



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Computer Engineering(<i>IdSua:1533430</i>)
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://eecs.unipv.it/Home/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBANESI	Maria Grazia	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
2.	CALZAROSSA	Maria	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
3.	CANTONI	Virginio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
4.	FERRETTI	Marco	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
5.	MARINI	Luisa Donatella	MAT/08	PO	1	Affine
6.	MOTTA	Gianmario Piero	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	CHENCHENE NADIA DE BARTOLO ERIKA INCHINGOLO MICHELE
Gruppo di gestione AQ	Angelo Buizza Carlo Ciaponi Giacomo Galuppini Francesco Leporati Lalo Magni Cristina Salvadelli
Tutor	Nicola LATELLA Roberto RICOTTA Carlo BERIZZI Giulia PIACENTINI Francesco BENZI

Il Corso di Studio in breve

21/04/2015

Le attività formative del Corso di Laurea Magistrale consentono agli allievi di acquisire competenze ingegneristiche di elevata qualificazione nel settore dell'Information Technology e dell'automazione, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali tipiche delle imprese e dei contesti di mercato.

Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà in grado di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere, all'occorrenza in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria informatica ed automatica, e di costruirsi una carriera professionale flessibile e aggiornata all'evoluzione della tecnologia.

I corsi sono tenuti in inglese. E' offerta anche la possibilità di partecipare ai programmi di doppia laurea organizzati con le Università cinesi di Shanghai, Harbin, Chengdu e Northerneast.

PERCORSI

L'offerta formativa propone quattro percorsi:

Embedded and Control Systems;

Computer Science and Multimedia;

Services Engineering;

Double Master in Services Engineering A e B (per gli studenti che scelgono di fare la doppia laurea in collaborazione con le Università cinesi di Shanghai, Harbin, Chengdu e Northerneast).

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato di riferimento del laureato in Computer Engineering è amplissimo e continua ad estendersi, alcuni degli ambiti professionali più ricorrenti:

progettazione e gestione dei sistemi informativi;

progettazione e gestione di architetture, infrastrutture e servizi avanzati per le reti e per il web;

progettazione e analisi di sistemi di elaborazioni in tempo reale e per applicazioni specializzate;

progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;

progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;

progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;

progettazione di metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi.



QUADRO A1.a

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

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, del D.M. 270/04, la Facoltà ha provveduto alla consultazione delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Quali interlocutori delle consultazioni sono state scelte quelle organizzazioni che, per la competenza e la tipologia delle attività rappresentate, potessero utilmente partecipare alla valutazione dell'ordinamento didattico proposto.

In particolare, è stata inviata una lettera del Preside di Facoltà all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia, all'Unione degli Industriali della Provincia di Pavia e alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Pavia nella quale sono state presentate le ragioni che hanno indotto la Facoltà ad aggiornare l'ordinamento; alla nota è stata allegata la scheda Rad del Corso.

L'Unione degli Industriali ha espresso parere favorevole in quanto l'iniziativa risponde alle esigenze e ai fabbisogni espressi nell'ambito del tessuto produttivo locale.

L'Ordine degli Ingegneri ha valutato positivamente l'internalizzazione del corso.

Anche la Camera di Commercio ha espresso parere positivo in merito alla proposta.

QUADRO A1.b

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

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Computer Engineering

funzione in un contesto di lavoro:

Il corso di laurea è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, nel settore dell'ICT.

competenze associate alla funzione:

I laureati in Computer Engineering devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione per analizzare applicazioni, processi e metodi tipici dell'informatica e dell'automatica; per identificare, formulare e risolvere problemi tipici usando metodi consolidati; per scegliere e applicare appropriati metodi di analisi, di modellazione e di simulazione.

sbocchi occupazionali:

Il mercato di riferimento del laureato in Computer Engineering è amplissimo e continua ad estendersi, di pari passo con l'aumentata pervasività di questa disciplina. Sia il mondo dei servizi che quello manifatturiero esercitano una crescente domanda di figure professionali capaci di trovare soluzioni informatiche di avanguardia e aggiornate al mutare della tecnologia.

