



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università di PISA |
| Nome del corso in italiano | INFORMATICA E NETWORKING (<i>IdSua:1599719</i>) |
| Nome del corso in inglese | Computer Science and Networking |
| Classe | LM-18 - Informatica |
| Lingua in cui si tiene il corso | inglese |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://www.di.unipi.it/it/didattica/wtw-lm |
| Tasse | Pdf inserito: visualizza |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Referenti e Strutture

| | |
|--|--------------------------------------|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | GIORDANO Stefano |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO |
| Struttura didattica di riferimento | INFORMATICA (Dipartimento Legge 240) |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|------------|------------|---------|-----------|------|----------|
| 1. | BOCCI | Alessandro | | RD | 0,5 | |
| 2. | BROGI | Antonio | | PO | 1 | |
| 3. | CISTERNINO | Antonio | | RU | 0,5 | |

| | | | | |
|----|-----------|------------------|----|-----|
| 4. | CORRADINI | Andrea | PO | 1 |
| 5. | GARROPPO | Rosario Giuseppe | PA | 0,5 |
| 6. | GIORDANO | Stefano | PO | 0,5 |
| 7. | LUISE | Marco | PO | 0,5 |
| 8. | MENCAGLI | Gabriele | PA | 1 |
| 9. | TORQUATI | Massimo | PA | 0,5 |

| Rappresentanti Studenti | Rappresentanti degli studenti non indicati |
|------------------------------|---|
| Gruppo di gestione AQ | MARCO DANELUTTO STEFANO GIORDANO ERVISA MARKU ROSARIA MONGINI |
| Tutor | Stefano Giordano Marco Danelutto Rosario Garroppo Patrizio Dazzi Andrea Corradini Alessandro Bocci |



Il Corso di Studio in breve

05/06/2023

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica e Networking (Computer Science and Networking) è stato progettato per rispondere alla crescente domanda di una figura professionale che richiede laureati magistrali

- in grado di padroneggiare, in modo integrato, tanto le metodologie, gli strumenti e le tecnologie relative ai sistemi di calcolo distribuiti e paralleli ad elevate prestazioni quanto quelle di networking nella progettazione e realizzazione di infrastrutture hardware/software innovative
- in grado di intervenire efficacemente nella progettazione, realizzazione e gestione di tali infrastrutture (anche con riferimento agli aspetti di automazione nella gestione).
- capace di analizzare i requisiti e di procedere, mediante soluzioni basate su modelli, emulatori o tecniche measurement based, alla progettazione e alla resa operativa di nuovi servizi distribuiti in svariati settori dell'industria, commercio, ricerca, pubblica amministrazione, assistenza sociale e al cittadino.

Questa figura professionale, di cui si riconosce la necessità sia in ambito nazionale che a livello internazionale, è una figura 'full stack' in grado di coprire tutti i livelli in cui si sviluppa l'architettura di una piattaforma per l'erogazione di nuovi servizi per la quale processing, storage e comunicazione si integrano mediante i nuovi paradigmi HPC con le nuove modalità cross-layer. Le recenti innovazioni tecnologiche quali Software Defined Networking, Network Function Virtualization, Intent based Networking, che hanno permesso di realizzare nuovi paradigmi dove calcolo, storage e trasmissione dell'informazione sono sempre più integrate e complesse e orchestrabili con approcci di automazione e intelligenza distribuita rendono ancora più necessaria questa figura in un vasto insieme di aree applicative che comprendono settori di punta dell'attuale panorama della 'digital transformation' nel mondo della ricerca, dell'industria e dei servizi, Industria 4.0, sistemi cyber-fisici, smart cities, gestione di emergenze e disastri, gestione delle fonti energetiche e

molte altre ancora. A questo scopo, i laureati possiederanno profonde conoscenze informatiche e di comunicazioni riguardo a:

- sistemi distribuiti, piattaforme abilitanti, architetture a servizi, sistemi ad alte prestazioni, pervasive & mobile computing;
- architettura, impiantistica, gestione energetica, safety del data center e nuovi approcci devops;
- reti di accesso e per diversi livelli di copertura geografica, trasmissione e tecnologie wireless e ottiche anche seguendo i nuovi approcci softwarizzati, virtualizzati e disaggregati;
- modelli e strumenti di programmazione e sviluppo applicazioni, di analisi, misura, progettazione e valutazione di sistemi e applicazioni includendo gli aspetti relativi al consumo energetico.

Questo corso di laurea ha una caratterizzazione e organizzazione di tipo internazionale, basata su corsi tenuti in lingua inglese, allo scopo di attrarre anche studenti da varie parti del mondo. Gli studenti avranno la possibilità di accedere a laboratori avanzati di architettura, programmazione, telecomunicazione in configurazioni complesse centralizzate, parallele e distribuite anche facendo riferimento a attività di laboratorio e sviluppate presso il Data Center d'Ateneo.

Link: <https://didattica.di.unipi.it/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/> (Descrizione del Corso di Studio nel sito del Dipartimento di Informatica)



QUADRO A1.a

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

05/04/2019

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 INFORMATICA E NETWORKING.

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.

Fonti in Italia: Assinform, AICA, ISTAT, CENSIS, IRPET; in Europa: CEPIS, e-skills.

Viene dimostrato come, a fronte della crisi economica e della disoccupazione giovanile, la domanda di laureati con competenze avanzate in settori ICT innovativi e non tradizionali sia largamente superiore all'offerta.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, promuove nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso



QUADRO A1.b

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

13/05/2024

Membri del CdS partecipano al progetto europeo EUmaster4HPC dove viene progettato un corso di laurea magistrale con focus sugli aspetti di High Performance Computing, anche in relazione all'utilizzo di reti di interconnessione innovative/avanzate. La partecipazione al progetto ha permesso di validare le scelte effettuate all'interno del CdS e di evidenziare possibilità di espandere alcuni degli argomenti trattati nei corsi fondamentali anche attraverso l'attivazione di nuovi esami complementari. Analogamente, UNIFI partecipa al progetto europeo AI4CI nell'ambito del quale alcuni degli insegnamenti erogati nel CdS verranno condivisi con altre università europee a partire dall'anno accademico 2024-2025. Nell'ambito delle attività di tale progetto, alcuni dei membri del CdS hanno partecipato a riunioni che hanno permesso di evidenziare punti di forza dell'offerta didattica del CdS.

