



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Informatica (<i>IdSua:1581687</i>)
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://computer.ing.unipi.it/inginf-l
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	AVVENUTI Marco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANASTASI	Giuseppe		PO	0,5	
2.	AVVENUTI	Marco		PO	0,5	
3.	BERSELLI	Luigi Carlo		PO	1	

4.	CIMINO	Mario Giovanni Cosimo Antonio	PA	0,5
5.	CIOCCI	Maria Agnese	PA	1
6.	COCOCCIONI	Marco	PA	0,5
7.	DUCANGE	Pietro	PA	0,5
8.	LETTIERI	Giuseppe	PA	1
9.	MARTINI	Antonella	PO	1
10.	MARTORELLA	Marco	PA	0,5
11.	PEARLSTEIN	Gregory James	PA	1
12.	PERAZZO	Pericle	RD	1
13.	PIOTTO	Massimo	PA	0,5
14.	STEА	Giovanni	PO	0,5
15.	VECCHIO	Alessio	PA	0,5
16.	VIRDIS	Antonio	RD	0,5

Rappresentanti Studenti

SERVOLINI Lorenzo l.servolini@studenti.unipi.it
MICHELONI Stefano s.michelsoni@studenti.unipi.it
NARDI Federico f.nardi12@studenti.unipi.it
VALTRIANI Lorenzo l.valtriani2@studenti.unipi.it
BARONE Alessandro a.barone20@studenti.unipi.it
PAROLA Marco m.parola@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

MARCO AVVENUTI
MARCO COCOCCIONI
BARBARA CONTE
ENZO MINGOZZI
FEDERICO NARDI
GIOVANNI STEA

Tutor

Luigi Carlo BERSELLI
Giovanni STEA
Gigliola VAGLINI
Enzo MINGOZZI
Giuseppe LETTIERI



Il Corso di Studio in breve

04/05/2022

Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica si propone di formare laureati dotati di una preparazione culturale di base, di conoscenze ingegneristiche intersettoriali, di approfondite competenze informatiche, capaci di realizzare, configurare e gestire elaboratori e reti di elaboratori, applicazioni software, sistemi di automazione industriale, sistemi informativi

aziendali, servizi di calcolo e di rete, sistemi integrati di acquisizione, elaborazione e controllo. Alla fine del percorso formativo il laureato è anzitutto un ingegnere, oltre che un buon informatico.

Il laureato in Ingegneria Informatica può accedere alle Lauree Magistrali, in particolare a quelle dei settori informatico o automatico, in base alle regole stabilite dai vari corsi di studio. Il laureato in Ingegneria Informatica ha comunque la preparazione culturale, le conoscenze tecniche e le competenze specifiche che gli consentono di inserirsi agevolmente nel contesto produttivo, recependo in modo continuativo le innovazioni del settore informatico e dei settori affini alla sua attività.

Ciascuno dei tre anni in cui è articolato il Corso di Laurea è suddiviso in due semestri, ognuno dei quali comprende due periodi disgiunti, uno di lezione ed uno di esami. Il Corso di Laurea prevede diciannove attività obbligatorie, una prova di lingua inglese, attività a libera scelta dello studente e la prova finale. Le attività formative obbligatorie consistono in insegnamenti che al primo anno forniscono una preparazione metodologico-scientifica di base e al secondo e al terzo anno danno una formazione sia ingegneristico-intersettoriale che professionalizzante.

Link: <https://computer.ing.unipi.it/inginf-I> (Sito web del CdS)



QUADRO A1.a

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

04/04/2019

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Ingegneria informatica.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.



QUADRO A1.b

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

04/05/2022

Il corso di studio ha sempre posto molta attenzione alla consultazione di aziende, organizzazioni ed enti di ricerca nazionali ed internazionali per l'acquisizione di informazioni sulla qualità della formazione degli studenti e sulla organizzazione del piano di studi. Le azioni di consultazione sono principalmente svolte sotto la responsabilità del presidente del corso di studio e dell'intero consiglio, e sono realizzate con singole aziende, organizzazioni ed enti, che assumono in uscita i laureati in ingegneria informatica, attraverso le seguenti forme di tipo continuativo e diffuso.

JOB PLACEMENT. La consultazione con le organizzazioni interessate è favorita in generale dall'organizzazione di eventi singoli di Job Placement (Career Days) con il coordinamento dell'Università di Pisa, e di un evento annuale 'Career Week d'Ateneo', che ha registrato la presenza di numerose aziende partecipanti, molte delle quali operanti nel settore ICT.

STUDI DI SETTORE. La consultazione con le organizzazioni interessate viene fatta in maniera indiretta anche attraverso documenti e studi di settore. E' di grande rilievo, per la sua rappresentatività, il rapporto redatto annualmente dall'Osservatorio delle Competenze Digitali, condotto dalle principali associazioni di categoria del mondo del lavoro e delle professioni del settore IT (Aica, Anitec-Assinform, Assintel e Assinter Italia), e promosso dal Ministero dell'Università e Ricerca, e dall'Agenzia per l'Italia Digitale. Il rapporto offre uno studio della situazione attuale in materia, offrendo nuovi

elementi conoscitivi: dai requisiti delle professioni future ai numeri del gap di professionisti IT, alle caratteristiche dei percorsi di formazione dei laureati e di aggiornamento della forza lavoro, anche sulla base di una analisi con tecniche avanzate di Big Data delle offerte di lavoro pubblicate attraverso il Web.

ORGANIZZAZIONE DI SEMINARI E VISITE DIDATTICHE. La consultazione può avvenire inoltre nel contesto di incontri seminariali con le aziende finalizzati alla presentazione delle attività di quest'ultime agli studenti del corso di studio. Tali incontri sono organizzati sia a livello di corso di studio che dai singoli docenti nell'ambito delle proprie attività didattiche presso le sedi della Scuola di Ingegneria o presso le sedi aziendali (nell'ambito di visite didattiche). Di tali incontri vi è riscontro nei registri delle attività didattiche. Per il passato anno, la situazione legata alla pandemia Covid-19 ha reso impossibili seminari e visite in presenza. Tuttavia, alcuni interventi a distanza tenuti da rappresentanti di organizzazioni aziendali sono stati organizzati dai docenti dei singoli insegnamenti.