Qui di seguito si elencano alcuni degli ambiti professionali più ricorrenti per l'area dei sistemi, della multimedialità e dell'automazione e dei servizi:

progettazione e gestione dei sistemi informativi per le aziende, per il cittadino e per la pubblica amministrazione;
progettazione e gestione di architetture, infrastrutture e servizi avanzati per le reti e per il web;
progettazione e analisi di sistemi di elaborazioni in tempo reale e per applicazioni specializzate;
progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;
progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;
progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;
progettazione di metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi;
direzione della logistica e/o dei servizi al cliente nelle aziende industriali;
direzione operativa nei settori bancario, assicurativo ed analoghi;
direzione operativa nei settori commerciali e tecnici delle telecomunicazioni e della energia;
organizzazione tecnica nelle aziende sanitarie e nella pubblica amministrazione;
progettazione di sistemi di servizio nell'ambito delle organizzazioni sopra citate o nelle società di consulenza e di systems integration.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

11/03/2014

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale 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 studi conseguito all'estero, riconosciuto idoneo 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 Computer Engineering presuppone una solida conoscenza nelle discipline ingegneristiche, con una buona preparazione nelle materie di base e nelle materie specifiche dell'ambito dell'informazione nei settori dell'informatica e dell'automazione.

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

05/05/2016

Il Consiglio Didattico di Ingegneria dell'Informazione designa un'apposita Commissione che ha il compito di verificare l'idoneità del candidato all'immatricolazione per quanto attiene la conformità dei requisiti curricolari e della preparazione personale nel caso questi non possano essere accertati d'ufficio, così come illustrato nei commi successivi.

La conoscenza delle discipline di base e di 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.

Gli studenti che hanno seguito con buon profitto la laurea triennale sono esonerati da tale verifica.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di laurea magistrale in Computer Engineering è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di una conoscenza approfondita degli aspetti teorici e pratici delle discipline ingegneristiche nel settore dell'Information and Communication Technology (ICT), della multimedialità, dell'automazione e dell'ingegneria dei servizi, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali tipiche delle imprese e dei contesti di mercato.

La didattica è in lingua inglese, che è la lingua dominante nel settore ICT.

Al termine del suo curriculum, il laureato sarà in grado di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria informatica ed automatica e della nuova disciplina, denominata "service science" che sta cambiando radicalmente l'utilizzo delle tecnologie informatiche nei contesti aziendali e di erogazione dei servizi.

Il laureato sarà in grado di costruirsi una carriera professionale flessibile e aggiornata all'evoluzione della tecnologia e di un mercato del lavoro internazionale che si esprime prevalentemente in lingua inglese. Avrà anche la possibilità di iniziare un'attività di ricerca in uno dei contesti che lo scenario nazionale ed internazionale offrono.

Per ottenere questi risultati, nel Corso di Laurea Magistrale, si dà particolare importanza, sia all'approfondimento dei contenuti teorici e pratici già acquisiti nel precedente Corso di Laurea, sia allo studio delle tecnologie più innovative, in modo che la preparazione fornita non sia soggetta a rapida obsolescenza, ma sia aggiornata all'evoluzione del mondo dell'ICT e consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi e dia gli strumenti concettuali per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti.

Alla preparazione teorica si affiancano significative esperienze di laboratorio, che, assieme alla preparazione della tesi di laurea, consentono di verificare con attività pratiche le nozioni apprese durante i corsi.

L'attività formativa, nella quale particolare importanza verrà data agli aspetti metodologici, sarà organizzata in modo da fornire anche competenze ingegneristiche avanzate per l'esercizio di attività di elevata qualificazione nei seguenti ambiti professionali:

- progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;
- caratterizzazione ed analisi delle prestazioni di architetture, infrastrutture e servizi avanzati;
- progettazione e analisi di sistemi di elaborazione in tempo reale e per applicazioni specializzate;
- progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;

- progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;
 - metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi;
 - analisi e progettazione e gestione di sistemi e di servizi per il territorio e l'ambiente.
 - progettazione e gestione dei sistemi informativi per le aziende, per il cittadino e per la pubblica amministrazione.
- Il corso di laurea magistrale mira inoltre a fornire le conoscenze su cui basare gli ulteriori approfondimenti nell'ambito di eventuali corsi di studio successivi (Master di 2° livello e Dottorati di Ricerca).