In prospettiva di riprogettazione del CdS, anche con la partecipazione di altri Atenei dell'area pisana, sono state intraprese una serie di iniziative di consultazione con industrie (nazionali e non, principalmente dell'area telecomunicazioni), realtà locali (associazioni di impresa) e realtà di ricerca (ICSC, Data center, colleghi di altri CdS con spiccate esigenze HPC). Tali consultazioni sono in fase di svolgimento e saranno completate entro l'estate 2024.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Progettista di sistemi e applicazioni di informatica e networking

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi e applicazioni che richiedano una profonda conoscenza delle tecnologie informatiche e di networking in modo integrato: infrastrutture hardware-software distribuite innovative, applicazioni basate su servizi distribuiti in svariati settori dell'industria, commercio, ricerca, servizi sociali e al cittadino, pubblica amministrazione.

competenze associate alla funzione:

- a) elevate competenze nelle metodologie e tecnologie dell'informatica, delle reti di comunicazione e della loro integrazione, incluse: programmazione avanzata, algorithm engineering e motori di ricerca, architetture di rete, tecnologie ottiche e fotoniche, high performance computing, ingegneria dei servizi software, ingegneria del teletraffico, software defined networks;
- b) profonda conoscenza dei metodi di laboratorio e sperimentali nelle tecnologie e strumenti dell'informatica e del networking;
- c) capacità di progettazione di sistemi distribuiti innovativi;
- d) capacità di progettazione di applicazioni distribuite innovative;
- e) comprensione e valutazione critica dell'evoluzione della ricerca e delle tecnologie nel campo dell'informatica, networking e loro integrazione.

sbocchi occupazionali:

- i) imprese operanti nel campo delle infrastrutture innovative hardware-software di calcolo e networking, sistemi distribuiti, architetture a servizi, sistemi ad alte prestazioni, cluster computing, grid computing, global computing, cloud computing;
- ii) imprese, enti pubblici e pubbliche amministrazioni operanti nel campo delle applicazioni basate su servizi distribuiti, tra le quali: automazione industriale, e-business, sistemi real-time e mission-critical, gestione di emergenze e disastri, ubiquitous health care, intelligent urban sensors, telepresenza e telecontrollo, gestione delle fonti energetiche, vehicular networks.

Ricercatore in sistemi e applicazioni di informatica e networking

funzione in un contesto di lavoro:

Effettuare ricerche originali nell'ambito delle metodologie e tecnologie dei sistemi distribuiti e delle applicazioni che integrino i paradigmi dell'informatica e del networking.

competenze associate alla funzione:

- a) capacità di contribuire alle basi scientifiche delle future tecnologie computazionali e di networking,

- b) capacità di formalizzazione delle proprietà e della struttura di sistemi distribuiti e applicazioni distribuite,
- c) capacità di realizzare in modo sperimentale nuovi sistemi e tecnologie che integrino informatica e networking.

sbocchi occupazionali:

Inserirsi nella ricerca in informatica e networking, a partire dalla prosecuzione degli studi nei corsi di Dottorato di Ricerca in Informatica, Ingegneria Informatica, e altre discipline affini.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

12/04/2019

Possono essere ammessi solo gli studenti in possesso di lauree di primo livello nelle classi di Informatica (classe 26 e classe L-31) e Ingegneria dell'Informazione (classe 9 e classe L-8), oppure di altro titolo di studio simile conseguito all'estero e giudicato equipollente durante il processo di ammissione.

I candidati in possesso dei requisiti curriculari sono sottoposti alla verifica della personale preparazione, secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico.

E' richiesta altresì la conoscenza della lingua inglese (lingua in cui sono erogati gli insegnamenti del corso di laurea) pari al livello B2 o superiore, secondo il Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

20/05/2019

Per essere ammessi i candidati devono essere in possesso di una Laurea di I livello rilasciata da un Ateneo Italiano, con un curriculum studiorum comprensivo dei seguenti requisiti curriculari minimi:

-12 CFU complessivi in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, FIS/01, FIS/02, FIS/03;

-60 CFU complessivi in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari INF/01, ING-INF/03, ING-INF/05.

Vengono considerati ammissibili anche candidati che abbiano conseguito il titolo all'estero, previa verifica del titolo di studio da parte della commissione che sovrintende alle attività di ammissione, purché il percorso formativo preveda il completamento di almeno tre anni di corso di studio in Informatica, Ingegneria dell'Informazione o corsi analoghi (Bachelor in Computer Science, Computer Engineering, Telecommunications, Communication Networks, Information Technology, etc.).

L'ammissione di candidati con titolo estero conseguito in un Paese NON UE avviene in ogni caso sotto condizione della verifica della legittimità del titolo posseduto, dichiarata ufficialmente dalle competenti Rappresentanze diplomatiche italiane.

I candidati in possesso dei requisiti curriculari sono sottoposti alla verifica della personale preparazione, che avverrà tramite un colloquio. Tale verifica accerterà il possesso di conoscenze fondamentali di ambito informatico, matematico e fisico, di conoscenze di base di telecomunicazioni, e della conoscenza della lingua inglese di livello B2 o superiore. Maggiori dettagli sulla procedura di verifica sono recuperabili sul sito web del corso di studio.

Sono ammessi alla verifica della personale preparazione anche candidati non ancora in possesso del titolo di studio ma che lo conseguiranno entro e non oltre un limite temporale stabilito annualmente dal Consiglio di Corso di Studi, generalmente anteriore alla data di inizio delle lezioni per i candidati non EU ed entro la fine dell'anno solare per i candidati EU.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

05/04/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Computer Science and Networking (CSN) è stato progettato per formare una figura professionale in grado di

- a) padroneggiare, in modo interdisciplinare e integrato, tanto le tecnologie informatiche quanto quelle di networking nella progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture hardware-software distribuite e innovative,
- b) analizzare i requisiti e procedere, mediante soluzioni ad alto valore aggiunto, alla progettazione, realizzazione e gestione di applicazioni basate su servizi distribuiti in svariati settori dell'industria, del commercio, della ricerca, dei servizi sociali e al cittadino e della pubblica amministrazione.

Inoltre, la preparazione culturale, scientifica e metodologica del laureato magistrale in CSN permette di accedere ai livelli di studio universitario successivi al magistrale, quali il Dottorato di Ricerca in Informatica, il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, e simili.

1) AREE DI APPRENDIMENTO IN RELAZIONE ALLE DESTINAZIONI PROFESSIONALI

In relazione alle destinazioni professionali, di cui ai precedenti punti a) e b), sono previste le seguenti aree di apprendimento.

AREA 1: INSEGNAMENTI INFORMATICI CARATTERIZZANTI

Quest'area comprende tutti gli insegnamenti obbligatori e gli altri insegnamenti caratterizzanti nel SSD INF/01. Essi forniscono le basi scientifiche, metodologiche e tecnologiche di tipo informatico per lo studio, la progettazione e la gestione di sistemi avanzati hardware-software distribuiti, in relazione ai paradigmi, modelli computazionali e strumenti di programmazione avanzati, analisi e progetto di algoritmi e strutture dati per applicazioni di CSN, sistemi ad alte prestazioni, architetture a servizi, sicurezza.

AREA 2: INSEGNAMENTI FONDAMENTALI DI NETWORKING

Quest'area comprende tutti gli insegnamenti affini obbligatori nel SSD ING-INF/03. Essi forniscono le basi scientifiche,

metodologiche e tecnologiche per lo studio, la progettazione e la gestione di sistemi, piattaforme e infrastrutture di comunicazione, in relazione ai fondamenti di segnali, di sistemi e di reti su vari livelli di scala geografica, alla gestione e configurazione delle reti di calcolatori, e all'ingegneria del teletraffico.

AREA 3: INSEGNAMENTI SU SISTEMI DISTRIBUITI E APPLICAZIONI DISTRIBUITE

Quest'area comprende tutti gli insegnamenti affini complementari nei SSD INF/01, ING-INF/05, MAT/08, MAT/09 ed una parte degli insegnamenti affini complementari di ING-INF/03, per il completamento della preparazione interdisciplinare nell'ambito dello studio, modellizzazione, progettazione, valutazione e gestione di sistemi distribuiti e di applicazioni distribuite che integrino metodologie e tecnologie di informatica e di networking, come "in-network computing" e "software defined networking". L'insieme di questi insegnamenti, molti dei quali includono attività di progettazione e/o di laboratorio, permette di ritagliare piani di studio caratterizzati da combinazioni avanzate di conoscenze interdisciplinari riguardanti:

- architetture, componenti, protocolli e servizi di rete,
- modelli, algoritmi e strumenti per la progettazione e programmazione di piattaforme abilitanti ed applicazioni distribuite ad alte prestazioni e sicure, information retrieval e motori di ricerca,
- infrastrutture distribuite con tecnologie di comunicazione fisse e mobili, sistemi embedded e real time,
- metodi e tecniche di modellizzazione e ottimizzazione delle reti, e modelli di matematica computazionale per applicazioni distribuite ad alte prestazioni,

AREA 4: INSEGNAMENTI SU TECNOLOGIE OTTICHE E FOTONICHE

Quest'area comprende i rimanenti insegnamenti affini complementari nel SSD ING-INF/03 per il completamento della preparazione nell'ambito dello studio, modellizzazione, progettazione, valutazione e gestione di tecnologie ottiche e fotoniche e relative infrastrutture, in relazione a teoria e tecniche delle comunicazioni ottiche, commutazione fotonica, sistemi fotonici e sensoristica, includendo anche intense attività sperimentali e di laboratorio.

2) STRUTTURA DEL PERCORSO DI STUDIO

Il percorso di studio è strutturato su un UNICO CURRICULUM organizzato nel seguente modo:

- un primo anno comprendente sei insegnamenti obbligatori, tre dell'Area 1 (complessivi 27 CFU) e i tre dell'Area 2 (complessivi 30 CFU);
- un secondo anno con altri due insegnamenti obbligatori, entrambi dell'Area 1 (complessivi 18 CFU), insegnamenti complementari e la prova finale;
- gli insegnamenti complementari del secondo anno sono suddivisi in due gruppi: GR-c dei caratterizzanti (12 CFU), includente i rimanenti insegnamenti dell'Area 1, e GR-a degli affini (9 CFU), includente tutti gli insegnamenti delle Aree 3 e 4. Deve essere scelto almeno un insegnamento in GR-c e almeno uno in GR-a.

| | |
|---|---|
|  <p>QUADRO A4.b.1 RAD</p> | <p>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</p> |
|---|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> | <p>Il laureato magistrale avrà conoscenze approfondite: a) delle metodologie e tecnologie state dell'arte nel campo dei modelli computazionali e di programmazione, dei sistemi ad alte prestazioni, della sicurezza, b) delle piattaforme e infrastrutture di comunicazione, dei fondamenti di segnali, di sistemi e di reti su vari livelli di scala geografica, della gestione e configurazione delle reti</p> | |
|---|---|--|

di calcolatori, dell'ingegneria del teletraffico. c) del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo dei relativi strumenti matematici e sperimentali di supporto, d) dei metodi di progettazione, realizzazione e utilizzazione di sistemi per CSN dei metodi e degli strumenti di analisi delle prestazioni dei sistemi, dei sistemi di comunicazione e delle applicazioni.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative obbligatorie caratterizzanti ed affini, aventi prevalente carattere metodologico e includente anche attività progettuali e di laboratorio, e sono verificate con prove scritte, oppure progetti, e prove orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in CSN avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per:

- a) lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e applicazioni;
definire e progettare sistemi informatici distribuiti di elevata qualità e di tipo innovativo, e relative applicazioni in svariati settori dell'industria, commercio, ricerca, servizi sociali e al cittadino, pubblica amministrazione e definire e progettare sistemi di comunicazione di elevata qualità e di tipo innovativo, e relative applicazioni;
- b) utilizzare metodi quantitativi per valutare sia gli aspetti relativi ai sistemi informatici che quelli relativi ai sistemi di comunicazione;
- c) comprendere, promuovere e anticipare l'innovazione delle tecnologie e dei processi informatici avanzati.

L'impostazione degli insegnamenti del percorso formativo 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.

INSEGNAMENTI INFORMATICI CARATTERIZZANTI

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 1, il laureato magistrale in Computer Science e Networking (CSN) avrà conoscenze approfondite:

- delle metodologie e tecnologie di paradigmi, modelli computazionali e strumenti di programmazione avanzati, analisi e progetto di algoritmi e strutture dati per applicazioni di CSN, sistemi ad alte prestazioni, architetture per l'offerta di servizi, sicurezza;
- del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo dei relativi strumenti matematici e sperimentali di supporto;
- dei metodi di progettazione, realizzazione, gestione e utilizzazione impiego di sistemi che integrano informatica e

networking;

- dei metodi e degli strumenti di analisi sperimentali (misura) e delle prestazioni dei sistemi e delle applicazioni;
- dei metodi di progettazione, realizzazione, gestione e utilizzazione impiego di impianti e sistemi per data center e sistemi disaggregati ad alte prestazioni e lo sviluppo di nuovi servizi HPC.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative obbligatorie, caratterizzanti e affini, aventi prevalente carattere metodologico e includente anche attività progettuali e di laboratorio, e sono verificate con prove scritte, progetti, e prove orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 1, il laureato magistrale in CSN avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progettazione, coordinamento di team di lavoro su infrastrutture e sistemi per l'erogazione di servizi e nuovi contesti applicativi;
- definire e progettare sistemi informatici distribuiti ad elevate prestazioni e di tipo innovativo, e relative applicazioni in svariati settori dell'industria, del commercio, dell'impresa (anche medio piccola), della ricerca, dello sviluppo di nuovi servizi per l'assistenza sociali e al cittadino o nella pubblica amministrazione;
- utilizzare metodi quantitativi per valutare costi e benefici delle tecnologie dell'informazione nei suddetti domini applicativi;
- comprendere, promuovere e anticipare l'innovazione delle tecnologie e dei processi informatici avanzati;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno la lingua inglese, che rappresenta la lingua ufficiale del corso di laurea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'impostazione degli insegnamenti del percorso formativo 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. Sono previste due tipologie di valutazione: valutazione finale e valutazioni intermedie.

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 può misurare concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze raggiunto. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza anche le attività di laboratorio e le esercitazioni svolte in aula.

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

301AA ADVANCED PROGRAMMING 9 cfu

290AA ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING 9 cfu

531AA ALGORITHM ENGINEERING 9 cfu

532AA HIGH PERFORMANCE COMPUTING 9 cfu

305AA PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS: PARADIGMS AND MODELS 9 cfu

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED PROGRAMMING [url](#)

ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING [url](#)

ALGORITHM ENGINEERING [url](#)

HIGH PERFORMANCE COMPUTING [url](#)

PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS: PARADIGMS AND MODELS [url](#)

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI DI NETWORKING

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 2, il laureato magistrale in CSN avrà conoscenze approfondite:

- delle metodologie e tecnologie di sistemi, piattaforme e infrastrutture di comunicazione, fondamenti di segnali, di teoria dei sistemi e di reti su vari livelli di copertura geografica, gestione e configurazione delle reti di calcolatori, metrologia e ingegneria del traffico;
- del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo dei relativi strumenti matematici, di simulazione e di emulazione, atti a condurre anche attività sperimentali di supporto;
- dei metodi di progettazione, realizzazione, gestione, automazione e impiego di sistemi di comunicazione e networking;
- dei metodi e degli strumenti di analisi delle prestazioni, anche sperimentali, dei sistemi di comunicazione e delle applicazioni.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative obbligatorie affini, aventi prevalente carattere metodologico e includente anche attività progettuali e di laboratorio, e sono verificate con prove scritte, eventuali progetti, e prove orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 2 il laureato magistrale in CSN avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e sviluppo di servizi in specifici contesti applicativi;
- definire e progettare sistemi di comunicazione ad elevate prestazioni e di tipo innovativo (Deterministic Internet, Tactile Internet, Reti radiomobili di ultima generazione), e relative applicazioni;
- utilizzare metodi quantitativi per valutare costi e benefici delle tecnologie delle comunicazioni nelle applicazioni suddette;
- comprendere, promuovere e anticipare l'innovazione delle tecnologie e dei processi di comunicazione nei nuovi paradigmi Software Defined Networking, Network Function Virtualization, Intent based Networking, Data Center Networking;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno la lingua inglese, che rappresenta la lingua ufficiale del corso di laurea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Le attività di laboratorio e/o le esercitazioni svolte in aula assumono una importanza particolare per sviluppare la capacità di applicare conoscenze e la comprensione delle stesse nell'ambito degli insegnamenti previsti per l'Area 2.

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

919II DIGITAL COMMUNICATIONS 12 cfu

1076I TELETRAFFIC MODELS AND MEASUREMENTS 9 cfu

918II WIRELESS NETWORKS 9 cfu

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIGITAL COMMUNICATIONS [url](#)

TELETRAFFIC MODELS AND MEASUREMENTS [url](#)

WIRELESS NETWORKS [url](#)

INSEGNAMENTI SU SISTEMI DISTRIBUITI E APPLICAZIONI DISTRIBUITE

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 3, il laureato magistrale in CSN avrà conoscenze approfondite:

- di tipo interdisciplinare per lo studio, modellizzazione, progettazione, valutazione e gestione di sistemi distribuiti e di applicazioni distribuite che integrino metodologie e tecnologie di informatica e di networking, come "in-network processing", "mobile and ubiquitous computing", "zero-touch networking", "cloudificazione" e virtualizzazione del networking;
- del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo dei relativi strumenti matematici e sperimentali di supporto;

- dei metodi di progettazione, realizzazione e utilizzazione di sistemi che integrino metodologie e tecnologie di informatica e di networking;
- dei metodi e degli strumenti di analisi delle prestazioni dei sistemi integrati e relative applicazioni.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative complementari affini, che, oltre alla necessaria valenza metodologica, hanno prevalente carattere progettuale, sperimentale e di laboratorio, e sono verificate con prove scritte, in diversi casi con progetti o relazioni di laboratorio, e prove orali anche di tipo seminariale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 3 il laureato magistrale in CSN avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e sviluppo di nuovi contesti applicativi;
- definire e progettare sistemi integrati di informatica e networking di elevata qualità e di tipo innovativo, e relative applicazioni anche con riferimento a funzionalità di automazione e intelligenza federata e distribuita;
- utilizzare metodi quantitativi per valutare costi e benefici delle tecnologie di informatica e networking, anche sperimentalmente, nelle applicazioni suddette;
- comprendere, promuovere e anticipare l'innovazione delle tecnologie e dei processi avanzati nell'area dell'integrazione informatica-networking ad alte prestazioni;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno la lingua inglese, che rappresenta la lingua ufficiale del Corso di Laurea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'impostazione degli insegnamenti del percorso formativo prevede che, accanto alla necessaria formazione teorica ed esempi, siano sviluppate ed approfondite applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la capacità di progettazione e valutazione, la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Sono previste due tipologie di valutazione: valutazione finale e valutazioni intermedie, in diversi casi sotto forma di parti di progetti o relazioni di laboratorio.

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 non solo delle informazioni introdotte durante le ore di lezione, ma anche dei metodi e tecniche di progettazione e laboratorio, che lo studente può misurare concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze raggiunto. Le attività di laboratorio e/o le esercitazioni svolte in aula assumono una importanza particolare per sviluppare la capacità di applicare conoscenze e la comprensione nell'Area 3.

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

532AA HIGH PERFORMANCE COMPUTING 9 cfu

303AA ICT RISK ASSESSMENT 9 cfu

261AA PEER TO PEER SYSTEMS AND BLOCKCHAINS 6 cfu

535AA PROGRAMMING TOOLS FOR PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS 6 cfu

762AA DATA CENTER DESIGN AND OPERATIONS 6 cfu

764AA DATA CENTER DESIGN AND OPERATIONS LAB 6 cfu

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DATA CENTER DESIGN AND OPERATION [url](#)

DATA CENTER DESIGN AND OPERATION LAB [url](#)

HIGH PERFORMANCE COMPUTING [url](#)

ICT RISK ASSESSMENT [url](#)

PEER TO PEER SYSTEMS AND BLOCKCHAINS [url](#)

PROGRAMMING TOOLS FOR PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS [url](#)

Conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 4, il laureato magistrale in CSN avrà conoscenze approfondite:

- di tipo metodologico e tecnologico per la modellizzazione, progettazione, valutazione e gestione di sistemi di comunicazione realizzati con diverse tecnologie, fra cui le tecnologie relative al mondo delle comunicazioni wired (su portante fisico in rame e fibra ottica) e della rete radiomobile e più in generale wireless.
- del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo dei relativi strumenti matematici e sperimentali di supporto;
- dei metodi di progettazione, realizzazione, gestione e utilizzazione di sistemi di comunicazione wired e wireless, e relative architetture per l'offerta di servizi avanzati;
- dei metodi e degli strumenti di analisi delle prestazioni dei sistemi di comunicazione wired e wireless, e relative applicazioni.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative complementari affini che hanno tanto una elevata valenza metodologica, quanto carattere progettuale, sperimentale e di laboratorio, e sono verificate con prove scritte, in diversi casi con progetti o relazioni di laboratorio, e prove orali anche di tipo seminariale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Relativamente all'Area 4 il laureato magistrale in CSN avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per:

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e applicazioni;
- definire e progettare sistemi di comunicazione wired e wireless ad elevate prestazioni e di tipo innovativo, coprendo le tematiche relative al piano dati, al piano di controllo ed al piano di gestione anche automatizzata di reti evolute e relative applicazioni;
- utilizzare metodi quantitativi per valutare costi e benefici delle tecnologie di comunicazione wired e wireless nelle applicazioni suddette;
- comprendere, promuovere e anticipare l'innovazione delle tecnologie e dei processi avanzati nell'area delle comunicazioni wired e wireless;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno la lingua inglese, che rappresenta la lingua ufficiale del Corso di Laurea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'impostazione degli insegnamenti del percorso formativo prevede che sia sviluppata tanto la necessaria formazione teorica, quanto la capacità di operare nella realtà, affrontando lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la capacità di progettazione, implementazione e valutazione delle prestazioni (anche con riferimento ad aspetti di affidabilità, sicurezza e consumo energetico), la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Sono previste due tipologie di valutazione: valutazione finale e valutazioni intermedie, in diversi casi sotto forma di parti di progetti o relazioni di laboratorio. 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 e dei metodi e tecniche di progettazione e laboratorio, che lo studente può misurare concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze raggiunto. Le attività di laboratorio e/o le esercitazioni svolte in aula assumono una importanza particolare per sviluppare la capacità di applicare conoscenze e la comprensione nell'Area 4.

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

- 145II PACKET SWITCHING AND PROCESSING ARCHITECTURES 6 cfu
- 581II ROUTING ARCHITECTURES AND PROTOCOLS LAB 6 cfu
- 646II WIRELESS NETWORKS OF EMBEDDED SYSTEMS 6 cfu
- 144II NETWORKING ARCHITECTURES, COMPONENTS AND SERVICES 9 cfu

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NETWORKING ARCHITECTURES, COMPONENTS AND SERVICES [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale in CSN sarà in grado di valutare i requisiti di infrastrutture e applicazioni che richiedano l'utilizzo di tecnologie informatiche, di networking e loro integrazione, di analizzare e di valutare le soluzioni esistenti, e di proporre nuove soluzioni innovative.

La prima parte del percorso formativo della laurea magistrale si pone come obiettivo quello fare crescere la capacità di astrazione degli studenti.

Successivamente lo studente può scegliere tra diversi indirizzi formativi nei quali vengono approfondite tematiche differenti che riflettono alcune tra le linee di ricerca e tecnologiche innovative del settore.

Inoltre, gli insegnamenti di carattere sperimentale introdotte nel piano di studio enfatizzano, attraverso esercitazioni svolte in laboratorio, la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare problemi complessi. Il piano di studi comprende 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 di selezionare le informazioni rilevanti per l'analisi e la risoluzione di un problema e lo sviluppo delle capacità di esprimere giudizi.

L'autonomia di giudizio sarà affinata durante il Corso di Studio attraverso incontri e colloqui con esponenti del mondo del lavoro invitati a tenere seminari su temi specifici, con l'elaborazione di progetti, e con la preparazione della tesi di laurea.

L'autonomia di giudizio sarà verificata con la discussione dei progetti e dei risultati della tesi di laurea.

Abilità comunicative

Il laureato magistrale in CSN sarà in grado sia di gestire le comunicazioni e le relazioni del lavoro di gruppo nel proprio ambito professionale, che di presentare le conclusioni delle loro attività, anche a interlocutori non specialistici, e di discuterne criticamente l'approccio adottato, i concetti usati, la validità della soluzione trovata ed i risultati ottenuti. Gli studenti vengono incoraggiati ad usufruire di periodi di permanenza all'estero con il programma Erasmus-Socrates ed altri programmi di collaborazione internazionale.

Nel percorso formativo, alcuni degli insegnamenti prevedono lo svolgimento, da parte degli studenti, di attività di progetto a cui deve seguire una discussione per favorirne il coinvolgimento e prepararli al confronto pubblico con gli interlocutori.

La valutazione finale degli insegnamenti (esami di profitto) è un ulteriore strumento di elaborazione e comunicazione del lavoro svolto: la valutazione finale dell'insegnamento è composto da una prova scritta e una prova orale. La prova finale offre inoltre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro

| | | |
|---|--|--|
| | <p>svolto. Essa prevede infatti, di norma, la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato, con contenuti di originalità preparata dallo studente. La tesi deve essere relativa ad un argomento o progetto a carattere innovativo, svolta in autonomia dallo studente. La tesi dovrà documentare i risultati innovativi ottenuti nonché i collegamenti del lavoro svolto con lo stato delle conoscenze nel settore della scienza e delle tecnologie del settore. In tutti i casi i laureati dovranno poter utilizzare la lingua inglese.</p> | |
| | | |
| <p>Capacità di apprendimento</p> | <p>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, che deve portare lo studente a sviluppare l'attitudine a un ragionamento orientato alla risoluzione di problemi (problem solving) con solide basi scientifiche e metodologiche che, sulla base di precise ipotesi, porti alla conseguente risoluzione di un problema ed alla dimostrazione della correttezza ed adeguatezza della soluzione prodotta.</p> <p>Altri strumenti utili al conseguimento ed alla validazione di questa abilità sono i progetti di laboratorio, e la prova finale.</p> <p>Il laureato magistrale in CSN sarà dotato di una preparazione culturale, scientifica e metodologica di base che gli permetterà di accedere ai livelli di studio universitario successivi al magistrale, quali il Dottorato di Ricerca in Informatica e in settori affini.</p> | |



QUADRO A4.d
Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

30/05/2022

Nell'ambito del percorso formativo in Computer Science e Networking gli insegnamenti affini (Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ricerca Operativa, Analisi Numerica, ecc) contribuiscono alla definizione del carattere prettamente multidisciplinare del percorso formativo offerto dalla laurea magistrale. E' proprio grazie a questa integrazione che si sono saputi anticipare sviluppi di convergenza non solo tra "informatica e telecomunicazioni" ma tra softwarizzazione/programmabilità e cloudificazione della rete che si intrecciano - dalle dorsali all'estrema periferia dei sistemi embedded - con aspetti di high performance computing, calcolo parallelo e distribuito ormai divenuti fondamentali nella definizione di piattaforme di networking/servizio ad alte prestazioni, includendo gli aspetti energetici, di affidabilità e sicurezza. Gli insegnamenti affini concorrono alla definizione di percorsi formativi specifici che vengono valutati come piani di studio individuali seguendo un approccio studente centrico. Essi concorrono inoltre a consolidare la preparazione metodologica di base che in alcuni casi non è coperta sufficientemente da percorsi di primo livello dei paesi non EU che rappresentano il tipico "bacino di reclutamento" delle Lauree Internazionali tecnico/scientifiche nel nostro paese. Si consolidano grazie agli insegnamenti affini conoscenze nel settore della teoria dei segnali, dei sistemi, della valutazione delle prestazioni, dell'impiego di trasformate, di strumenti per l'analisi numerica e l'ottimizzazione indispensabili non solo per la sintesi ragionata dell'architettura ma anche per aspetti che riguardano la messa in opera e la gestione che a tutt'oggi rappresenta l'elemento più oneroso di questo tipo di sviluppi.



26/03/2014

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Computer Science and Networking, valutata da una commissione nominata dalle strutture didattiche, consiste nella presentazione e discussione dei risultati di una tesi che rivesta caratteristiche di originalità, redatta sotto la guida di un relatore accademico, docente del Corso di Laurea Magistrale, e di un eventuale relatore esterno nel caso di attività svolta presso un'azienda o ente esterno. La valutazione della prova finale sarà basata sulla qualità del lavoro svolto e sulla capacità di lavoro autonomo, di sintesi e di comunicazione del candidato.



11/06/2020

La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato (tesi) a seguito di attività specifiche di rassegna, progetto o ricerca su temi relativi agli insegnamenti del Corso di Studi.

Queste attività si svolgono presso i laboratori dei due Dipartimenti che concorrono alle attività formative proposte nell'ambito del corso di studio.

E' ammessa la possibilità che lo studente svolga l'attività di tesi presso certificati enti di ricerca o industrie nazionali o internazionali sotto la guida di un relatore interno al corpo docente del Corso di Studi.

Fatte salve le prerogative di legge della Commissione di laurea, le modalità di calcolo del voto di laurea sono le seguenti:

- le attività formative con voto, presenti nel piano di studio approvato, contribuiscono a formare una media pesata che viene trasformata in centodecimi, arrotondandola all'intero più vicino;
- le attività senza voto e quelle non presenti nel piano di studi, non contribuiscono a tale media;
- nel calcolo della media gli esami con lode vengono valutati 32/30;
- la prova di laurea viene valutata da relatore e controrelatore e il voto finale viene attribuito dalla Commissione di laurea secondo una scala da 0 a 7 punti.

Il meccanismo per l'assegnazione della Lode è regolamentato, pur rimanendo prerogativa esclusiva della commissione di laurea.

Viene attribuita la lode se il candidato raggiunge un punteggio superiore o uguale a 112, come somma della media pesata delle votazioni conseguite nei singoli insegnamenti e dell'incremento attribuito alla tesi.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Computer science and networking (WTW-LM)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10434>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://didattica.di.unipi.it/en/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/academic-calendar-2024-2025/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/calendario-appelli-3/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/graduation/calendario-e-scadenze-delle-sessioni-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. | INF/01 | Anno di | ADVANCED PROGRAMMING link | CORRADINI ANDREA | PO | 9 | 72 | |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|---------------------------------|----|---|----|---|
| | | corso 1 | | | | | | |
| 2. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | DIGITAL COMMUNICATIONS link | | | | 12 | |
| 3. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | FUNDAMENTAL OF SIGNALS AND SYSTEMS (<i>modulo di DIGITAL COMMUNICATIONS</i>) link | LOTTICI VINCENZO | PA | 6 | 48 | |
| 4. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | FUNDAMENTALS OF DIGITAL COMMUNICATIONS (<i>modulo di DIGITAL COMMUNICATIONS</i>) link | LUISE MARCO | PO | 6 | 24 |  |
| 5. | INF/01 | Anno di corso 1 | HIGH PERFORMANCE COMPUTING link | MENCAGLI GABRIELE | PA | 9 | 72 |  |
| 6. | INF/01 | Anno di corso 1 | PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS: PARADIGMS AND MODELS link | TORQUATI MASSIMO | PA | 9 | 72 |  |
| 7. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | TELETRAFFIC MODELS AND MEASUREMENTS link | GIORDANO STEFANO | PO | 9 | 4 |  |
| 8. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | TELETRAFFIC MODELS AND MEASUREMENTS link | GIORGETTI ALESSIO | PA | 9 | 8 | |
| 9. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | WIRELESS NETWORKS link | GARROPPO ROSARIO GIUSEPPE | PA | 9 | 40 |  |
| 10. | ING- INF/03 | Anno di corso 1 | WIRELESS NETWORKS link | GIORGETTI ALESSIO | PA | 9 | 32 | |
| 11. | INF/01 | Anno di corso 2 | ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING link | | | | 9 | |
| 12. | INF/01 | Anno di corso 2 | ALGORITHM ENGINEERING link | | | | 9 | |

| | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|----|
| 13. | NN | Anno di corso 2 | ALTRE ATTIVITA' (<i>modulo di FINAL THESIS</i>) link | 1 |
| 14. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | APPLIED OPTICS AND PROPAGATION link | 6 |
| 15. | INF/01 | Anno di corso 2 | BUSINESS PROCESS MODELING link | 6 |
| 16. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | COMPLEX INFORMATION SYSTEMS AND VERTICAL APPLICATION link | 6 |
| 17. | INF/01 | Anno di corso 2 | CONCURRENT PROGRAMMING link | 6 |
| 18. | INF/01 | Anno di corso 2 | COST MODELS AND RUN TIME DESIGN link | 6 |
| 19. | INF/01 | Anno di corso 2 | DATA CENTER DESIGN AND OPERATION link | 6 |
| 20. | INF/01 | Anno di corso 2 | DATA CENTER DESIGN AND OPERATION LAB link | 6 |
| 21. | INF/01 | Anno di corso 2 | DATA MINING link | 9 |
| 22. | INF/01 | Anno di corso 2 | DESIGN AND ARCHITECTURE OF COMPLEX PLATFORMS link | 12 |
| 23. | INF/01 | Anno di corso 2 | DISTRIBUTED AND PARALLEL DATA BASES link | 6 |
| 24. | INF/01 | Anno di | DISTRIBUTED COMPONENTS link | 6 |

| | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|----|
| | | corso 2 | | |
| 25. | INF/01 | Anno di corso 2 | DISTRIBUTED ENABLING PLATFORMS link | 6 |
| 26. | INF/01 | Anno di corso 2 | DISTRIBUTED OPERATING SYSTEMS link | 6 |
| 27. | INF/01 | Anno di corso 2 | DISTRIBUTED SOFTWARE DESIGN LAB link | 6 |
| 28. | ING- INF/05 | Anno di corso 2 | EMBEDDED SYSTEMS link | 6 |
| 29. | INF/01 | Anno di corso 2 | FAULT TOLERANCE IN DISTRIBUTED SYSTEMS link | 6 |
| 30. | PROFIN_S | Anno di corso 2 | FINAL THESIS (<i>modulo di FINAL THESIS</i>) link | 17 |
| 31. | NN PROFIN_S | Anno di corso 2 | FINAL THESIS link | 18 |
| 32. | NN | Anno di corso 2 | FREE-CHOICE EXAM link | 9 |
| 33. | INF/01 | Anno di corso 2 | ICT RISK ASSESSMENT link | 9 |
| 34. | INF/01 | Anno di corso 2 | INFORMATION AND TRANSMISSION THEORY link | 9 |
| 35. | INF/01 | Anno di corso 2 | INFORMATION RETRIEVAL link | 6 |

| | | | | |
|-----|------------|-----------------|--|---|
| 36. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | LAB OF PHOTONIC SYSTEMS link | 6 |
| 37. | INF/01 | Anno di corso 2 | LANGUAGE-BASED TECHNOLOGY FOR SECURITY link | 9 |
| 38. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | MULTIMEDIA NETWORK PERFORMANCE link | 6 |
| 39. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | NETWORK MANAGEMENT AND CONFIGURATION link | 9 |
| 40. | MAT/09 | Anno di corso 2 | NETWORK OPTIMIZATION link | 6 |
| 41. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | NETWORKING ARCHITECTURES, COMPONENTS AND SERVICES link | 9 |
| 42. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | NETWORKS AND TECHNOLOGIES FOR TELECOMMUNICATIONS link | 9 |
| 43. | MAT/08 | Anno di corso 2 | NUMERICAL TECHNIQUES AND APPLICATIONS link | 6 |
| 44. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | OPTICAL AMPLIFICATION AND SENSING link | 9 |
| 45. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | OPTICAL COMMUNICATION THEORY AND TECHNIQUES link | 9 |
| 46. | ING-INF/03 | Anno di corso 2 | PACKET SWITCHING AND PROCESSING ARCHITECTURES link | 6 |
| 47. | INF/01 | Anno di | PARALLEL AND DISTRIBUTED ALGORITHMS link | 6 |

| | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|---|
| | | corso 2 | | |
| 48. | INF/01 | Anno di corso 2 | PARALLEL AND DISTRIBUTED APPLICATIONS link | 9 |
| 49. | MAT/08 | Anno di corso 2 | PARALLEL SCIENTIFIC COMPUTING link | 6 |
| 50. | INF/01 | Anno di corso 2 | PEER TO PEER SYSTEMS AND BLOCKCHAINS link | 6 |
| 51. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | PERFORMANCE AND DESIGN ISSUES OF WIRELESS NETWORKS link | 6 |
| 52. | INF/01 | Anno di corso 2 | PERVASIVE COMPUTING link | 6 |
| 53. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | PHOTONIC SWITCHING link | 9 |
| 54. | INF/01 | Anno di corso 2 | PRINCIPLES FOR SOFTWARE COMPOSITION link | 9 |
| 55. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | PROGETTO DI SISTEMI DI TRASMISSIONE link | 6 |
| 56. | INF/01 | Anno di corso 2 | PROGRAMMING TOOLS FOR PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS link | 6 |
| 57. | ING- INF/05 | Anno di corso 2 | REAL-TIME SYSTEMS link | 6 |
| 58. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | RELIABILITY link | 6 |

| | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|---|
| 59. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | ROUTING ARCHITECTURES AND PROTOCOLS LAB link | 6 |
| 60. | INF/01 | Anno di corso 2 | SOFTWARE VERIFICATION METHODS link | 6 |
| 61. | INF/01 | Anno di corso 2 | SYSTEM VIRTUALIZATION link | 6 |
| 62. | ING- INF/03 | Anno di corso 2 | VIRTUAL NETWORK ENVIRONMENTS link | 6 |
| 63. | INF/01 | Anno di corso 2 | WEB SECURITY link | 6 |



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Informatica - aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Informatica - aule informatiche e laboratori



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 di Matematica Informatica e Fisica

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/matematica-informatica-fisica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

04/05/2021

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

05/04/2019

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)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ 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 | Austria | Universitaet Graz | A GRAZ01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 2 | Belgio | Universite De Liege | B LIEGE01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 3 | Belgio | Universite De Namur Asbl | B NAMUR01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 4 | Belgio | Universiteit Hasselt | B DIEPENB01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 5 | Bulgaria | St. Cyril And St. Methodius University Of Veliko Turnovo | BG VELIKO01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 6 | Danimarca | Kobenhavns Universitet | DK KOBENHA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 7 | Estonia | Tartu Ulikool | EE TARTU02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 8 | Francia | Groupe 3il | F | 29/04/2024 | solo |

| | | | LIMOGES20 | | italiano |
|----|----------|---|----------------|------------|------------------|
| 9 | Francia | SORBONNE UNIVERSITE | | 29/04/2024 | solo italiano |
| 10 | Francia | UNIVERSITE PARIS CITE | | 29/04/2024 | solo italiano |
| 11 | Francia | UNIVERSITE PARIS- SACLAY | | 29/04/2024 | solo italiano |
| 12 | Francia | Universite De Strasbourg | F STRASBO48 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 13 | Francia | Universite Lyon 1 Claude Bernard | F LYON01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 14 | Francia | Universite Savoie Mont Blanc | F CHAMBER01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 15 | Germania | Freie Universitaet Berlin | D BERLIN01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 16 | Germania | Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover | D HANNOVE01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 17 | Germania | Heinrich-Heine-Universitaet Duesseldorf | D DUSSELD01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 18 | Germania | Johann Wolfgang Goethe Universitaet Frankfurt Am Main | D FRANKFU01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 19 | Germania | Stiftung Universitat Hildesheim | D HILDESH01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 20 | Germania | Technische Universitaet Muenchen | D MUNCHEN02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 21 | Germania | Universitaet Bielefeld | D BIELEFE01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 22 | Germania | Universitaet Leipzig | D LEIPZIG01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 23 | Germania | Universitat Des Saarlandes | D SAARBRU01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 24 | Germania | Universitat Passau | D PASSAU01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 25 | Grecia | Athens University Of Economics And Business - Research Center | G ATHINE04 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 26 | Grecia | University Of Macedonia | G THESSAL02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 27 | Norvegia | Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet Ntnu | N TRONDHE01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 28 | Norvegia | Universitetet I Stavanger | N | 29/04/2024 | solo |

| | | | | | |
|----|--------------------|---|-----------------|------------|------------------|
| | | | STAVANG01 | | italiano |
| 29 | Paesi Bassi | Stichting Vu | NL AMSTERD02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 30 | Paesi Bassi | Universiteit Leiden | NL LEIDEN01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 31 | Polonia | Akademia Gorniczo-Hutnicza Im. Stanislaw Staszica W Krakowie | PL KRAKOW02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 32 | Polonia | Politechnika Wroclawska | PL WROCLAW02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 33 | Polonia | Szkola Glowna Gospodarstwa Wiejskiego | PL WARSZAW05 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 34 | Portogallo | Universidade De Coimbra | P COIMBRA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 35 | Portogallo | Universidade De Evora | P EVORA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 36 | Portogallo | Universidade Do Minho | P BRAGA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 37 | Portogallo | Universidade Nova De Lisboa | P LISBOA03 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 38 | Repubblica Ceca | Vysoke Uceni Technicke V Brne | CZ BRNO01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 39 | Romania | Universitatea Babes Bolyai | RO CLUJNAP01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 40 | Romania | Universitatea De Vest Din Timisoara | RO TIMISOA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 41 | Slovenia | Univerza Na Primorskem Universita Del Litorale | SI KOPER03 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 42 | Spagna | Universidad Autonoma De Madrid | E MADRID04 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 43 | Spagna | Universidad De Alcala | E ALCAL-H01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 44 | Spagna | Universidad De Cadiz | E CADIZ01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 45 | Spagna | Universidad De La Iglesia De Deusto | E BILBAO02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 46 | Spagna | Universidad De La Laguna | E TENERIF01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 47 | Spagna | Universidad De Malaga | E MALAGA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 48 | Spagna | Universidad De Santiago De Compostela | E | 29/04/2024 | solo |

| | | | SANTIAGO1 | | italiano |
|----|----------|-------------------------------------|--------------|------------|---------------|
| 49 | Spagna | Universidad De Sevilla | E SEVILLA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 50 | Spagna | Universidad De Valladolid | E VALLADO01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 51 | Spagna | Universidad Politecnica De Madrid | E MADRID05 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 52 | Spagna | Universidad Rey Juan Carlos | E MADRID26 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 53 | Spagna | Universitat De Barcelona | E BARCELO01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 54 | Spagna | Universitat De Les Illes Balears | E PALMA01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 55 | Spagna | Universitat Politecnica De Valencia | E VALENCI02 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 56 | Svezia | Hoegskolan I Boras | S BORAS01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 57 | Svizzera | Universita della Svizzera Italiana | | 01/01/2021 | solo italiano |
| 58 | Turchia | Sabanci Universitesi | TR ISTANBU20 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 59 | Turchia | The University Of Harran | TR SANLIUR01 | 29/04/2024 | solo italiano |
| 60 | Ungheria | Szegedi Tudomanyegyetem | HU SZEGED01 | 29/04/2024 | solo italiano |



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

05/04/2019

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

13/05/2024

Il CdS mette in atto una serie di azioni correttive per ovviare alle eventuali disparità nella preparazione dimostrate dagli studenti in ingresso. Le azioni includono:

- evidenziazione, durante la procedura di ammissione delle propedeuticità e descrizione dettagliata dei syllabus degli insegnamenti fondamentali;
- miglioramento del processo di selezione degli studenti non-UE mediante l'uso combinato di parametri quantitativi (ranking dell'università di provenienza, Cumulative Grade Point Average) e qualitativi (informazioni documentate nei CV);
- miglioramento delle azioni di orientamento degli studenti di primo livello anche mediante la messa a disposizione di materiale multimediale relativo alle lezioni degli anni precedenti. Per ogni coorte in ingresso, qualora se ne dimostri la necessità, i docenti provvedono a mettere a disposizione strumenti (materiale didattico, link a corsi online, esercizi con relative bozze di soluzione, testi e dispense) volti a colmare le eventuali lacune dimostrate durante le prime lezioni degli insegnamenti fondamentali. Questo processo è facilitato dall'alto rapporto docenti/studenti tipico di questo Corso di Studi.

SEMINARI SULLE PROSPETTIVE DEL SETTORE

Il Corso di Laurea invita regolarmente i propri studenti a partecipare a seminari organizzati periodicamente dal Dipartimento di Informatica o dal Dipartimento di ingegneria dell'Informazione. I seminari, tenuti da esperti internazionali del mondo dell'industria e della ricerca sono di ampio respiro culturale, scientifico e tecnologico e contribuiscono a chiarire le prospettive occupazionali dei laureati in questo CdS nonché a suggerire eventuali temi per le loro tesi di laurea.

ORIENTAMENTO PIANI DI STUDIO E TESI

Il Consiglio di CdS procede annualmente all'organizzazione della presentazione dei contenuti degli insegnamenti caratterizzanti e affini che possono essere scelti dallo studente per completare il proprio piano di studi. La presentazione comprende, per ciascuno degli insegnamenti, la presentazione dei contenuti principali, le modalità di erogazione delle lezioni e di verifica (esame) nonché la presentazione delle opportunità relative allo svolgimento di tesi sugli argomenti dei corsi. Tale presentazione avviene nel periodo precedente alla scadenza per la presentazione dei piani di studio.

SUPPORTO TESI ESTERNE

Il CdS fornisce un esplicito supporto agli studenti che vogliano svolgere la propria tesi in ambito industriale o presso qualificate imprese o enti di ricerca italiani o esteri. A tale scopo, i docenti del CdS forniscono agli studenti interessati contatti esterni in grado di supportare attività di tesi e il CdS si impegna all'espletamento di tutti gli aspetti burocratici necessari al supporto delle tesi esterne, una volta accertata l'adeguatezza del progetto formativo proposto ed individuato un relatore interno che le segua fra i membri del collegio dei docenti.

Descrizione link: Informazioni per studiare all'estero

Link inserito: <https://didattica.di.unipi.it/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/studying-abroad-msc-in-computer-science-and-networking/>

10/09/2024

I questionari di valutazione delle attività didattiche degli studenti riportano valori molto buoni in tutti i campi, nella maggior parte dei casi superiori a 3,3 / 4. Due campi riportano valori significativamente più bassi, seppur vicini al 3 su 4.

Il primo è il campo relativo alla frequenza di partecipazione alle lezioni. Qui il valore medio è 2,9 (2 indica una frequenza di

partecipazione fra il 25 e il 50% e 3 indica una frequenza fra il 50 e il 75%). Una delle cause di questi bassi valori è sicuramente da identificare negli arrivi dilazionati nel tempo durante il primo semestre degli studenti stranieri del primo anno (che sono la quasi totalità degli iscritti), che poi si ripercuote anche nella frequentazioni delle lezioni degli insegnamenti successivi a quelli del primo semestre del primo anno.

Il secondo valore riguarda le conoscenze preliminari, valor medio 3,1 su 4. Questo indica come ancora ci sia un minimo di difficoltà ad affrontare gli argomenti trattati dagli insegnamenti del Corso di Studi, anche se in anni passati qui i valori erano ancora più bassi. 3 è il valore che indica che le conoscenze pregresse sono adeguate “più sì che no”, comunque, e dunque il valore non deve essere ritenuto significativamente negativo anche se inferiore alla media dei valori delle altre risposte al questionario.

I singoli insegnamenti hanno tutti ottimi valori, tutti in generale ben superiori a 3 su 4. In un solo modulo di uno dei fondamentali del primo anno il giudizio complessivo sul corso è 3,0. Negli altri casi si va da 3,3 a 3,8.

Fra i suggerimenti degli studenti, spicca un elevato numero di richieste di riduzione del carico didattico (ca. il 25% degli studenti) nonché la messa a disposizione anticipata del materiale didattico, l'aumento delle lezioni relative alle conoscenze di base e un miglior coordinamento tra insegnamenti (ciascuno per poco meno del 15% degli studenti).

Anche il questionario relativo ai servizi riporta medie delle risposte sempre superiori a 3 (su 4) e in generale migliori rispetto alle medie dei CdS afferenti al Dipartimento. Questo è senz'altro dovuto alla migliore interazione con il limitato numero di studenti del CdS che può portare ad una migliore qualità dei servizi che normalmente sono gli stessi forniti a tutto i CdS afferenti. Da notare la segnalazione di difficili condizioni di illuminazione, in certi casi, fatto che il CdS si propone di indagare e risolvere.

L'analisi dei questionari va interpretato come indicatore di un buon stato di salute del CdS, pur nella condizione dello scarso numero di studenti che vi partecipano.

Descrizione link: Questionari di valutazione degli studenti

Link inserito: <https://didattica.di.unipi.it/laurea-magistrale-in-informatica-e-networking/teaching-evaluation/>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/09/2024

Gli ultimi dati relativi all'indagine condotta presso i laureati del CdS sono relativi a un basso numero di studenti (sotto la soglia minima necessaria per valutare le statistiche) e dunque non sono riportati nella documentazione disponibile.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

10/09/2024

Gli iscritti al CdS permangono molto pochi. 6 nel 2023/24. Gli altri valori riportati (provenienza, sesso, trasferimenti, rendimento in termini di crediti acquisiti e medie delle votazioni, rimangono in linea con quelli rilevati negli anni precedenti. La bassa numerosità delle classi ha purtroppo effetti amplificati sulla variazione delle percentuali valutate.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

10/09/2024

Gli ultimi dati relativi all'indagine condotta presso i laureati del CdS sono relativi a un basso numero di studenti (sotto la soglia minima necessaria per valutare le statistiche) e dunque non sono riportati nella documentazione disponibile. La percezione diretta del corpo docente, che verifica regolarmente in sede di laurea le intenzioni o la situazione lavorativa degli studenti che terminano il Corso di Studi permette di affermare che la maggior parte, se non la totalità, degli studenti che si laureano o lavorano già o hanno un posizione pronta per iniziare a lavorare nei giorni immediatamente successivi alla laurea.

Le opportunità di lavoro ottenute sono spesso posizioni adeguate agli obiettivi formativi del CdS in piccole e media realtà industriali locali (in zona limitrofe l'area pisana) ma una percentuale non trascurabile dei laureati sceglie di tornare a lavorare nel proprio paese di origine o in altri paesi dell'Unione Europea.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO C3

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

10/09/2024

Nell'ordinamento del Corso di Studi non sono previste attività tirocinio curriculare.

Tuttavia, è prassi per alcuni dei nostri laureandi svolgere la propria attività di tesi presso enti di ricerca o aziende, sotto la guida di un relatore esterno e la costante supervisione di un relatore interno.

Le esperienze recenti in tal senso hanno portato e continuano a portare ad ottimi risultati: gli enti esterni e le realtà industriali che hanno ospitato gli studenti si sono ritenuti molto soddisfatti della preparazione degli studenti e del lavoro svolto per la tesi e hanno in tutti i casi rinnovato l'interesse ad ospitare nostri laureandi.

I docenti del CdS riferiscono di ricevere in continuazione richieste di studenti sia per attività di tirocinio/tesi che per assunzione con diversi tipi di contratto.

Link inserito: <http://>