TIROCINI E TESI CON RELATORI AZIENDALI. Con molteplici aziende, come con enti di ricerca nazionali ed internazionali, sono attive convenzioni per lo svolgimento di tirocini curriculari. In tali casi, i referenti aziendali al termine del tirocinio redigono una relazione finale, conservata presso la segreteria didattica del Dipartimento, in cui in particolare viene chiesto di esprimere un parere sulla preparazione tecnica dello studente e su eventuali carenze riscontrate, informazioni che costituiscono un importante feedback per l'organizzazione del piano di studi. Inoltre, numerose tesi di laurea sono svolte come tirocini in enti esterni con il coinvolgimento del referente aziendale come relatore di tesi. La discussione della prova finale costituisce una occasione di confronto con i relatori esterni per una valutazione della qualità della formazione fornita rispetto alle esigenze del mondo del lavoro.

QUESTIONARI. Il corso di studio somministra periodicamente un questionario telematico da sottoporre alle aziende che hanno assunto laureati del corso di studio, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso.

Link : https://competenzedigitali.org/wp-content/uploads/2020/01/Osservatorio_CompetenzeDigitali_2019.pdf (Osservatorio Competenze Digitali)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico informatico

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in Ingegneria Informatica dovranno essere capaci di progettare semplici sistemi, installare e mantenere computer e reti di computer, applicazioni software, sistemi informativi e sistemi di automazione industriale.

competenze associate alla funzione:

I laureati in Ingegneria Informatica saranno dotati di solide conoscenze sia nel campo della Computer Science, che di altre discipline ingegneristiche come l'elettronica e l'automazione, oltre che nel campo della matematica e della fisica.

sbocchi occupazionali:

I laureati in Ingegneria Informatica sono preparati per il lavoro in aziende ICT specializzate nella produzione sia di hardware che di software, anche dedicato all'automazione industriale; potranno trovare occupazione anche in tutte le attività che utilizzano sistemi informativi e reti per la gestione della produzione industriale. Potranno anche lavorare come professionisti per progettare sistemi per specifiche applicazioni. Essi saranno comunque provvisti delle necessarie competenze per il proseguimento degli studi nell'ambito dell'Ingegneria Informatica e dell'Automatica.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/04/2019

Per l'accesso al Corso si richiede che l'allievo possieda le seguenti conoscenze di matematica:

1. Aritmetica e algebra. Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni di primo grado.
2. Geometria. Segmenti ed angoli; loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane (triangoli, cerchi, poligoni regolari, ecc.) e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide (sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc.) e relativi volumi ed aree della superficie.
3. Geometria analitica e funzioni. Coordinate cartesiane. Concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici (circonferenze, ellissi, parabole, ecc.).
4. Trigonometria. Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione).

La verifica del possesso di tali conoscenze verrà effettuata dal Corso di Studio utilizzando il sistema dei test approntati a livello nazionale dal Consorzio Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura (C.I.S.I.A.). Obblighi formativi aggiuntivi (OFA) verranno assegnati agli studenti che non otterranno una valutazione sufficiente.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

26/06/2020

Per l'accesso al Corso di Studio si richiede che lo studente possieda adeguate conoscenze della matematica al livello della scuola secondaria di secondo grado.

Il Corso di Studio, coordinato dalla Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa, aderisce al sistema dei test approntati a livello nazionale dal Consorzio Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura (CISIA). Dall'anno accademico 2015/16 la Scuola di Ingegneria ha aderito al Test on line (TOLC-I) promosso e gestito dal CISIA.

Il Corso di Studio adotta il regolamento approvato dalla Scuola di Ingegneria per quanto attiene alle modalità di verifica della preparazione iniziale, alle modalità di attribuzione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), le modalità di soddisfacimento degli OFA, e le limitazioni a cui sono soggetti gli studenti gravati di OFA. Il regolamento della Scuola è reperibile all'indirizzo <http://www.ing.unipi.it/it/la-scuola/documenti-utili>.

Lo studente che intende immatricolarsi al Corso di Studio partecipa ad una selezione per titoli quali, ad esempio, il punteggio ottenuto in una o più sezioni del TOLC-I, il punteggio finale dell'esame di Stato conclusivo del corso di studio di istruzione secondaria superiore, il curriculum degli studi di istruzione secondaria superiore. Il bando relativo a tutti i Corsi di Studio della classe L-8 a numero programmato è approvato annualmente dal Consiglio del Dipartimento di afferenza del Corso di Studio, e pubblicato all'indirizzo <https://matricolandosi.unipi.it/concorsi/>.

Lo studente indica all'atto della domanda i Corsi di Studio della classe L-8 a numero programmato per cui intende concorrere secondo un ordine di preferenza, vincolante ai fini della formazione della graduatoria.

La selezione è articolata in tre sessioni di partecipazione, indicativamente una con scadenza di iscrizione a fine luglio, una a metà settembre, una a metà ottobre. Per ogni sessione sono formulate tante graduatorie di merito, una per ciascun corso di laurea della classe L-8 a numero programmato, sulla base dell'ordine di preferenza indicato all'atto della domanda e, in subordine, in accordo agli ulteriori criteri definiti nel bando sopra menzionato.

Per ciascuna graduatoria sono dichiarati vincitori coloro che si sono collocati in posizione utile in riferimento al relativo numero di posti disponibili. I vincitori sono depennati dalle graduatorie dei corsi per i quali avevano espresso minore preferenza.

Considerata la capienza attuale delle aule a disposizione, al fine di garantire le norme di sicurezza, il numero massimo di immatricolati che possono essere ammessi al Corso di Studio è fissato pari a 225.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

04/04/2019

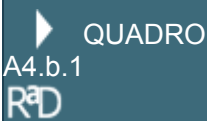
Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica si propone di formare laureati dotati di una preparazione culturale di base, di conoscenze ingegneristiche intersettoriali, di approfondite competenze informatiche, capaci di realizzare, configurare e gestire elaboratori e reti di elaboratori, applicazioni software, sistemi di automazione industriale, sistemi informativi aziendali, servizi di calcolo e di rete, sistemi integrati di acquisizione, elaborazione e controllo.

Le specifiche conoscenze che caratterizzano tale profilo sono le seguenti:

- conoscenze metodologiche per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria (analisi matematica, fisica, economia, ricerca operativa) e conoscenze metodologico-operative intersettoriali di elettrotecnica, elettronica, telecomunicazioni, automatica per la definizione e la realizzazione di sistemi integrati;
- conoscenze metodologico-operative specifiche nell'area dei Sistemi di Elaborazione, sia hardware che software, per identificare, formulare e risolvere i problemi applicativi, configurare sistemi di elaborazione e di controllo, gestire servizi.

Il percorso di studio si articola in un curriculum unico; gli insegnamenti si svolgono su base semestrale, tranne uno al primo anno, esteso su due semestri per bilanciare il peso in crediti sui due periodi; gli esami a scelta attivati dal CdS tendono a completare la preparazione nel campo della programmazione e delle reti, esiste comunque la possibilità di effettuare un tirocinio di 6 cfu per inserire più facilmente nel mondo del lavoro chi non voglia proseguire gli studi; la prova finale di 3 cfu può venire aggiunta al lavoro di tirocinio.