Il Corso di Laurea prevede un certo numero di insegnamenti considerati fondamentali e un gruppo di insegnamenti con i quali si possono poi creare profili professionali avanzati. Questi profili si adeguano nel tempo all'evoluzione della tecnologia nelle aree dei sistemi, delle reti, della multimedialità, dell'automazione e dei servizi. Sono offerti anche insegnamenti che lo studente può scegliere nelle scelte libere per variare la propria preparazione e per ottenere una maggiore flessibilità indispensabile nella professione. Il corso di laurea favorisce l'acquisizione delle certificazioni professionali informatiche, in particolare quelle aderenti agli standard europei eCF ed EUCIP. Alcuni insegnamenti a scelta potranno essere tenuti in lingua italiana.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi	
Conoscenza e capacità di comprensione		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio	
Computer Science and Multimedia		
Conoscenza e comprensione		
<p>Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curriculum Computer Science and Multimedia), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dei sistemi hw e sw per la multimedialità. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.</p>		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		
<p>Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici</p>		

rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

DIGITAL CONTENT RETRIEVAL [url](#)

MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

COMPUTER VISION [url](#)

ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE [url](#)

HUMAN COMPUTER INTERACTION [url](#)

ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

INDUSTRIAL CONTROL [url](#)

INFORMATION SECURITY [url](#)

PROCESS CONTROL [url](#)

Embedded and Control Systems

Conoscenza e comprensione

Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curriculum Embedded and Control Systems), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dell'automazione di impianti industriali e del della'analisi e il controllo di sistemi dinamici anche complessi. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

INDUSTRIAL CONTROL [url](#)

INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

PROCESS CONTROL AND ROBOTICS [url](#)

ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS [url](#)

ROBOTICS [url](#)

Services Engineering

Conoscenza e comprensione

Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curricula Service Engineering e Double Master in Services Engineering A e B), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dell'ingegneria dei servizi. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

SOFTWARE ENGINEERING [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

DIGITAL CONTENT RETRIEVAL [url](#)

ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

DESIGN OF BUSINESS SERVICE SYSTEMS [url](#)

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS [url](#)

DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia maturato capacità logiche, rigore scientifico e consapevolezza delle implicazioni, anche di natura sociale ed etica, dell'attività professionale dell'ingegnere informatico. Di fronte a diverse scelte tecnologiche, sa formulare e confrontare i relativi scenari in termini di ricadute anche economiche e sociali, con spiccato senso critico e solide capacità di giudizio personale. La didattica aiuterà lo sviluppo di queste capacità, utilizzando, in tutti i contesti che lo consentono, anche formalismi che permettono la simulazione degli scenari mediante strumenti software di uso comune nella realtà produttiva. L'offerta formativa prevederà esplicitamente corsi rivolti allo sviluppo della consapevolezza 'sociale' e della corretta percezione dell'etica professionale.

Il mondo dell'ICT pervade oramai tutti gli strati della società ed il professionista informatico si trova a

Abilità comunicative	<p>utilizzare le sue capacità professionali in contesti sia divulgativi (il destinatario del suo lavoro è un pubblico molto vasto), sia estremamente professionalizzati (all'interno delle aziende e delle organizzazioni, nei reparti di progettazione, ma anche in quelli di gestione e controllo). Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente sia in grado di esporre e di comunicare in modo chiaro, rigoroso e con proprietà di linguaggio scientifico e tecnico, i contenuti della propria attività in tutti questi contesti, sia per iscritto che oralmente, utilizzando opportunamente forme diverse di comunicazione (stesura di specifiche di progetto, utilizzando metodologie formali; relazione su stato di avanzamento, utilizzando anche tecniche di "project management", relazioni di sintesi, ecc.) e adattandole all'uditorio (di professionisti più o meno specializzati o di non-specialisti). Utilizzerà le tecnologie multi-mediali di volta in volta più adeguate. Tali abilità verranno sviluppate e verificate continuamente durante il corso di studio, con la preparazione e l'esposizione di relazioni o di tesine, anche in lingua inglese, in occasione delle prove d'esame di profitto e, soprattutto, nella preparazione della prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia sviluppato capacità di studiare e di arricchire il proprio bagaglio di conoscenze professionali di propria iniziativa e in completa autonomia, e sia quindi in grado di mantenersi aggiornato sugli sviluppi metodologici e tecnologici del proprio settore di specializzazione, in un'ottica di "formazione continua", resa necessaria dall'attuale rapidissima evoluzione della tecnologia. Concorrono a sviluppare questa capacità vari fattori, fra i quali la tipologia degli insegnamenti, che espongono i concetti avanzati in forma aperta, favorendo l'acquisizione progressiva ed autonoma delle competenze, e l'attività di preparazione della tesi di laurea, alla quale è riservato quasi completamente un semestre (circa 24 CFU). Quest'ultima attività riveste particolare importanza, perché richiede allo studente di sviluppare la capacità di orientarsi in settori scientifici di norma molto vasti, ma ricchi di ambiti specialistici molto ristretti.</p>

