e deciderà se proporre degli interventi migliorativi;
 - il monitoraggio dei dati di carriera degli studenti verrà effettuato con cadenza annuale, ad anno accademico concluso, e previa acquisizione dei dati di sintesi (CFU acquisiti, voti medi, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti), forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo; la valutazione dei dati statistici si baserà su un confronto con gli andamenti medi degli altri corsi di laurea dell'Area, su un confronto interno tra i vari insegnamenti del corso di laurea (utilizzando anche dati elaborati dalla Presidenza), su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti, e sull'individuazione di eventuali situazioni critiche (p. es.: insegnamenti con voti d'esame particolarmente bassi rispetto alla media del corso, numero medio di CFU acquisiti particolarmente basso rispetto agli anni o alle coorti precedenti);
 - il monitoraggio degli esiti occupazionali dei laureati verrà effettuato con cadenza annuale, previa acquisizione dei dati di sintesi (tasso di attività, tasso di occupazione, ecc.), forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo; la valutazione si baserà soprattutto su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti.
- L'individuazione di eventuali criticità porterà alla definizione di opportune e adeguate azioni correttive. Nel corso di ogni riunione del Gruppo, quindi, viene monitorato anche lo stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive già programmate e se ne valuta l'adeguatezza rispetto agli obiettivi prefissati, in modo da poter prendere tempestivamente eventuali provvedimenti, idonei a garantire il raggiungimento del risultato.

Annualmente vengono anche compilate la Scheda di Monitoraggio Annuale e la scheda SUA-CdS. Tutte queste attività vengono condotte dal Gruppo, sotto la responsabilità del Referente del corso di laurea, e grazie all'azione di coordinamento della Presidenza della Facoltà e del Coordinatore di Area e la supervisione del Presidio di Area per la Qualità che lavora in accordo con le direttive del Presidio di Ateneo per la Qualità.

11/06/2019

Annualmente, entro le scadenze indicate da ANVUR, il Gruppo di Riesame provvede alla redazione della Scheda di monitoraggio annuale. Si tratta di un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e altri indicatori quantitativi di monitoraggio che i CdS devono commentare in maniera sintetica. A questo scopo, vengono anche forniti, come elementi di confronto, i valori medi degli stessi indicatori, calcolati sui CdS della stessa Classe a livello nazionale e regionale (Nord-Ovest d'Italia)

Gli indicatori sono proposti per indurre una riflessione sul grado di raggiungimento degli obiettivi specifici del CdS. Pertanto, ogni CdS dovrà riconoscere, fra quelli disponibili, gli indicatori più significativi in relazione alle proprie caratteristiche e ai propri obiettivi. La possibilità di un confronto con l'andamento medio dei CdS omologhi su scala

nazionale o regionale, consentirà di rilevare le potenzialità del CdL e, in caso di sensibile scostamento da tali andamenti, le eventuali criticità.

Oltre alla Scheda di monitoraggio annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS. Il Rapporto di Riesame ciclico è quindi finalizzato a verificare la permanenza della validità degli obiettivi di formazione e quella del sistema di gestione utilizzato per conseguirli.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria elettrica
Nome del corso in inglese	Electrical engineering
Classe	LM-28 - Ingegneria elettrica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://mpei.unipv.eu/
Tasse	https://web-en.unipv.it/info-for/fees-and-fundings/ Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MALCOVATI Piero
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Altri dipartimenti	CHIMICA SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA MATEMATICA



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	NGLNRM68E49A662Q	ANGLANI	Norma	ING-IND/32	09/E2	PA	1	
2.	BVOCST73T20I690F	BOVO	Cristian	ING-IND/33	09/E2	PA	1	
3.	DBRPLA63H21A145L	DI BARBA	Paolo	ING-IND/31	09/E1	PO	1	
4.	FRSLCU70E44G388B	FROSINI	Lucia	ING-IND/32	09/E2	PA	1	
5.	LZZRCR91L22H096A	LEUZZI	Riccardo	ING-IND/32	09/E	RD	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria elettrica



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Buzzi	Roberto		
Dell'Amico	Elisa		
Galati	Matteo		



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Anglani	Norma
Dell'Olivo	Lorenzo
Di Barba	Paolo
Malcovati	Piero
Presidente Facoltà	di Ingegneria
Salvadelli	Cristina



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
VENERONI	Marco		

FORNARO	Simona
BISI	Fulvio
GUGLIELMANN	Raffaella

▶ Programmazione degli accessi 

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

▶ Sedi del Corso 

Sede del corso: Via Ferrata, 5 - 27100 - PAVIA	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2022
Studenti previsti	80

▶ Eventuali Curriculum 

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	0641900PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	07/04/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	12/04/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/11/2020
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea magistrale in Ingegneria elettrica (trasformazione del pre-esistente corso di Ingegneria elettrica) il NuV ha valutato la progettazione del corso; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Tutti i vari aspetti sono stati valutati positivamente e nel complesso il NuV ritiene di poter esprimere parere favorevole all'istituzione del corso.