Il profilo formato è in grado di accedere senza problemi alle Lauree magistrali in Computer Engineering, Embedded Computing Systems e Ingegneria Robotica e dell'Automazione.

	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
---	--

Conoscenza e capacità di comprensione	La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo universitari che trattino anche temi scientifici di alto livello in specifici settori. L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, fa sì che lo studente maturi, anche grazie ad un congruo tempo dedicato allo studio personale, competenze e capacità di comprensione tali da permettergli di includere nel proprio bagaglio di conoscenze anche alcuni dei temi di più recente sviluppo. Il rigore logico delle lezioni di teoria, che richiedono necessariamente un personale approfondimento di studio, e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti, forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione. L'analisi di argomenti specifici, richiesta per la preparazione della prova finale, costituisce un ulteriore imprescindibile banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Tramite la rielaborazione personale delle informazioni introdotte durante le ore di lezione lo studente misura concretamente quale sia il suo livello di padronanza delle conoscenze. Per lo stesso scopo assumono notevole	

importanza anche le attività di laboratorio eseguite in gruppo e le esercitazioni svolte in aula.

▶ QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Metodologica e Metodologica-Operativa

Conoscenza e comprensione

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo universitari e con trattazione di temi scientifici di alto livello sia nei settori delle materie di base che in quelli delle materie ingegneristiche del settore. L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, e in particolare le lezioni di teoria, faranno sì che lo studente maturi e ampli le proprie competenze e affini la capacità di comprensione sfruttando anche il tempo dedicato allo studio personale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale dello studente assume a questo proposito una rilevanza notevole, è infatti tramite una congrua rielaborazione personale delle informazioni introdotte durante le ore di lezione che lo studente misura concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze. In appoggio allo studio personale assumono notevole importanza le esercitazioni svolte in aula.

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

591AA ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II (cfu 12)
004AA ANALISI MATEMATICA I (cfu 12)
173AA CALCOLO NUMERICO (cfu 6)
075II COMUNICAZIONI NUMERICHE (cfu 9)
116II ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (cfu 6)
076II ELETTRONICA DIGITALE (cfu 9)
073II ELETTROTECNICA (cfu 6)
011BB FISICA GENERALE I (cfu 12)
077II FONDAMENTI DI AUTOMATICA (cfu 9)
862II FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (cfu 9)
170AA RICERCA OPERATIVA (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)
ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)
ELETTROTECNICA [url](#)
FISICA GENERALE I [url](#)
FONDAMENTI DI AUTOMATICA [url](#)
FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
RICERCA OPERATIVA [url](#)

Area Metodologica-operativa specifica

Conoscenza e comprensione

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo universitari e dalla trattazione di temi scientifici di alto livello in specifici settori dell'informatica. L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, fa sì che lo studente maturi, anche grazie ad un congruo tempo dedicato allo studio personale, competenze e capacità di comprensione tali da permettergli di includere nel proprio bagaglio di conoscenze alcuni dei temi di più recente sviluppo. Il rigore logico delle lezioni di teoria e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione. L'analisi di argomenti specifici, poi utili per la preparazione della prova finale, costituisce un ulteriore imprescindibile banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni e, per le materie di questa area, anche lavori individuali e di gruppo come parte della verifica. Questi lavori hanno lo scopo di sollecitare la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di lavorare in gruppo, insieme alla capacità di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale permette allo studente di misurare concretamente quale sia il livello raggiunto di padronanza delle sue conoscenze. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza, oltre le esercitazioni svolte in aula, le attività di laboratorio eseguite in gruppo che mirano ad aumentare la padronanza degli strumenti introdotti durante il corso.

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

756II ALGORITMI E STRUTTURE DATI (cfu 6)
861II BASI DI DATI (cfu 9)
078II CALCOLATORI ELETTRONICI (cfu 9)
374II INGEGNERIA DEL SOFTWARE (cfu 6)
615II PROGETTAZIONE DI RETI INFORMATICHE (cfu 6)
080II PROGETTAZIONE WEB (cfu 6)
759II PROGRAMMAZIONE AVANZATA (cfu 6)
545II RETI INFORMATICHE (cfu 9)
074II RETI LOGICHE (cfu 9)
544II SISTEMI OPERATIVI (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

BASI DI DATI [url](#)

CALCOLATORI ELETTRONICI [url](#)

PROGETTAZIONE WEB [url](#)

RETI LOGICHE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. Gli insegnamenti di carattere applicativo e tecnico-ingegneristico introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso esercitazioni individuali e di gruppo la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati (ad esempio relativi alle capacità di un sistema, sia esso economico, meccanico, informativo, elettronico, organizzativo, ecc ..., di raggiungere gli obiettivi per cui è stato ideato e progettato). Nel piano di studi trovano pertanto collocazione attività di esercitazione autonoma e di gruppo affinché lo studente sia in grado di valutare autonomamente i risultati ottenuti da questo tipo di attività didattica. Tra le finalità di queste attività ci sono lo sviluppo della capacità di lavorare in gruppo, la competenza per selezionare le informazioni rilevanti e lo sviluppo delle capacità di esprimere giudizi.

Abilità comunicative

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti, il corso di studio prevede lo svolgimento, da parte degli studenti, di esercitazioni a cui può seguire una discussione collegiale per favorirne il coinvolgimento ed assuefarli al confronto pubblico con gli interlocutori. La prova finale offre inoltre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti, di norma, la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato, non necessariamente originale, prodotto dallo studente su una o più aree tematiche attraversate nel suo percorso di studi. Il corso di studi promuove inoltre la partecipazione a brevi stage e tirocini presso aziende e lo svolgimento di soggiorni di studio all'estero, quali strumenti utili anche per lo sviluppo delle abilità comunicative.