11/03/2014

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering consiste nella discussione di fronte ad apposita Commissione di laurea magistrale 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. Esso potrà essere sviluppato anche in collaborazione con aziende del settore, nell'ambito di idonee convenzioni. 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, italiana o altra lingua e la discussione si potrà svolgere, in tutto o in parte, in inglese o in italiano o in altra lingua, 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 sua 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.

05/05/2016

La prova finale si svolge con una seduta pubblica, di fronte ad apposita Commissione di Laurea magistrale. Lo studente presenta il lavoro di tesi elaborato in modo originale sotto la guida di un docente con funzione di relatore. La presentazione e le successive eventuali domande mirano 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 Commissione di Laurea è nominata dal presidente della Facoltà, su proposta del presidente del Consiglio Didattico o del Referente del Corso di Studio ed è composta da almeno sette componenti, di cui almeno quattro debbono essere professori titolari di moduli e/o insegnamenti impartiti in Corsi di studio della Facoltà. Eventuali correlatori che non facciano parte della Commissione possono partecipare ai suoi lavori senza diritto di voto. Di norma, per ogni appello è nominata una Commissione. Qualora le circostanze lo richiedano, possono essere nominate più commissioni. Fra i componenti effettivi devono essere preferibilmente inclusi i relatori delle tesi di laurea sottoposte alla Commissione.

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 Facoltà, 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 è di esaminare la tesi preparata dal candidato, in modo da potere esprimere un giudizio motivato sulla sua leggibilità e organizzazione.

La Tesi di Laurea può essere scritta in lingua italiana o inglese e, previa autorizzazione del Relatore, in una delle altre lingue principali dell'Unione Europea (francese, tedesco, spagnolo). Nel caso in cui la tesi sia scritta in lingua straniera, è necessario un sommario in italiano e nel frontespizio va riportato il titolo anche in italiano. La discussione è svolta in lingua italiana o inglese.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli studi - Computer Engineering (LM)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

19/05/2016

La verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è demandata soprattutto agli esami di profitto che delineano un percorso formativo coerente di specializzazione nelle diverse aree tematiche, nonché all'esame finale di laurea, che prevedendo tra l'altro la discussione di un importante lavoro di tesi, è visto come sintesi e culmine del percorso formativo stesso.

Gli esami di profitto possono prevedere la sola prova scritta, la sola prova orale o entrambe le prove, a seconda dei contenuti dell'insegnamento cui l'esame si riferisce. Talvolta sono previsti anche la realizzazione di un progetto o la discussione di una tesina di approfondimento. In ogni caso, la verifica mira ad accertare il livello di conoscenze raggiunto dallo studente, il grado di consapevolezza acquisito, la capacità di affrontare e risolvere problemi avanzati specifici del settore, nonché la capacità di trasmettere e di argomentare, per iscritto o per via orale, le proprie competenze.