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea magistrale in Ingegneria elettrica (trasformazione del pre-esistente corso di Ingegneria elettrica) il NuV ha valutato la progettazione del corso; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Tutti i vari aspetti sono stati valutati positivamente e nel complesso il NuV ritiene di poter esprimere parere favorevole all'istituzione del corso.



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	222207940	ADVANCED ELECTRICAL MACHINES (modulo di ELECTRICAL SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Francesco BENZI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/32	50
2	2021	222204028	COMPLEMENTI DI ELETTRONICA <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Valerio ANNOVAZZI LODI <i>Professore Ordinario</i>	ING-INF/01	23
3	2022	222207945	DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Lucia FROSINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	42
4	2022	222207945	DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Lorand SZABO		12
5	2022	222207934	DIAGNOSTICS FOR ELECTRICAL MACHINES <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Lucia FROSINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	26
6	2022	222207947	ELECTRIC POWER SYSTEMS (modulo di ELECTRICAL SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-IND/33	Docente di riferimento Cristian BOVO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/33	52
7	2021	222204031	ELECTRIC VEHICLES <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Riccardo LEUZZI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/32	45
8	2021	222204033	ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (modulo di INDUSTRIAL DRIVES) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Lucia FROSINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	52
9	2021	222204033	ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (modulo di INDUSTRIAL DRIVES) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente non specificato		27
10	2021	222204037	ENERGY EFFICIENCY IN COMPRESSED AIR SYSTEMS	ING-IND/32	Docente di riferimento	ING-IND/32	30

			(modulo di INDUSTRIAL DRIVES) <i>semestrale</i>		Norma ANGLANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
11	2021	222204040	HISTORY OF TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente non specificato		45
12	2021	222204041	IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Sergio Gabriele PEDRAZZINI		45
13	2022	222207952	INDUSTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS (modulo di INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Francesco BENZI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/32	22
14	2022	222207955	INDUSTRIAL ELECTRICAL MEASUREMENTS (modulo di INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND COMMUNICATION SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Docente di riferimento Piero MALCOVATI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-INF/07	55
15	2022	222207936	INTRODUZIONE ALLA NORMAZIONE TECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/33	Franco BUA		23
16	2021	222204046	ITALIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		23
17	2022	222207937	MANAGEMENT OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Giordano TORRI		23
18	2022	222207956	MICROGRIDS (modulo di ENERGY MANAGEMENT) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Norma ANGLANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	30
19	2021	222204049	MICROSENSORI, MICROSISTEMI INTEGRATI E MEMS <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Docente di riferimento Piero MALCOVATI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-INF/07	14
20	2021	222204049	MICROSENSORI, MICROSISTEMI INTEGRATI E MEMS <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Valerio ANNOVAZZI LODI <i>Professore Ordinario</i>	ING-INF/01	8
21	2021	222204049	MICROSENSORI, MICROSISTEMI INTEGRATI E MEMS <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Docente non specificato		8
22	2021	222204049	MICROSENSORI,	ING-INF/07	Sabina	ING-	18

			MICROSISTEMI INTEGRATI E MEMS <i>semestrale</i>		Giovanna MERLO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INF/07	
23	2022	222207959	NUMERICAL METHODS IN ELECTROMAGNETISM (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente di riferimento Paolo DI BARBA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	45
24	2022	222207961	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente di riferimento Paolo DI BARBA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	15
25	2022	222207961	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente non specificato		32
26	2022	222207961	OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (modulo di APPLIED ELECTROMAGNETISM) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Slawomir HAUSMAN		12
27	2021	222204052	PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Cristian BOVO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/33	45
28	2022	222207732	PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS (modulo di ENERGY MANAGEMENT) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente di riferimento Norma ANGLANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	60
29	2022	222207963	POWER ELECTRONICS <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Pericle ZANCHETTA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/32	70
30	2021	222204058	SAFETY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente non specificato		24
31	2022	222207939	SUSTAINABILITY MANAGEMENT <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente non specificato		23
32	2021	222204061	SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE	ING-IND/32	Francesco BENZI	ING-IND/32	18

			SMART GRID <i>semestrale</i>		<i>Professore Ordinario</i>		
33	2021	222204061	SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Docente non specificato	34	
34	2021	222204062	TERMOFISICA DELL'EDIFICIO <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Lorenza MAGNANI	<u>45</u>	
						ore totali	1096



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria elettrica	ING-IND/31 Elettrotecnica	57	57	45 - 66
	↳ NUMERICAL METHODS IN ELECTROMAGNETISM (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ OPTIMAL DESIGN IN ELECTROMAGNETISM AND ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici			
	↳ PLANNING OF ENERGY CONVERSION SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ADVANCED ELECTRICAL MACHINES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRICAL MACHINES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ POWER ELECTRONICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia			
	↳ ELECTRIC POWER SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche			
↳ INDUSTRIAL ELECTRICAL MEASUREMENTS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			57	45 - 66

Attività formative affini o integrative	CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	27	18 -

			42
A11	MAT/07 - Fisica matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica	6 - 6	6 - 6
	↳ NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (2 anno) - 6 CFU		
	↳ SISTEMI DINAMICI: TEORIA E METODI NUMERICI (2 anno) - 6 CFU		
A12	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	SECS-P/06 - Economia applicata	0 - 12	0 - 12
	↳ ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (2 anno) - 6 CFU		
A13	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie		
	↳ ACCUMULO E CONVERSIONE DI ENERGIA (2 anno) - 6 CFU	0 - 6	0 - 6
A14	ING-IND/03 - Meccanica del volo	9 - 21	6 - 30
	ING-IND/08 - Macchine a fluido		
	ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente		
	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale		
	↳ TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (2 anno) - 6 CFU		
	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine		
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	↳ INDUSTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
	↳ MICROGRIDS (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
	↳ ELECTRIC VEHICLES (2 anno) - 6 CFU		
↳ ENERGY EFFICIENCY IN COMPRESSED AIR SYSTEMS (2 anno) - 3 CFU - obbl			

	<p>↳ ENERGY MARKETS AND SUPPLY STRUCTURE (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>↳ IMPIANTI DI ENERGIA SOLARE E DI ENERGIA DA BIOMASSE (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>↳ SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR THE SMART GRID (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia</p> <hr/> <p>↳ PLANNING AND OPERATION OF POWER SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/>		
A15	<p>ICAR/01 - Idraulica</p> <hr/> <p>ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale</p> <hr/>	0 - 0	0 - 6
A16	<p>ING-INF/01 - Elettronica</p> <hr/> <p>↳ ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL MEASUREMENTS (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>ING-INF/04 - Automatica</p> <hr/> <p>↳ INDUSTRIAL CONTROL (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>↳ PROCESS CONTROL (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>↳ ROBOT CONTROL (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni</p> <hr/> <p>↳ ROBOTICS (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/> <p>ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche</p> <hr/> <p>↳ MICROSENSORS, INTEGRATED MICROSYSTEMS AND MEMS (2 anno) - 6 CFU</p> <hr/>	0 - 6	0 - 24
Totale attività Affini		27	18 - 42

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	9 - 15
Per la prova finale	18	15 - 18

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	27 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	90 - 153



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria elettrica	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici			
	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia	45	66	-
	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		45		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 66



Attività affini R²D

ambito: Attività formative affini o integrative	CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18	42
A11	6	6
A12	0	12
A13	0	6
A14	6	30

A15	0	6
A16	0	24
Totale Attività Affini	18 - 42	

▶ Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		15	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività	27 - 45		

▶ Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	90 - 153



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



La trasformazione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica in quello in Electrical Engineering ha lo scopo primario di aumentarne l'attrattività e, conseguentemente, di incrementare il numero di studenti iscritti. Gli insegnamenti tenuti in lingua inglese faciliteranno la frequenza da parte di studenti stranieri che potranno iscriversi al Corso di Laurea Magistrale o seguire solamente alcuni insegnamenti nell'ambito di programmi di interscambio internazionali (per esempio ERASMUS). Di non minor importanza, in un contesto globalizzato, in cui la grande maggioranza delle aziende in campo tecnologico ha inevitabilmente forti interazioni internazionali, un Corso di Studio in lingua inglese potrà risultare potenzialmente più attrattivo anche per gli studenti italiani, assicurando una preparazione più consona a un contesto globale, sia in termini di competenze linguistiche, sia in termini di terminologia tecnica, sia semplicemente garantendo un ambiente di studio maggiormente interculturale. Infine, gli insegnamenti tenuti in lingua inglese potranno essere seguiti anche da studenti di dottorato e sarà più agevole coinvolgere, quando possibile, visiting professors di prestigio in ambito internazionale, che a loro volta potranno contribuire a promuovere il Corso di Laurea Magistrale nei rispettivi paesi.

Contestualmente al cambio di lingua saranno messe in atto azioni volte a promuovere il Corso di Laurea Magistrale in ambito internazionale attraverso l'apertura di un sito web, l'apertura di un profilo sul portale apply.unipv.eu, l'attività sui social network, la partecipazione alle attività di orientamento tra studenti 'Student Ambassador' e 'Unibuddy', la partecipazione da parte dell'Ateneo alle fiere ed eventualmente anche ricorrendo a tecnologie di search optimization.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



Poiché il corso di laurea è erogato interamente in lingua inglese e, per l'ammissione al corso di laurea, è già richiesto un livello minimo di conoscenza di tale lingua adeguato all'inserimento iniziale nel mondo del lavoro, non sono previste attività formative per l'acquisizione di ulteriori competenze linguistiche per gli studenti di nazionalità italiana e per gli studenti stranieri che dispongano di una adeguata conoscenza della lingua italiana, certificata come specificato nel Regolamento didattico del corso di laurea. Per gli studenti stranieri che non dispongano di tale conoscenza della lingua italiana, è prevista invece un'attività formativa per l'acquisizione di conoscenze di base della lingua italiana (3 CFU).



Note relative alle attività caratterizzanti
R&D