Capacità di apprendimento

La Laurea in Ingegneria Informatica può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di intraprendere

studi successivi di approfondimento con un alto grado di autonomia. Il Corso offre vari strumenti per sviluppare tali capacità. Ogni studente può verificare la propria capacità di apprendere ancor prima di iniziare il percorso universitario tramite il test di ingresso alla Facoltà di Ingegneria, al quale può prepararsi con l'apposito percorso formativo disponibile anche in modalità telematica. A valle del test lo studente giudicato in difetto di preparazione e di capacità di apprendimento segue corsi propedeutici nelle materie di base che gli permettono di rivedere i suoi metodi di studio e adeguarli agli standard richiesti dai corsi della Facoltà. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale proprio per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo viene perseguito con il rigore metodologico dell'impostazione degli insegnamenti di base, teso a sviluppare nello studente l'attitudine a un ragionamento logico-scientifico che, sulla base di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono la prova finale che prevede che lo studente si misuri e comprenda informazioni nuove non necessariamente fornite dal docente di riferimento, e i tirocini e/o stage svolti sia in Italia che all'estero.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

30/05/2022

Le attività affini ed integrative concorrono ad ampliare e approfondire, attraverso l'acquisizione di competenze coerenti con gli obiettivi specifici del Corso, la formazione e la preparazione dell'ingegnere informatico, favorendo lo sviluppo di un approccio culturale più ampio e interdisciplinare. A titolo di esempio non esaustivo, possono essere previsti insegnamenti negli ambiti della matematica, di altre aree dell'ingegneria ed economico-giuridico.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

05/02/2017

La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato sintetico su una tematica caratterizzante il Corso di Studio e nella esposizione del risultato davanti alla Commissione di Laurea. La prova mira a valutare la capacità del candidato di svolgere in completa autonomia il compito assegnato.

La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento (art.24 dello Statuto), su proposta del Corso di Studio. Sono previste almeno 6 sessioni di laurea in un anno accademico (art.25 del Regolamento Didattico di Ateneo).



04/04/2019

La Commissione di Laurea, accertato il livello di autonomia e di padronanza di specifiche metodologie raggiunto dal candidato, provvede a determinare il voto di laurea; a questo scopo, anche per dare continuità alla valutazione, la Commissione adotta regole di calcolo che mettono in relazione la media degli esami con il voto di laurea, espresso in 110-esimi. La media degli esami è calcolata pesando i voti riportati nei singoli esami in base ai CFU del corso relativo; le votazioni con lode sono contate come 33/30; il voto di laurea di 110/110 richiede una media non inferiore a 27/30; il voto di laurea di 110/110 e lode richiede una media non inferiore a 28/30.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea in Ingegneria informatica (IFO-L)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10276>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/orario-delle-lezioni>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/esami-e-prove-in-itinere/calendari-esami>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/sedute-di-laurea/date-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.	MAT/03	Anno di	ALGEBRA LINEARE (modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II) link	000001 00001		6	30	

		corso 1						
2.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE (<i>modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II</i>) link	PEARLSTEIN GREGORY JAMES	PA	6	30	
3.	MAT/03 MAT/05	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II link			12		
4.	ING- INF/05	Anno di corso 1	ALGORITMI E STRUTTURE DATI link	DUCANGE PIETRO	PA	6	30	
5.	ING- INF/05	Anno di corso 1	ALGORITMI E STRUTTURE DATI link	VIRDIS ANTONIO	RD	6	30	
6.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	BERSELLI LUIGI CARLO	PO	12	120	
7.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II (<i>modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II</i>) link	000000 00000		6	60	
8.	ING- INF/05	Anno di corso 1	BASI DI DATI link	000001 00001		9	30	
9.	ING- INF/05	Anno di corso 1	BASI DI DATI link	000000 00000		9	60	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	TONELLI GUIDO EMILIO		12	50	
11.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	CIOCCI MARIA AGNESE	PA	12	70	
12.	ING- INF/05 ING- INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE link	COCOCCIONI MARCO	PA	9	60	

13.	ING-INF/05 ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE link	PERAZZO PERICLE	RD	9	30	
-----	--------------------------	--------------------	---	-----------------	----	---	----	---



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPi (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola di Ingegneria - Aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Ingegneria dell'informazione - Laboratori e aule informatiche



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca dei Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-5/ingegneria>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere



QUADRO B5

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

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	B LEUVEN01	22/03/2022	solo italiano
2	Francia	Association Isep - Edouard Branly	F PARIS376	22/03/2022	solo italiano
3	Francia	Association L'Œonard De Vinci	F PARIS270	22/03/2022	solo italiano
4	Francia	Institut Polytechnique De Bordeaux	F BORDEAU54	22/03/2022	solo italiano
5	Germania	Fachhochschule Reutlingen	D REUTLIN02	22/03/2022	solo italiano
6	Germania	Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen Nuernberg	D ERLANGE01	22/03/2022	solo italiano
7	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	D HANNOVE01	22/03/2022	solo italiano
8	Germania	Hochschule Anhalt	D KOTHEN01	22/03/2022	solo italiano
9	Germania	Hochschule Esslingen	D ESSLING03	22/03/2022	solo italiano
10	Germania	Otto-Von-Guericke-Universitaet Magdeburg	D MAGDEBU01	22/03/2022	solo italiano
11	Germania	Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen	D AACHEN01	22/03/2022	solo italiano
12	Germania	Technische Hochschule Deggendorf	D DEGGEND01	22/03/2022	solo italiano
13	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	22/03/2022	solo italiano
14	Germania	Technische Universitaet Braunschweig	D BRAUNSC01	22/03/2022	solo italiano
15	Grecia	Aristotelio Panepistimio Thessalonikis	G THESSAL01	22/03/2022	solo

					italiano
16	Grecia	Diethnes Panepistimio Ellados	G THESSAL14	22/03/2022	solo italiano
17	Norvegia	Hogskolen I Ostfold	N HALDEN02	22/03/2022	solo italiano
18	Paesi Bassi	Stichting Christelijke Hogeschool Windesheim	NL ZWOLLE05	22/03/2022	solo italiano
19	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	22/03/2022	solo italiano
20	Polonia	Politechnika Lodzka	PL LODZ02	22/03/2022	solo italiano
21	Polonia	Politechnika Slaska	PL GLIWICE01	22/03/2022	solo italiano
22	Polonia	Politechnika Wroclawska	PL WROCLAW02	22/03/2022	solo italiano
23	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	P PORTO05	22/03/2022	solo italiano
24	Portogallo	Universidade De Coimbra	P COIMBRA01	22/03/2022	solo italiano
25	Portogallo	Universidade Do Porto	P PORTO02	22/03/2022	solo italiano
26	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	P LISBOA03	22/03/2022	solo italiano
27	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	RO BUCURES11	22/03/2022	solo italiano
28	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	RO BRASOV01	22/03/2022	solo italiano
29	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	E MADRID04	22/03/2022	solo italiano
30	Spagna	Universidad Carlos Iii De Madrid	E MADRID14	22/03/2022	solo italiano
31	Spagna	Universidad De Alcala	E ALCAL-H01	22/03/2022	solo italiano
32	Spagna	Universidad De Malaga	E MALAGA01	22/03/2022	solo italiano
33	Spagna	Universidad De Oviedo	E OVIEDO01	22/03/2022	solo italiano
34	Spagna	Universidad De Sevilla	E SEVILLA01	22/03/2022	solo italiano
35	Spagna	Universidad Politecnica De Cartagena	E MURCIA04	22/03/2022	solo

					italiano
36	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	22/03/2022	solo italiano
37	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	E MADRID02	22/03/2022	solo italiano
38	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	22/03/2022	solo italiano
39	Spagna	Universitat Politecnica De Catalunya	E BARCELO03	22/03/2022	solo italiano
40	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	22/03/2022	solo italiano
41	Spagna	Universitat Rovira I Virgili	E TARRAGO01	22/03/2022	solo italiano
42	Turchia	Bahcesehir Universitesi Foundation	TR ISTANBU08	22/03/2022	solo italiano
43	Turchia	Kocaeli Universitesi	TR KOCAELI02	22/03/2022	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