Descrizione link: Catalogo degli Insegnamenti

Link inserito: <http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/insegnamenti1617.php>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/orariosem.php>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/appelliesame.php>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/sedutelaurea.php>

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-INF/05	Anno di corso 1	ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE link	FERRETTI MARCO	PO	6	45	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ARTIFICIAL INTELLIGENCE link	PIASTRA MARCO		6	45	
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	DIGITAL CONTENT RETRIEVAL link	ALBANESI MARIA GRAZIA	PA	12	90	
4.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE link	CALZAROSSA MARIA	PO	12	100	
5.	ING-INF/05	Anno di corso 1	HUMAN COMPUTER INTERACTION link	MOSCONI MAURO	RU	6	45	
6.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES link	PORTA MARCO	PA	6	52	
7.	MAT/08	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES link	MARINI LUISA DONATELLA	PO	6	45	
8.	SECS-P/06	Anno di corso 1	ORGANIZATION THEORY AND DESIGN link	GRECO GIORGIO		6	45	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SOFTWARE ENGINEERING link	BARBIERI THIMOTY		6	45	

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule utilizzate dal CLM in Computer engineering

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e 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 pre-universitario riguarda tutte quelle attività, soprattutto di informazione, utili alla scelta del percorso di secondo livello. A questo riguardo il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il 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 telefonicamente. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

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

Consulenza individuale: I colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo rappresentano per gli studenti iscritti e non all'Ateneo pavese l'occasione di incontrare, previa prenotazione, la psicologa dell'orientamento che opera 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 (cl 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 le potenziali matricole, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti del Corso di Studi. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea Magistrale, compresi gli eventuali percorsi e gli sbocchi professionali. Tuttavia il web rimane sicuramente uno dei canali di informazione privilegiati perché consente una maggiore articolazione delle informazioni e un grado di dettaglio che il formato cartaceo, per sua natura, non può avere.

Saloni dello studente: l'obiettivo dei Saloni dello Studente, organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' in tutto il territorio nazionale, è di informare il maggior numero di studenti sulle opportunità di studio e sui servizi offerti dall'Ateneo

06/05/2016

pavese ed in particolare sullo specifico del Corso di Laurea di secondo livello. 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 del Corso di studi.

Nel mese di maggio ha luogo la Giornata di orientamento alle Lauree Magistrali.

Un evento che si svolge nei Cortili della sede Centrale dell'Università, dove i Docenti referenti per ciascun Corso di laurea magistrale sono a disposizione degli studenti, colloquiando in modo informale, per fornire agli interessati le informazioni necessarie affinché possano conoscere e scegliere in modo consapevole le opportunità offerte dal percorso di studio di secondo livello.

Porte Aperte: Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa, anche di secondo livello, e di servizi dell'Ateneo. I laureandi e laureati di primo livello hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea magistrale illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo, agli impianti sportivi ed ai musei, organizzate in differenti percorsi.

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

Descrizione link: Sito Centro orientamento universitario

Link inserito: <http://cor.unipv.eu>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Attivit di orientamento 2016

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

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).

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. Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. 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 negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o

18/04/2016

telefonando. 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, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

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 Ingegneria Industriale e dell'informazione.

I progetti di tutorato a supporto del Corso di Laurea Magistrale in Computer Engineering per l'anno accademico 2016/2017 sono elencati in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: allegato elenco progetti LM Computer engineering_tutor2016-17

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di ^{22/04/2016} 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 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 attivati in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

	Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1	University of Electronic science and technology of China (Chengdu CINA)	03/08/2011		Doppio
2	Harbin Institute of technology (Harbin CINA)	29/04/2010		Doppio
3	Tongji University (Shanghai CINA)	28/11/2011		Doppio
4	Northeastern University (NEU) (Shenyang CINA)	07/07/2014		Doppio

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 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 specifici 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, 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.

22/04/2016

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

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.

QUADRO B6

Opinioni studenti

17/09/2015

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipv/index.php>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C3

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

Con riferimento a questo punto l'Università di Pavia sta implementando un'indagine mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio tramite questionari somministrati via web o interviste dirette, al momento non sono ancora disponibili i risultati.

22/09/2015



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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. 09/05/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer 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. 21/04/2015

Il Gruppo di Gestione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer Engineering 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 sono elencati nei quadri:

- QUALITÀ>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.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Il programma di lavoro del Gruppo di Gestione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer Engineering prevede riunioni periodiche con frequenza almeno trimestrale.

In particolare:

- il monitoraggio dei questionari di valutazione della didattica verrà effettuato con cadenza semestrale, dopo la chiusura delle attività didattiche (lezioni ed esami) del semestre e previa acquisizione dei dati di sintesi, forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo, dal sistema Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>) e, quando pienamente operativo, dal sistema ESSE3; 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, su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti, e 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);

- 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 (se saranno disponibili i relativi dati statistici disaggregati), 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 Centro per l'Orientamento (C.OR.); 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 compilati il rapporto del riesame (v. D4) e la scheda SUA-CdS. In questa occasione, il Gruppo, sotto la responsabilità del Referente del corso di laurea, e grazie all'azione di coordinamento del Coordinatore di Area (v. D1) e la supervisione del Presidio di Area per la Qualità, lavora in armonia con le direttive del Presidio di Ateneo per la Qualità.

QUADRO D4

Riesame annuale

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame relativo all'andamento delle attività del corso di studio nell'anno accademico precedente. Tale rapporto ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia dell'organizzazione, della gestione e della realizzazione del corso di studio e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti, al fine di individuare e di programmare idonei interventi di correzione e di miglioramento.

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

Il riesame si basa su dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica, dati forniti dal Servizio Qualità e Dati statistici dell'Ateneo) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Anche se la valutazione ex-post dei loro risultati viene effettuata al momento del riesame annuale, le azioni correttive individuate vanno intraprese il più rapidamente possibile, in modo da avere un effetto tempestivo.

Infine, oltre al riesame 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 del Riesame (v. allegato) non ha evidenziato criticità gravi, nondimeno ha suggerito interventi migliorativi, cui

21/04/2015

s'intende dare attuazione entro l'anno.

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	Computer Engineering
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://eecs.unipv.it/Home/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Corso internazionale: nota del MIUR

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ALBANESI	Maria Grazia	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. DIGITAL CONTENT RETRIEVAL
2.	CALZAROSSA	Maria	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE
3.	CANTONI	Virginio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. COMPUTER VISION
4.	FERRETTI	Marco	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE
5.	MARINI	Luisa Donatella	MAT/08	PO	1	Affine	1. NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES
		Gianmario					1. DESIGN OF SERVICE SYSTEMS 2. DESIGN OF ENTERPRISE

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CHENCHENE	NADIA		
DE BARTOLO	ERIKA		
INCHINGOLO	MICHELE		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Buizza	Angelo
Ciaponi	Carlo
Galuppini	Giacomo
Leporati	Francesco
Magni	Lalo
Salvadelli	Cristina

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
LATELLA	Nicola	

RICOTTA	Roberto	
BERIZZI	Carlo	
PIACENTINI	Giulia	
BENZI	Francesco	

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 1 27100 - PAVIA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	80

Eventuali Curriculum

Embedded and Control Systems	0641507PV
Computer Science and Multimedia	0641502PV
Services Engineering	0641503PV
Double Master in Services Engineering A	0641505PV
Double Master in Services Engineering B	0641506PV



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	0641500PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	09/05/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	04/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	26/01/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/02/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	07/02/2012
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/01/2012 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di modifica della laurea magistrale in Computer Engineering, il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati 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; politiche di accesso.

È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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 modifica della laurea magistrale in Computer Engineering, il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati 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; politiche di accesso.

È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	221606745	ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	ING-INF/05	Docente di riferimento Marco FERRETTI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
2	2016	221604094	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	ING-INF/05	MARCO PIASTRA <i>Docente a contratto</i>		45
3	2015	221603635	COMPUTER VISION	ING-INF/05	Docente di riferimento Virginio CANTONI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
4	2015	221603636	CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS	ING-INF/05	Docente non specificato		45
5	2015	221603637	DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (modulo di DESIGN OF BUSINESS SERVICE SYSTEMS)	ING-INF/05	Docente di riferimento Gianmario Piero MOTTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	52
6	2015	221603639	DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	ING-INF/05	Docente di riferimento Gianmario Piero MOTTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	52
7	2015	221603640	DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (modulo di DESIGN OF BUSINESS SERVICE SYSTEMS)	ING-INF/05	Docente di riferimento Gianmario Piero MOTTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	19