04/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

04/05/2022

A livello di Scuola di Ingegneria è nominato un referente per l'orientamento per ciascun dipartimento. E' inoltre possibile richiedere un primo colloquio di orientamento, su prenotazione, al responsabile dell'Unità Didattica del dipartimento di riferimento.

Il CdS partecipa agli Open Day organizzati dalla Scuola di Ingegneria. Viene inoltre organizzata annualmente una presentazione degli obiettivi della Laurea Magistrale e delle attività formative dedicata agli studenti che frequentano il terzo anno (<https://www.youtube.com/watch?v=IC9oEySnluA&list=PL4yqWnJaKb8X0WayUOTFekq8Lo2Kjs0rJ&index=12>).

Per mitigare il disagio dovuto alle lezioni a distanza previste dai protocolli anti- Covid-19, agli studenti del primo anno è stato offerto un servizio di "Tutorato di accoglienza", organizzato di concerto con la Scuola di Ingegneria.

Il CdS ha partecipato al Progetto NERD? (Non E' Roba per Donne), sponsorizzato da IBM che ha l'obiettivo di far avvicinare al mondo dell'informatica, e più in generale alle materie STEM, le ragazze delle scuole superiori italiane.

Inoltre, studenti di dottorato partecipano a iniziative di supporto alla didattica.

Descrizione link: Scuola di Ingegneria - Orientamento

Link inserito: <http://www.ing.unipi.it/it/entrare-a-ingegneria/orientamento-in-entrata>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti

06/09/2022

Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
6 settembre 2022 (vedi pdf allegato)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione CPDS 6 settembre 2022



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I risultati della rilevazione dell'opinione dei laureati riportati in questa sezione sono elaborati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, e si riferiscono ai laureati che hanno conseguito il titolo nell'anno solare 2021.

06/09/2022

Gli intervistati sono 106, ripartiti in maniera non bilanciata per genere (87,9% uomini e 12,1% donne). L'età media alla laurea è pari a 24,1 anni (- 0,2 rispetto all'anno precedente), tuttavia circa un terzo degli intervistati (32,7%) ha meno di 23 anni alla laurea, e circa tre quarti meno di 24 anni. L'1,9% sono cittadini stranieri. Il voto medio di laurea è pari a 101,9 su 110. La durata media degli studi è 4,8 anni.

Il 39,3% (+ 7,7 rispetto all'anno precedente), risiede in una regione diversa dalla Toscana. Il 61,3% proviene da una famiglia con nessun genitore laureato. Il 69,2% ha un diploma di liceo scientifico. Il voto medio di diploma è 89,9.

Riguardo le condizioni di studio, il 75,5% ha frequentato regolarmente almeno il 75% degli insegnamenti previsti. Il 31,1% ha usufruito del servizio di borse di studio. Nessuno studente ha svolto un periodo all'estero nel corso degli studi universitari (nell'ambito del programma Erasmus o altre esperienze riconosciute), e il 20,8% (-7,8 rispetto all'anno precedente) ha svolto tirocini/stage riconosciuti dal corso di studio.

Il 33,0% degli intervistati ha avuto esperienze di lavoro durante gli studi, per lo più di natura occasionale, un terzo dei quali coerente con gli studi universitari.

Relativamente all'esperienza universitaria, il 95,9% dei laureati (+1,4 rispetto all'anno precedente) si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di studio, e il 73,5% è soddisfatto in generale dei rapporti con i docenti. Il 96,8% ha ritenuto soddisfacente l'organizzazione di più della metà degli esami, e il 53,8% valuta il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio, e il 71,7% si iscriverebbe nuovamente allo stesso. Più del 70% ha ritenuto le aule di lezione adeguate, e il 73,2% ha ritenuto adeguate le attrezzature per altre attività didattiche quali

laboratori. Gli spazi di studio individuali sono invece ritenuti adeguati dal 75,5% dei fruitori. I servizi di biblioteca sono stati utilizzati da poco meno del 60% degli intervistati, che ne danno una valutazione sostanzialmente positiva.

Infine, l'87,7% intende proseguire gli studi.



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

06/09/2022

I dati statistici presentati in questa sezione, aggiornati al 31 maggio 2022, sono stati predisposti dai Servizi Statistici dell'Ateneo (UnipiStat).

Per quanto riguarda i dati di ingresso, il numero di immatricolati nell'a.a. 2021/2022, inteso come il numero di studenti iscritti al primo anno del corso di studio al netto dei trasferimenti in ingresso, è 217, di poco inferiore al numero massimo programmato in ingresso (225).

Relativamente al titolo di studio di accesso, la composizione vede una netta prevalenza di immatricolati provenienti dai licei scientifico e classico (77,9%), in aumento rispetto all'anno accademico precedente. Anche la percentuale degli immatricolati provenienti da istituto tecnico è in aumento (18,8%). Aumentato il numero di immatricolati che hanno conseguito il massimo dei voti alla maturità (49,8%, contro il 34,2% del precedente anno accademico). Solo il 3,7% ha conseguito un punteggio inferiore a 80. È ragionevole che questo sia dovuto alla modifica dei criteri di selezione in ingresso (basati su voto finale e non esito TOLC).

Il bacino di attrazione principale è quello toscano (60,4%). Si registrano percentuali significative, seppure di un ordine di grandezza inferiori, per Liguria (8,3%), Sicilia (4,1%), Puglia (3,7%), Sardegna (3,7%), Molise (2,8%) e Calabria (2,8%). Per quanto riguarda la distribuzione di genere, la componente femminile risulta ancora minoritaria (13,8%), e in calo rispetto al precedente anno accademico. L'1,4% degli studenti ha cittadinanza straniera.

Per quanto riguarda i dati di percorso, si rileva che la percentuale di immatricolati nell'anno accademico 2021/22 in uscita dalla coorte per passaggio ad altro corso di studio dell'ateneo è pari al 3,9 (in diminuzione rispetto ai precedenti anni accademici), mentre per rinuncia agli studi è pari al 6,8.

Si registrano uscite dalla coorte in maniera molto inferiore, anche se ancora non trascurabile, negli anni successivi al primo. Per la coorte 2020 contribuisce principalmente il passaggio ad altro corso di studio dell'ateneo (6,7%) e in misura minore la rinuncia agli studi (4%).

Per quanto riguarda gli studenti attivi, la percentuale di immatricolati nell'anno accademico 2021/22 che hanno acquisito crediti formativi al primo anno è pari al 71,5%, in crescita rispetto alla coorte precedente. Al contempo, è in diminuzione il numero medio di CFU acquisiti (19,2 contro i 30,7 della coorte 2019, a pari data). Si registra dunque un calo del rendimento, che è passato dal 51,1 al 32%. Il voto medio conseguito agli esami è 25,6.

Infine, per quanto riguarda i dati di uscita, considerando in corso i laureati entro il 31 maggio dell'anno di coorte più quattro, si registra un calo dei numeri assoluti (26 della coorte 2018 contro 32 per la coorte precedente).

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

06/09/2022

I risultati della indagine sulla condizione occupazionale riportati in questa sezione sono elaborati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, e si riferiscono ai laureati nel 2020 intervistati a un anno dal conseguimento del titolo.

Nel 2020 si sono laureati 79 studenti (- 26 rispetto al precedente anno), di cui 63 hanno compilato il questionario. L'età media alla laurea è di 24,3 anni, con una durata media degli studi di 4,9 anni (+ 0,1 rispetto al precedente anno). Il voto medio di laurea è pari a 100,4.

L'82,5% degli intervistati si è iscritto a un corso di laurea magistrale, il 92,2% di questi nello stesso ateneo della laurea di primo livello. Le motivazioni per il proseguimento degli studi sono principalmente: migliorare la propria formazione culturale (38,5%), migliorare la possibilità di trovare lavoro (26,9%) e migliorare le condizioni di attuale lavoro (13,5%).

Riguardo la condizione occupazionale, il 30,2% degli intervistati risulta lavorare – il 12,7% mentre è iscritto alla magistrale. Non risultano intervistati che non lavorano, non sono iscritti alla magistrale e non cercano. È da notare che, considerando i soli intervistati occupati, il 15,8% di questi prosegue il lavoro iniziato già prima della laurea, mentre il tempo di reperimento

del primo lavoro è di 1,5 mesi dall'inizio della ricerca. Da notare che il 57,9% ha un contratto a tempo indeterminato. Il settore di attività è principalmente quello privato (89,5%), con una prevalenza nel ramo dei servizi (73,7%). La retribuzione media è di 1.195 euro netti al mese (in calo rispetto al precedente anno).

Infine, l'84,4% degli occupati ritiene che la laurea conseguita sia efficace per il lavoro svolto, e il 68,4% utilizza in misura elevata le competenze acquisite. Il grado di soddisfazione degli occupati per il proprio lavoro è in media pari a 7,7 su una scala da 1 a 10.



QUADRO C3

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

Il regolamento del corso di laurea prevede la possibilità di svolgere tirocini curricolari come parte delle attività previste a libera scelta (6 CFU) e/o come prova finale (3 CFU). Gli obiettivi formativi del tirocinio, concordati con l'azienda o ente presso il quale il tirocinio si svolge, sono volti ad applicare ed approfondire le conoscenze acquisite durante il corso di studio, e realizzati mediante lo svolgimento di attività pratiche, sotto la supervisione di un tutor aziendale e di uno interno al corso di studio.

La segreteria didattica del dipartimento di Ingegneria dell'Informazione acquisisce in maniera sistematica l'opinione delle aziende o enti presso cui sono stati svolti tirocini. La raccolta è effettuata mediante schede di valutazione redatte a cura del tutor aziendale, conservate presso l'archivio della segreteria.

Nell'anno accademico 2021/2022 sono stati svolti 11 tirocini curricolari e 1 tirocinio per prova finale. In generale, le opinioni raccolte sono buone, e spesso ottime, per quanto riguarda la preparazione iniziale del tirocinante e la sua capacità di apprendere rapidamente nuovi concetti.

06/09/2022



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

11/05/2022

Il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio è formato da:

- Marco Avvenuti (Presidente del CdS)
- Giovanni Stea (Vicepresidente del CdS)
- Marco Cococcioni (Docente del CdS)
- Enzo Mingozi (Docente del CdS)
- Federico Nardi (Rappresentante degli studenti)
- Barbara Conte (Responsabile dell'Unità Didattica del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione)

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative



QUADRO D4

Riesame annuale

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale e ciclico



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 di PISA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Informatica
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://computer.ing.unipi.it/inginf-l
Tasse	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

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	AVVENUTI Marco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	NSTGPP63M26E974O	ANASTASI	Giuseppe	ING-INF/05	09/H	PO	0,5	
2.	VVNMRC59D19H647L	AVVENUTI	Marco	ING-INF/05	09/H	PO	0,5	
3.	BRSLCR72R30L840Y	BERSELLI	Luigi Carlo	MAT/05	01/A	PO	1	
4.	CMNMGV74C08D005R	CIMINO	Mario Giovanni Cosimo Antonio	ING-INF/05	09/H	PA	0,5	
5.	CCCMGN59M53E958X	CIOCCI	Maria Agnese	FIS/01	02/B	PA	1	
6.	CCCMRC76B11D542F	COCOCCIONI	Marco	ING-INF/05	09/H	PA	0,5	
7.	DCNPTR79L01H926U	DUCANGE	Pietro	ING-INF/05	09/H	PA	0,5	
8.	LTTGPP73H06D122T	LETTIERI	Giuseppe	ING-	09/H	PA	1	

				INF/05			
9.	MRTNNL69B62D629N	MARTINI	Antonella	ING-IND/35	09/B	PO	1
10.	MRTMRC73H26G912C	MARTORELLA	Marco	ING-INF/03	09/F	PA	0,5
11.	PRLGGR70E23Z404K	PEARLSTEIN	Gregory James	MAT/03	01/A	PA	1
12.	PRZPCL82S23D403F	PERAZZO	Pericle	ING-INF/05	09/H	RD	1
13.	PTTSM70D30E463W	PIOTTO	Massimo	ING-INF/01	09/E	PA	0,5
14.	STEGNN72S08E625H	STEA	Giovanni	ING-INF/05	09/H	PO	0,5
15.	VCCLSS72E23H501L	VECCHIO	Alessio	ING-INF/05	09/H	PA	0,5
16.	VRDNTN84B17G113Z	VIRDIS	Antonio	ING-INF/05	09/H	RD	0,5