8	2015	221603640	DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (modulo di DESIGN OF BUSINESS SERVICE SYSTEMS)	ING-INF/05	Docente non specificato		39
9	2016	221606737	DIGITAL CONTENT RETRIEVAL	ING-INF/05	Docente di riferimento Maria Grazia ALBANESI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	90
10	2016	221606747	ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	ING-INF/05	Docente di riferimento Maria CALZAROSSA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	100
11	2016	221606748	HUMAN COMPUTER INTERACTION	ING-INF/05	Mauro MOSCONI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
12	2015	221603619	INFORMATION SECURITY	ING-INF/05	Antonio BARILI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
13	2016	221606741	MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	ING-INF/05	Marco PORTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	52
14	2016	221606702	NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	MAT/08	Docente di riferimento Luisa Donatella MARINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	45
15	2016	221606144	ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	SECS-P/06	GIORGIO GRECO <i>Docente a contratto</i>		45
16	2015	221603604	ROBOTICS	ING-INF/05	Tullio FACCHINETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
			SOFTWARE		THIMOTY BARBIERI		

17 2016 221606742 **ENGINEERING**

ING-INF/05 *Docente a
contratto*

45

ore totali 854

Curriculum: Embedded and Control Systems

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica			
	<i>ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>INDUSTRIAL CONTROL (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>PROCESS CONTROL (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ROBOT CONTROL (1 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>HUMAN COMPUTER INTERACTION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>INFORMATION SECURITY (1 anno) - 6 CFU</i>	177	57	45 - 66
	<i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>HUMAN COMPUTER INTERACTION (2 anno) - 6 CFU</i>			
<i>INFORMATION SECURITY (2 anno) - 6 CFU</i>				

MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (2 anno) - 6 CFU

PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI (2 anno) - 6 CFU

ROBOTICS (2 anno) - 6 CFU

SOFTWARE ENGINEERING (2 anno) - 6 CFU

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (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) 21 18 - 36

MAT/08 - Analisi numerica

A11 NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU 6 - 12 6 - 12

ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici

ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (2 anno) - 9 CFU

A12 12 - 30 12 - 30

SECS-P/06 - Economia applicata

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno) - 6 CFU

Totale attività Affini 21 18 - 36

Altre attività

CFU CFU Rad

A scelta dello studente 12 12 - 12

Per la prova finale 24 24 - 24

Ulteriori conoscenze linguistiche - -

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche - -

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento - -

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro 6 6 - 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 42 42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo 120

CFU totali inseriti nel curriculum Embedded and Control Systems: 120 105 - 144

Curriculum: Computer Science and Multimedia

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			

	<i>DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (1 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE (1 anno) - 12 CFU</i>			
Ingegneria informatica	<i>HUMAN COMPUTER INTERACTION (1 anno) - 6 CFU</i>	96	60	45 - 66
	<i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>INFORMATION SECURITY (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ROBOTICS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SOFTWARE ENGINEERING (2 anno) - 6 CFU</i>			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti 60 45 - 66

Attività formative affini o integrative

		CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18	18 - 36
	MAT/08 - Analisi numerica		
A11	<i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>	6 - 12	6 - 12
	ING-INF/04 - Automatica		
	<i>INDUSTRIAL CONTROL (2 anno) - 6 CFU</i>		
A12	<i>PROCESS CONTROL (2 anno) - 6 CFU</i>	12 - 30	12 - 30
	<i>ROBOT CONTROL (2 anno) - 6 CFU</i>		
	SECS-P/06 - Economia applicata		
	<i>ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno) - 6 CFU</i>		

Totale attività Affini 18 18 - 36

Altre attività

	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	12 - 12
Per la prova finale	24	24 - 24
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative - Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 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	42	42 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Computer Science and Multimedia</i>:	120 105 - 144	

Curriculum: Services Engineering

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (1 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE (1 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (2 anno) - 6 CFU</i>	78	60	45 - 66
	<i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>INFORMATION SECURITY (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ROBOTICS (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			60	45 - 66
Attività formative affini o integrative			CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18		18 - 36
	MAT/08 - Analisi numerica			
A11	<i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>	6 - 12		6 - 12
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>	12 -		12 - 30
A12	SECS-P/06 - Economia applicata	30		
	<i>ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini		18		18 - 36

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	12 - 12
Per la prova finale	24	24 - 24
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d) Abilità informatiche e telematiche	-	-
Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 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	42	42 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Services Engineering</i>:	120	105 - 144

Curriculum: Double Master in Services Engineering A

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (1 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>INFORMATION SECURITY (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU</i>	84	60	45 - 66
	<i>ROBOTICS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SYSTEMS ANALYSIS (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			60	45 - 66
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad	

	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18	18 - 36
	MAT/08 - Analisi numerica		
A11	<i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>	6 - 12	6 - 12
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	<i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>		
A12	SECS-P/06 - Economia applicata	12 - 30	12 - 30
	<i>ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY (2 anno) - 6 CFU</i>		
	<i>ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (2 anno) - 6 CFU</i>		
Totale attività Affini		18	18 - 36
Altre attività		CFU	CFU Rad
	A scelta dello studente	12	12 - 12
	Per la prova finale	24	24 - 24
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Ulteriori attività formative - Abilità informatiche e telematiche	-	-
	(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 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		42	42 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo		120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Double Master in Services Engineering A:</i>		120	105 - 144

Curriculum: Double Master in Services Engineering B

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF BUSINESS PROCESSES (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>DESIGN OF SERVICE SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>HUMAN COMPUTER INTERACTION (1 anno) - 6 CFU</i>			
Ingegneria informatica	<i>INFORMATION SECURITY (1 anno) - 6 CFU</i>	84	60	45 - 66
	<i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU</i>			

ROBOTICS (1 anno) - 6 CFU
SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU
ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU
DIGITAL CONTENT RETRIEVAL (2 anno) - 12 CFU
SYSTEMS ANALYSIS (2 anno) - 9 CFU

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti 60 45 - 66

Attività formative affini o integrative **CFU** **CFU Rad**

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) 18 18 - 36

MAT/08 - Analisi numerica

A11 *NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU* 6 - 12 6 - 12

ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni

A12 *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU* 12 - 30 12 - 30

SECS-P/06 - Economia applicata

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno) - 6 CFU

Totale attività Affini 18 18 - 36

Altre attività **CFU** **CFU Rad**

A scelta dello studente 12 12 - 12

Per la prova finale 24 24 - 24

Ulteriori conoscenze linguistiche - -

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche - -

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento - -

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro 6 6 - 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 42 42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *Double Master in Services Engineering B*: 120 105 - 144



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	45	66	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 66

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		18	36
A11	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/03 - Fisica della materia MAT/03 - Geometria MAT/05 - Analisi matematica MAT/08 - Analisi numerica	6	12
A12	ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/04 - Automatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-P/06 - Economia applicata SECS-P/10 - Organizzazione aziendale	12	30
Totale Attività Affini		18 - 36	

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		24	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	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		42 - 42	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	105 - 144

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Nel corso di laurea magistrale si ritiene opportuno offrire allo studente la possibilità di personalizzare la propria preparazione mediante l'approfondimento di tematiche d'interesse, purché coerenti con gli obiettivi formativi e nel rispetto dei vincoli riguardo al numero di crediti attribuiti alle diverse attività formative. Pertanto si ritiene didatticamente corretto consentire una certa libertà di scelta tra insegnamenti mirati ad approfondire ulteriormente le tematiche caratterizzanti il corso (insegnamenti dei SSD ING-INF/04 e ING-INF/05) e altri rivolti all'approfondimento di conoscenze ingegneristiche correlate e/o all'allargamento del proprio orizzonte scientifico, culturale o professionale. Per permettere tale possibilità è necessario che anche gli SSD caratterizzanti siano inclusi nell'elenco di quelli previsti dal RaD per le attività formative affini e integrative. Sarà comunque garantito che un numero di crediti non inferiore al minimo fissato dalla legge per le attività formative affini e integrative sia attribuito a insegnamenti estranei agli SSD ING-INF/04 e ING-INF/05.

Note relative alle attività caratterizzanti