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Informatica



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
SERVOLINI	Lorenzo	l.servolini@studenti.unipi.it	
MICHELONI	Stefano	s.micheloni@studenti.unipi.it	
NARDI	Federico	f.nardi12@studenti.unipi.it	
VALTRIANI	Lorenzo	l.valtriani2@studenti.unipi.it	
BARONE	Alessandro	a.barone20@studenti.unipi.it	
PAROLA	Marco	m.parola@studenti.unipi.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
AVVENUTI	MARCO
COCOCCIONI	MARCO
CONTE	BARBARA
MINGOZZI	ENZO
NARDI	FEDERICO
STEA	GIOVANNI

▶

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BERSELLI	Luigi Carlo		
STEA	Giovanni		
VAGLINI	Gigliola		
MINGOZZI	Enzo		
LETTIERI	Giuseppe		

▶

Programmazione degli accessi

🌐

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 235

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati





Sedi del Corso



Sede del corso: Scuola di Ingegneria, VIA DIOTISALVI 10 56126 - PISA

Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
--	------------

Studenti previsti	235
-------------------	-----



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



R^{ad}

Codice interno all'ateneo del corso	IFO-L^2008^PDS0-2008^1059
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	• Ingegneria Biomedica • Ingegneria Elettronica • Ingegneria delle Telecomunicazioni
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento



R^{ad}

Data di approvazione della struttura didattica	06/02/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	23/02/2017
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdL prende in esame: 1. le motivazioni per l'istituzione di più corsi di laurea nella stessa classe; 2. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti (qualifiche ISTAT); 3. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo; 4. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino); 5. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero; 6. i profili di razionalizzazione e qualificazione; 7. le motivazioni per l'immediata istituzione; 8. i requisiti di docenza; 9. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture; 10. le caratteristiche della prova finale.

Sono previsti un curriculum metodologico ed uno professionalizzante. Sono da valutare positivamente: il test di ingresso

approntato a livello nazionale (CISIA) e le attività di recupero; il percorso di eccellenza che prevede attività didattiche aggiuntive per complessivi 18 CFU; il costante rapporto con il mondo del lavoro. Il CdL oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI. Migliore caratterizzazione dei percorsi L/LM; ridotta frammentazione. Il NdV esprime un parere favorevole alla trasformazione del CdL in Ingegneria Informatica con le motivazioni sopra esposte.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*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

La documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdL prende in esame: 1. le motivazioni per l'istituzione di più corsi di laurea nella stessa classe; 2. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti (qualifiche ISTAT); 3. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo; 4. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino); 5. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero; 6. i profili di razionalizzazione e qualificazione; 7. le motivazioni per l'immediata istituzione; 8. i requisiti di docenza; 9. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture; 10. le caratteristiche della prova finale.

Sono previsti un curriculum metodologico ed uno professionalizzante. Sono da valutare positivamente: il test di ingresso approntato a livello nazionale (CISIA) e le attività di recupero; il percorso di eccellenza che prevede attività didattiche aggiuntive per complessivi 18 CFU; il costante rapporto con il mondo del lavoro. Il CdL oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI. Migliore caratterizzazione dei percorsi L/LM; ridotta frammentazione.

Il NdV esprime un parere favorevole alla trasformazione del CdL in Ingegneria Informatica con le motivazioni sopra esposte.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RaD



Trattandosi di un corso già esistente nel 1996/97 non è richiesto il parere del Co.Re.Co



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	242207220	ALGEBRA LINEARE (modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II) <i>annuale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Gregory James PEARLSTEIN <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/03	30
2	2022	242207220	ALGEBRA LINEARE (modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II) <i>annuale</i>	MAT/03	00001 000001		30
3	2022	242207235	ALGORITMI E STRUTTURE DATI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Pietro DUCANGE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	30
4	2022	242207235	ALGORITMI E STRUTTURE DATI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Antonio VIRDIS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/05	30
5	2022	242207274	ANALISI MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Luigi Carlo BERSELLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	120
6	2022	242207280	ANALISI MATEMATICA II (modulo di ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II) <i>annuale</i>	MAT/05	00000 000000		60
7	2022	242207391	BASI DI DATI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	00000 000000		60
8	2022	242207391	BASI DI DATI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	00001 000001		30
9	2021	242201971	CALCOLATORI ELETTRONICI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Giuseppe LETTIERI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	90
10	2021	242201976	CALCOLO NUMERICO <i>semestrale</i>	MAT/08	00000 000000		60
11	2020	242200538	COMUNICAZIONI	ING-INF/03	Docente di	ING-	90

			NUMERICHE <i>semestrale</i>		riferimento (peso .5) Marco MARTORELLA Professore Associato (L. 240/10)	INF/03	
12	2021	242202409	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE <i>semestrale</i>	ING-IND/35	Docente di riferimento Antonella MARTINI Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-IND/35	60
13	2020	242200725	ELETTRONICA DIGITALE <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Massimo PIOTTO Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/01	70
14	2020	242200725	ELETTRONICA DIGITALE <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Sebastiano STRANGIO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/01	20
15	2021	242202495	ELETTROTECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Emanuele CRISOSTOMI Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/31	60
16	2022	242208024	FISICA GENERALE I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Maria Agnese CIOCCI Professore Associato (L. 240/10)	FIS/01	70
17	2022	242208024	FISICA GENERALE I <i>semestrale</i>	FIS/01	Guido Emilio TONELLI		50
18	2021	242202728	FONDAMENTI DI AUTOMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Riccardo COSTANZI Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/04	30
19	2021	242202728	FONDAMENTI DI AUTOMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Andrea MUNAFO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	ING-INF/04	60
20	2022	242208058	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Marco COCOCCIONI Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	60
21	2022	242208058	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Pericle PERAZZO Ricercatore a t.d. -	ING-INF/05	30

t.pieno (art. 24 c.3-b
L. 240/10)

22	2020	242200878	INGEGNERIA DEL SOFTWARE semestrale	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Mario Giovanni Cosimo Antonio CIMINO Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	60
23	2021	242203709	PROGETTAZIONE WEB semestrale	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Alessio VECCHIO Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	60
24	2020	242201242	RETI INFORMATICHE semestrale	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Giuseppe ANASTASI Professore Ordinario	ING-INF/05	60
25	2020	242201242	RETI INFORMATICHE semestrale	ING-INF/05	00000 000000		30
26	2021	242203855	RETI LOGICHE semestrale	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Giovanni STEA Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/05	90
27	2021	242203866	RICERCA OPERATIVA semestrale	MAT/09	Massimo PAPPALARDO Professore Ordinario	MAT/09	90
28	2020	242201287	SISTEMI OPERATIVI semestrale	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Marco AVVENUTI Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/05	90
						ore totali	1620



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	63	39	36 - 45
	↳ FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/03 Geometria			
	↳ ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	↳ ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ALGEBRA LINEARE E ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale	12	12	12 - 12
	↳ FISICA GENERALE I (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			51	48 - 57

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	9	9	9 - 18

	 <i>FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria gestionale	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale  <i>ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni  <i>ALGORITMI E STRUTTURE DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>BASI DI DATI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>CALCOLATORI ELETTRONICI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>RETI LOGICHE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	42	57	54 - 69
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-IND/31 Elettrotecnica  <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			78	75 - 99

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-INF/01 Elettronica	9	27	18 - 27 min 18
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	 <i>RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			

Totale attività Affini	27	18 - 27
-------------------------------	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	6	1 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		24	19 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	160 - 219



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/08 Analisi numerica	36	45	-
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale			
		12	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			48 - 57	



Attività caratterizzanti R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	9	18	

-

Ingegneria gestionale	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	6	6	-
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	54	69	-
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-IND/31 Elettrotecnica	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			75 - 99	



Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	27	18
Totale Attività Affini			18 - 27

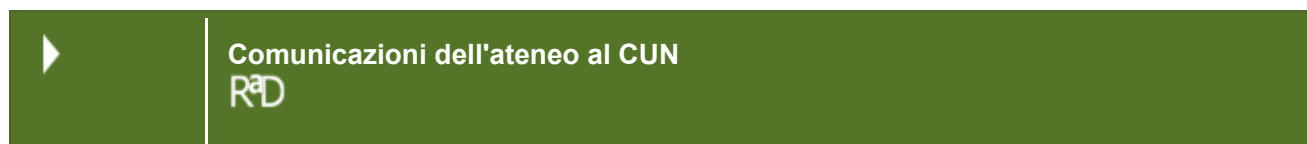


Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	1	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		19 - 36	



CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	160 - 219



La conoscenza di una lingua dell'Unione europea non fa parte delle “Conoscenze richieste per l'accesso”; il regolamento didattico del Corso di Studio prevede il superamento di una prova di idoneità curriculare di lingua inglese corrispondente a 3 CFU.

Di conseguenza si propone di portare a 3 CFU il numero minimo dei crediti previsti nella tabella delle Altre attività per la conoscenza di almeno una lingua straniera (intervallo 3-6) e di adeguare le Note relative alle altre attività come segue:

“L'intervallo 3 - 6 consente di prevedere, per il futuro, il raggiungimento del livello B2 di lingua inglese, sicuramente più in linea con le attuali richieste del mondo del lavoro, semplicemente replicando il modello attuale per il livello B1.”

Trattandosi di un corso già esistente nel 1996/97 non è richiesto il parere del Co.Re.Co



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{ad}

La Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa propone di attivare nella Classe L-8 delle Lauree in Ingegneria dell'Informazione i seguenti Corsi di Studio con ordinamenti autonomi:

1. Ingegneria Elettronica
2. Ingegneria Informatica
3. Ingegneria delle Telecomunicazioni
4. Ingegneria Biomedica (interclasse con la Classe delle Lauree in Ingegneria Industriale)

Tali corsi derivano tutti da trasformazione degli attuali ordinamenti ai sensi del DM 509 del 1999 nei nuovi ordinamenti previsti dal DM270 del 2004. Non vi sono nuove istituzioni, fatta eccezione per quella conseguente la trasformazione del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, che apparteneva nel vecchio ordinamento alla Classe industriale, in un Corso di Studio Interclasse (L-8 e L-9).

Come è noto, la Classe dell'Ingegneria dell'Informazione racchiude un insieme molto ampio di competenze, che si sono differenziate e consolidate in rami dell'ingegneria corrispondenti a professionalità compiutamente definite, note ormai anche all'opinione pubblica e, quel che più conta, costituenti punti di riferimento precisi per le assunzioni di ingegneri sia nel settore privato che in quello pubblico.

A titolo di esempio si vedano i dati delle indagini Excelsior (ripresi ogni anno nelle pubblicazioni del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri) sulle assunzioni di ingegneri in Italia, dove tali figure professionali sono distintamente considerate.

Proprio per l'ampiezza della Classe e per la spiccata differenziazione delle professionalità non è possibile concepire un ordinamento unico comprendente tutti questi curricula, se non privando queste figure di fondamentali specificità.

Oltre a ciò, va considerato che i corsi di studio della Facoltà hanno operato, nella trasformazione degli ordinamenti secondo il DM270 2004 e sulla base di unanimi valutazioni provenienti dal mondo del lavoro, una finalizzazione più spiccata dei curricula metodologici all'insegnamento delle discipline di base e delle conoscenze ingegneristiche di base, proprie di ciascuna delle su elencate figure professionali. Nella nuova configurazione di questi Corsi di Studio l'adozione di ordinamenti unici sarebbe ancor più limitante, e in definitiva contraria agli obiettivi qualificanti perseguiti.

E' infine da precisare che tutti i Corsi di Studio di cui si propone l'attivazione rispettano i requisiti per i corsi di laurea attivati all'interno di una stessa Classe, ed in particolare quelli relativi alla minima differenziazione ed ai 60 CFU a comune.

Inoltre, il corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni AN, rappresenta la trasformazione degli attuali ordinamenti e regolamenti definiti ai sensi del DM 509 del 1999 nei nuovi ordinamenti previsti dal DM270 del 2004 del corso di Laurea di uguale denominazione attivato nell'ambito della Convenzione stipulata tra l'Università di Pisa e l'Accademia Navale di Livorno il 9 giugno 2001. Il Corso di laurea e' rivolto agli Ufficiali dei Ruoli Normali che sono ammessi a frequentare il percorso ingegneristico corrispondente all'interno dell'Accademia Navale.

Nella definizione dell'ordinamento, sono state considerate le specificita' proprie della professionalita' richiesta legate all'impiego degli Ufficiali laureati. La figura professionale prevede, quindi, l'assunzione di ruoli di responsabilità tecniche ed organizzative nell'ambito delle attività istituzionali della Marina Militare e le attività formative sono state definite in modo che i futuri Ufficiali possano svolgere efficacemente i futuri incarichi di servizio sia a bordo di unità navali che nelle destinazioni a terra.



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD