



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|                                                  |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Università                                       | Università degli Studi di FIRENZE                                                                                                                                       |
| Nome del corso in italiano                       | Scienze e Tecnologie del Software ( <i>IdSua:1612563</i> )                                                                                                              |
| Nome del corso in inglese                        | Software: Science and Technology                                                                                                                                        |
| Classe                                           | LM-18 - Informatica                                                                                                                                                     |
| Lingua in cui si tiene il corso                  | inglese                                                                                                                                                                 |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | <a href="https://www.sst.unifi.it">https://www.sst.unifi.it</a>                                                                                                         |
| Tasse                                            | <a href="http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html">http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html</a><br>Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a> |
| Modalità di svolgimento                          | a. Corso di studio convenzionale                                                                                                                                        |



## Referenti e Strutture

|                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS   | TIEZZI Francesco                                                                      |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio di Corso di Laurea                                                          |
| Struttura didattica di riferimento                | Statistica, Informatica e Applicazioni 'G.Parenti' (DISIA) (Dipartimento Legge 240)   |
| Eventuali strutture didattiche coinvolte          | Ingegneria dell'Informazione (DINFO)<br>Matematica e Informatica "Ulisse Dini"(DIMAI) |
| Docenti di Riferimento                            |                                                                                       |

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|---------|------|---------|-----------|------|----------|
|----|---------|------|---------|-----------|------|----------|

|    |            |           |    |   |
|----|------------|-----------|----|---|
| 1. | BONDAVALLI | Andrea    | PO | 1 |
| 2. | COSTA      | Gabriele  | PA | 1 |
| 3. | PECORELLA  | Tommaso   | PA | 1 |
| 4. | PUGLIESE   | Rosario   | PO | 1 |
| 5. | TIEZZI     | Francesco | PA | 1 |
| 6. | TRIBASTONE | Mirco     | PO | 1 |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | MONICOLINI MATTEO<br>SCARPANTI IRENE<br>ANWAR SYED UMAIR                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | SYED UMAIR ANWAR<br>FRANCESCO BRANCATI<br>CHIARA COPPOLA<br>ROSARIO PUGLIESE<br>FRANCESCO TIEZZI<br>MIRCO TRIBASTONE                                                                                                                                        |
| <b>Tutor</b>                   | Lorenzo BETTINI<br>Andrea BONDAVALLI<br>Andrea CECCARELLI<br>Gabriele COSTA<br>Alessandro FANTECHI<br>Paolo LOLLINI<br>Tommaso PECORELLA<br>Rosario PUGLIESE<br>Francesco TIEZZI<br>Tommaso ZOPPI<br>LETTERIO GALLETTA<br>FABIO PINELLI<br>MIRCO TRIBASTONE |



## Il Corso di Studio in breve

30/04/2024

L'obiettivo della Laurea Magistrale interateneo in Software: Science and Technology è formare Progettisti di Sistemi Software, ovvero informatici esperti nello sviluppo di sistemi software ad elevata complessità e di alta qualità. A tale scopo il CdS fornisce le conoscenze e le competenze per la realizzazione di soluzioni informatiche dove è richiesta la progettazione, l'implementazione e la gestione di software per sistemi basati su piattaforme tecnologiche sia tradizionali che innovative. Il laureato magistrale sarà in grado di progettare, implementare, validare e mantenere componenti software che soddisfino requisiti funzionali ed extrafunzionali. Sarà inoltre in grado di progettare e configurare sistemi informatici e reti di calcolatori, valutandone e garantendone elevata qualità in termini di, per esempio, prestazioni, sicurezza e affidabilità. Il laureato magistrale avrà le conoscenze informatiche ed ingegneristiche necessarie per applicare un approccio metodologico rigoroso per lo sviluppo del software. Alcuni ambiti applicativi di potenziale interesse sono:

sistemi e infrastrutture critiche, internet-of-things, systems-of-systems, cloud, microservizi, blockchain, sistemi resilienti. Diversi insegnamenti, sia caratterizzanti che affini, comprenderanno attività di laboratorio e richiederanno la realizzazione di progetti per mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite. In particolare, con il coinvolgimento di aziende di varie dimensioni, verranno realizzati corsi intensivi sotto forma di bootcamp presso le strutture della Scuola IMT Altì Studi Lucca.

Il laureato magistrale sarà in possesso delle competenze richieste da aziende ed organizzazioni pubbliche e private, nazionali ed internazionali, operanti nel settore informatico o nel campo dello sviluppo di sistemi software complessi. La formazione del laureato magistrale è inoltre mirata al suo inserimento, dopo ulteriori periodi di istruzione (Dottorato di Ricerca) o di addestramento, in attività di ricerca scientifica e tecnologica a livello avanzato. Il laureato che avrà crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potrà come previsto dalla legislazione vigente partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario. Il laureato magistrale potrà iscriversi, previo superamento dell'esame di Stato, all'Albo professionale degli ingegneri (Sezione A, Settore Ingegneria dell'Informazione).

Il CdS si rivolge prevalentemente, ma non esclusivamente, a studenti delle lauree triennali di Informatica e Ingegneria Informatica di università italiane e straniere. La partecipazione alle attività didattiche del CdS da parte degli studenti stranieri è favorita dall'offerta didattica che è interamente erogata in lingua inglese. Oltre a permettere di attingere a un bacino di studenti più ampio e diverso, ciò consente di preparare gli studenti nella lingua naturale per la disciplina informatica.

Per accedere alla Laurea Magistrale interateneo in Software: Science and Technology è necessario dimostrare di soddisfare i seguenti requisiti curriculari:

- avere conseguito un punteggio finale nel diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) pari o superiore al 75% del punteggio massimo;
- avere superato esami equivalenti ad almeno 24 CFU complessivi nei settori INF/01 (Informatica) o ING/INF-05 (Ingegneria Informatica), e 24 CFU complessivi nei settori MAT/01-09 (Matematica), FIS/01-08 (Fisica) o SECS/01-06 (Statistica);
- possedere una certificazione di conoscenza della lingua inglese a livello europeo B2 (o superiore), oppure risiedere in un paese in cui l'inglese è la lingua ufficiale, oppure avere completato in precedenza un corso di laurea di I livello (o equivalente) tenuto interamente in inglese.

Un valore aggiunto del CdS è dato dalla sua realizzazione come corso di studio interateneo congiuntamente con la Scuola IMT Altì Studi Lucca. IMT metterà a disposizione sia le proprie strutture, per lo svolgimento di attività laboratoriali intensive, che docenti esperti in campi di ricerca di rilievo per l'offerta formativa del CdS.

Link: <https://www.sst.unifi.it>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

09/02/2023

La Laurea Magistrale interateneo in Software: Science and Technology mira a formare informatici esperti nello sviluppo di sistemi software ad elevata complessità e di alta qualità. A tale scopo il CdS fornisce le conoscenze e le competenze per la realizzazione di soluzioni informatiche, nei settori pubblici e privati, dove è richiesta la progettazione, l'implementazione e la gestione di software per sistemi basati su piattaforme tecnologiche sia tradizionali che innovative. Il laureato magistrale in Software: Science and Technology sarà in grado di progettare, implementare, validare e mantenere componenti software che soddisfino requisiti funzionali ed extra-funzionali. Sarà inoltre in grado di progettare e configurare sistemi informatici e reti di calcolatori, valutandone e garantendone elevata qualità in termini di, per esempio, prestazioni, sicurezza, affidabilità.

I principali obiettivi formativi del CdS possono essere così descritti:

- profonda conoscenza e comprensione dei principi dell'Informatica, e comprensione critica delle frontiere della propria area di specializzazione;
- capacità di combinare teoria e pratica per risolvere problemi informatici, ponendosi al giusto livello di astrazione;
- capacità di applicare lo stato dell'arte o metodi innovativi alla soluzione di problemi del mondo reale includendo, se del caso, anche l'uso di altre discipline e sviluppando nuovi approcci e metodologie;
- indipendenza nel campo professionale e buone capacità direttive e manageriali di gruppi di lavoro formati da persone con livelli e settori di competenza diversi;
- capacità di lavoro e comunicazione efficaci in contesti sia nazionali che internazionali.

Nello specifico, gli obiettivi formativi comprenderanno le seguenti conoscenze relative ad attività formative caratterizzanti, principalmente erogate nel corso del primo anno:

- metodologie e tecniche per lo sviluppo collaborativo di software;
- architetture di sistemi software distribuiti, e le metodologie e tecnologie per il loro sviluppo;
- principi e metodologie per la sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche;
- approcci per le diverse fasi del ciclo di vita di sistemi software complessi, sistemi real-time e sistemi cyber-fisici.

A questo nucleo di conoscenze caratterizzanti, si affiancheranno, già a partire dal primo anno, un insieme di conoscenze relative ad attività formative affini nei seguenti settori:

- reti di comunicazione;
- metodi e modelli matematici e statistici per la quantificazione dell'incertezza, l'analisi numerica, la ricerca operativa e l'ottimizzazione di sistemi dinamici.

Il secondo semestre del secondo anno sarà quasi esclusivamente dedicato, sotto la supervisione di un docente, ad attività di approfondimento e alla realizzazione di un progetto teorico e/o pratico che porterà alla stesura di un elaborato personale originale (tesi di laurea). In vari insegnamenti saranno previsti progetti che permetteranno allo studente di confrontarsi direttamente con strumenti informatici avanzati e con la risoluzione di problemi concreti.

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>           | <p>I laureati magistrali possiedono le conoscenze e la capacità di comprensione degli aspetti scientifici e tecnologici della progettazione, implementazione, validazione, messa in sicurezza, verifica, certificazione e manutenzione di sistemi software complessi, sistemi real-time e sistemi cyber-fisici. I laureati conoscono diverse metodologie di sviluppo software, architetture di sistemi software distribuiti, e il funzionamento delle reti informatiche moderne.</p> <p>Tali conoscenze e capacità sono acquisite tramite gli insegnamenti obbligatori, gli insegnamenti a scelta e l'attività relativa alla redazione della tesi di laurea, e sono valutate attraverso le attività di verifica previste da ogni insegnamento e attraverso la prova finale.</p>                                                                                                          |  |
| <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> | <p>I laureati magistrali, anche attraverso un'articolata attività di sviluppo di progetti didattici e collaborazioni con le aziende del territorio, sono in grado di applicare le conoscenze acquisite per comprendere e risolvere problemi che provengono da ambiti applicativi diversificati. I laureati sono in grado di applicare in modo critico e consapevole le metodologie e gli strumenti dell'Informatica, e di analizzare qualitativamente e quantitativamente le soluzioni che propongono e sviluppano.</p> <p>Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno valutate attraverso la verifica del rigore metodologico nella soluzione dei problemi, sia nell'ambito degli esami di profitto, incluso lo sviluppo di progetti accompagnati dalla relativa documentazione, sia in sede di presentazione e discussione della tesi di laurea nella prova finale.</p> |  |

## Formazione Informatica

### Conoscenza e comprensione

Al termine delle attività formative, lo studente sarà a conoscenza e sarà in grado di comprendere:

- O1.1.1 tecniche e metodologie per lo sviluppo collaborativo di software con approcci test-driven e agile;
- O1.1.2 l'organizzazione architetture dei sistemi software distribuiti, e le metodologie e tecnologie per il loro sviluppo;
- O1.1.3 principi e metodologie per la sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche;
- O1.1.4 approcci per progettare, monitorare, analizzare, verificare, validare e certificare sistemi software complessi, sistemi real-time e sistemi cyber-fisici.

Queste conoscenze saranno acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori informatici, e tramite l'attività relativa alla redazione dell'elaborato finale. In alcuni insegnamenti sono previste attività

condotte in modo autonomo da ciascuno degli studenti o da gruppi di lavoro secondo modalità indicate dai docenti. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per ogni singola attività formativa avviene di norma attraverso la valutazione di prove scritte e orali durante lo svolgimento o al termine dell'attività formativa. Queste prove sono intese non solo ad accertare l'acquisizione delle conoscenze tecniche previste, ma anche a stimolare e valutare la capacità dello studente di organizzare e rielaborare il proprio sapere e ad esporlo in modo adeguato.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Al termine delle attività formative, lo studente sarà in grado di:

- O1.2.1 sviluppare applicazioni guidate dai test, con metodologie agile, utilizzando strumenti di continuous integration e build automation;
- O1.2.2 utilizzare framework moderni di sviluppo software per sistemi web, mobile e IoT;
- O1.2.3 identificare le problematiche di sicurezza dei sistemi informatici, valutarne il rischio e proporre contromisure adeguate per mitigare le vulnerabilità identificate;
- O1.2.4 modellare sistemi software e cyber-fisici utilizzando opportuni formalismi, realizzare sistemi per il loro monitoraggio e l'identificazione di anomalie, e utilizzare strumenti software per la verifica e valutazione quantitativa di performance e proprietà di dependability.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite verrà verificata per ogni singola attività formativa di norma attraverso la valutazione di prove scritte, orali e pratiche durante lo svolgimento o al termine dell'attività formativa. In alcuni insegnamenti sono previste attività condotte in modo autonomo da ciascuno degli studenti o da gruppi di lavoro secondo modalità indicate dai docenti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS [url](#)

AUTOMATED SOFTWARE TESTING [url](#)

COMPUTER AND NETWORK SECURITY [url](#)

COMPUTER SECURITY (*modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY*) [url](#)

DATA COLLECTION AND MACHINE LEARNING FOR CRITICAL CYBER-PHYSICAL SYSTEMS [url](#)

DISTRIBUTED PROGRAMMING FOR WEB, IOT AND MOBILE SYSTEMS [url](#)

GAME DEVELOPMENT [url](#)

MACHINE LEARNING FOR SOFTWARE ANALYSIS [url](#)

NETWORK SECURITY (*modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY*) [url](#)

PENETRATION TESTING [url](#)

QUANTITATIVE EVALUATION OF STOCHASTIC MODELS [url](#)

RESILIENCY, REAL TIME AND CERTIFICATION [url](#)

SOFTWARE ARCHITECTURES AND METHODOLOGIES [url](#)

SOFTWARE ARCHITECTURES AND METHODOLOGIES [url](#)

SOFTWARE DEPENDABILITY [url](#)

SOFTWARE PERFORMANCE ENGINEERING [url](#)

SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT [url](#)

### **Formazione Affine**

#### **Conoscenza e comprensione**

Al termine delle attività formative, lo studente sarà a conoscenza e sarà in grado di comprendere:

- O2.1.1 il funzionamento delle reti informatiche moderne;
- O2.1.2 metodi e modelli matematici e statistici per la quantificazione dell'incertezza, l'analisi numerica, la ricerca operativa e l'ottimizzazione di sistemi dinamici.

Queste conoscenze saranno acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori informatici, e tramite l'attività relativa alla redazione dell'elaborato finale. In alcuni insegnamenti sono previste attività condotte in modo autonomo da ciascuno degli studenti o da gruppi di lavoro secondo modalità indicate dai docenti. La

verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per ogni singola attività formativa avviene di norma attraverso la valutazione di prove scritte e orali durante lo svolgimento o al termine dell'attività formativa. Queste prove sono intese non solo ad accertare l'acquisizione delle conoscenze tecniche previste, ma anche a stimolare e valutare la capacità dello studente di organizzare e rielaborare il proprio sapere e ad esporlo in modo adeguato

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine delle attività formative, lo studente sarà in grado di:

- O2.2.1 utilizzare e configurare reti informatiche moderne;
- O2.2.2 applicare metodi e modelli matematici e statistici per la quantificazione dell'incertezza, l'analisi numerica, la ricerca operativa e l'ottimizzazione di sistemi dinamici.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite verrà verificata per ogni singola attività formativa di norma attraverso la valutazione di prove scritte, orali e pratiche durante lo svolgimento o al termine dell'attività formativa. In alcuni insegnamenti sono previste attività condotte in modo autonomo da ciascuno degli studenti o da gruppi di lavoro secondo modalità indicate dai docenti

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS [url](#)

NETWORK SECURITY (*modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY*) [url](#)

OPERATIONS RESEARCH AND OPTIMIZATION [url](#)

OPTIMIZATION AND MACHINE LEARNING FOR DYNAMICAL SYSTEMS [url](#)

STATISTICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

### Autonomia di giudizio

Al termine delle attività formative, lo studente sarà in grado di:

- O3.1 determinare le metodologie, le architetture e le tecnologie informatiche più idonee per lo sviluppo di un sistema software;
- O3.2 giudicare la postura di sicurezza di un sistema informatico, stabilendo il livello di criticità di eventuali vulnerabilità identificate;
- O3.3 esercitare capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare la qualità di un sistema software e cyber-fisico.

Lo sviluppo delle capacità decisionali e di autonomia di giudizio viene favorito dallo svolgimento, durante il percorso formativo, di progetti individuali e collaborativi. Le attività di laboratorio e progettuali costituiscono lo strumento che permette agli studenti di entrare in contatto con le tecnologie informatiche, e di applicarle a contesti realistici o reali. La verifica dell'acquisizione delle capacità di autonomia di giudizio sulle metodologie e sulle tecnologie avviene attraverso la valutazione delle attività

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                  | progettuali sviluppate, sia individuali che di gruppo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>Abilità comunicative</b>      | <p>Al termine delle attività formative, lo studente sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O4.1 comunicare, in forma orale e scritta in lingua inglese, informazioni, idee, problemi e soluzioni relative alla realizzazione e analisi di sistemi software complessi;</li> <li>• O4.2 presentare i risultati di una attività progettuale svolta individualmente o in gruppo, anche mediante l'ausilio di strumenti multimediali;</li> <li>• O4.3 interagire professionalmente con altre persone e condurre attività di sviluppo in collaborazione.</li> </ul> <p>Le abilità comunicative sono sviluppate principalmente in occasione delle attività formative caratterizzanti e affini che prevedono la presentazione di report, la partecipazione a gruppi di lavoro nei progetti, l'esposizione orale dei medesimi e le relative prove di verifica. L'acquisizione delle abilità sopraelencate è prevista inoltre attraverso la redazione della prova finale e la discussione della medesima. Per tali abilità sono previste ampie modalità di verifica tramite valutazione di report, colloqui e discussione dei progetti.</p>                                                                                                                                                                            |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>Al termine delle attività formative, lo studente avrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O5.1 propensione all'aggiornamento costante su strumenti, tecniche e soluzioni informatiche disponibili;</li> <li>• O5.2 raggiunto un grado di conoscenza e competenza tale da intraprendere studi futuri avanzati in autonomia;</li> <li>• O5.3 capacità di adattamento a nuove situazioni e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.</li> </ul> <p>Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione di progetti individuali e all'attività svolta per la preparazione della prova finale. La capacità di apprendimento viene accertata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, valutando altresì la capacità di rispettare le scadenze, richiedendo la presentazione di dati reperiti autonomamente, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti e mediante la valutazione della capacità di autoapprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale. Il superamento di tutti gli esami previsti dal CdS e della prova finale garantirà l'acquisizione da parte del laureato di capacità adeguate per il</p> |  |



02/12/2022

Per raccogliere un primo parere delle parti sociali, il progetto di trasformazione della Laurea Magistrale in Informatica è stato presentato al Comitato di Indirizzo dei CdS in Informatica (relativo alla Laurea Triennale in Informatica, classe L-31, e all'attuale Laurea Magistrale in Informatica, classe LM-18), riunitosi il 29 giugno 2022 (vedi allegato ALL.2 - Verbale\_CI\_Informatica\_2022\_06\_29\_firmato). Il comitato ha espresso pieno apprezzamento dell'iniziativa.

Le parti sociali sono state nuovamente consultate nel periodo dal 21/09/2022 al 04/10/2022 attraverso un questionario incentrato sull'offerta formativa. Questa consultazione ha coinvolto, oltre ai rappresentanti delle aziende nel Comitato di Indirizzo dei CdS in Informatica, anche altre aziende di varie dimensioni operanti nel settore ICT, al fine di raccogliere pareri da realtà diverse del mondo produttivo, con particolare riferimento al territorio della provincia di Firenze e zone limitrofe. In dettaglio, hanno partecipato al questionario le seguenti organizzazioni rappresentative della produzione, servizi, professioni e altri portatori di interesse:

- Autostrade per l'Italia (Head of Cybersecurity Architecture & Engineering)
- Bridge Consulting (Senior Manager)
- Dr Wolf (Amministratore unico)
- EikonTech (High Tech Specialist)
- H-ON Consulting (Responsabile cyber security e ricerca e sviluppo)
- Jaewa (Amministratore)
- Lascaux (Direttore Tecnico / CTO)
- Mediasecure (Security Consultant)
- ResilTech (R&D Manager)
- Rete Ferroviaria Italiana (Impiegato – Direttivo)
- Sdipi / Confindustria Firenze sezione servizi innovativi (Presidente CDA / Consigliere)
- Tema Sistemi Informatici (Presidente)
- Te.Si.Fer. (IT Manager)
- Thales Italia (Business Development Manager e Coordinatore Programmi di innovazione e ricerca)
- Wind Tre (R&D Manager)

Il questionario (vedi allegato ALL.1 del documento ALL.3 - Sintesi consultazione delle parti sociali tramite questionario) è stato somministrato tramite Google Form, accompagnato da un documento di presentazione del progetto (vedi allegato ALL.2 del documento ALL.3 - Sintesi consultazione delle parti sociali tramite questionario). Le aziende elencate hanno provveduto ad inviare il questionario compilato; le risposte sono riportate nell'allegato ALL.3 del documento ALL.3 - Sintesi consultazione delle parti sociali tramite questionario.

La consultazione ha messo in evidenza i seguenti punti di forza dell'offerta formativa proposta:

- La denominazione del CdS comunica in modo chiaro le sue finalità.
- La figura professionale proposta è decisamente in linea con le esigenze degli ambiti professionali e produttivi delle aziende ed enti interrogati, anche in prospettiva futura.
- Le aree di apprendimento previste dal CdS sono coerenti con le competenze richieste dal mondo produttivo.

La consultazione non ha evidenziato criticità rilevanti. Le azioni pianificate dal Comitato ordinatore per tenere conto delle indicazioni emerse dalle risposte al questionario sono descritte nel documento allegato. Alla luce di quanto emerso dalle consultazioni e a seguito delle azioni previste per tener conto delle indicazioni emerse, il Comitato ordinatore ritiene che il progetto sia coerente con le esigenze delle

organizzazioni rappresentative della produzione, servizi, professioni e degli altri portatori di interesse, nonché adeguatamente strutturato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Allegati 2 e 3



#### QUADRO A1.b

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

16/06/2025

Nell'A.A. 2023/2024 il CdS Magistrale in Software: Science and Technology non ha svolto la consultazione delle parti interessate. Infatti, essendo stato attivato nell'A.A. 2023/2024, si è preferito raggiungere un numero di iscritti significativo e attendere il completamento del primo ciclo per avere una visione più completa degli esiti del percorso formativo.

Per l'A.A. 2024/2025 il CdS ha pianificato la consultazione per una data da definire entro la fine dell'anno solare 2025. La consultazione coinvolgerà il Comitato di Indirizzo del CdS, attualmente composto da alcuni rappresentanti del mondo del lavoro (aziende del territorio), un rappresentante di Confindustria, alcuni docenti del CdS e i rappresentanti degli studenti del CdS e della Laurea Magistrale in Informatica (i membri effettivi sono riportati nella seguente pagina web del CdS: <https://sst.unifi.it/vp-108-organizzazione.html>). L'ordine del giorno prevede l'analisi dei risultati del percorso formativo del CdS e la discussione di eventuali direzioni di miglioramento ed attività future.



#### QUADRO A2.a

**Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

##### Progettista di Sistemi Software

###### **funzione in un contesto di lavoro:**

Progetta, implementa, valida e manutene sistemi software complessi di elevata qualità.

###### **competenze associate alla funzione:**

È in grado di:

- progettare, implementare, integrare, testare e mantenere componenti e sistemi software che soddisfino requisiti funzionali ed extra-funzionali;
- definire politiche di qualità (in termini di prestazioni, correttezza, affidabilità, resilienza, ecc.) e verificarne, validarne e certificarne il rispetto da parte del sistema sviluppato;
- comprendere ed applicare le metodologie per l'analisi, la verifica, la validazione e la certificazione dei sistemi critici software-intensive;
- gestire progetti software, dal loro concepimento alla consegna finale, garantendo il rispetto delle politiche di qualità stabilite;
- applicare un approccio metodologico di sviluppo secure-by-design tramite l'utilizzo di tecniche e

pratiche di sicurezza informatica;

- progettare applicazioni e sistemi informatici sostenibili;
- utilizzare e configurare reti informatiche moderne.

#### **sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale sarà in possesso delle competenze richieste da aziende ed organizzazioni pubbliche e private, nazionali ed internazionali, operanti nel settore informatico o nel campo dello sviluppo di sistemi software complessi.

La formazione del laureato magistrale è inoltre mirata al suo inserimento, dopo ulteriori periodi di istruzione (Dottorato di Ricerca) o di addestramento, in attività di ricerca scientifica e tecnologica a livello avanzato. I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno come previsto dalla legislazione vigente partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Il laureato magistrale potrà iscriversi, previo superamento dell'esame di Stato, all'Albo professionale degli ingegneri (Sezione A, Settore Ingegneria dell'Informazione).



#### **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 sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)



#### **QUADRO A3.a**

**Conoscenze richieste per l'accesso**

09/02/2023

Le conoscenze richieste per l'ammissione al CdS sono quelle acquisibili con una laurea di primo livello in Informatica (classe L-31) o Ingegneria Informatica (classe L-8). Per i laureati ai sensi del DM 270/04, DM 509/99 o vecchio ordinamento in classi diverse da L-31 e L-8, l'accesso al CdS è consentito a coloro che siano in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- avere conseguito un punteggio finale nel diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) pari o superiore al 75% del punteggio massimo;
- avere superato esami equivalenti ad almeno 24 CFU complessivi nei settori INF/01 (Informatica) o ING/INF-05 (Ingegneria Informatica), e 24 CFU complessivi nei settori MAT/01-09 (Matematica), FIS/01-08 (Fisica) o SECS/01-06 (Statistica);
- possedere una certificazione di conoscenza della lingua inglese a livello europeo B2 (o superiore), oppure risiedere in un paese in cui l'inglese è la lingua ufficiale, oppure avere completato in precedenza un corso di laurea di I livello (o equivalente) tenuto interamente in inglese.

Possono altresì accedere alla Laurea magistrale LM-18 anche coloro che siano in possesso di altro titolo

conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla struttura didattica ai fini dell'ammissione alla Laurea Magistrale.



## QUADRO A3.b

### Modalità di ammissione

20/04/2025

Le conoscenze richieste per l'ammissione al CdS sono quelle acquisibili con una laurea di primo livello in Informatica (classe L-31) o Ingegneria Informatica (classe L-8). Per i laureati ai sensi del DM 270/04, DM 509/99 o vecchio ordinamento in classi diverse da L-31 e L-8, l'accesso al CdS è consentito a coloro che siano in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- avere conseguito un punteggio finale nel diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) pari o superiore al 75% del punteggio massimo;
- avere superato esami equivalenti ad almeno 24 CFU complessivi nei settori INF/01 (Informatica) o ING/INF-05 (Ingegneria Informatica), e 24 CFU complessivi nei settori MAT/01-09 (Matematica), FIS/01-08 (Fisica) o SECS/01-06 (Statistica);
- possedere una certificazione di conoscenza della lingua inglese a livello europeo B2 (o superiore), oppure risiedere in un paese in cui l'inglese è la lingua ufficiale, oppure avere completato in precedenza un corso di laurea di I livello (o equivalente) tenuto interamente in inglese.

Possono altresì accedere alla Laurea magistrale LM-18 anche coloro che siano in possesso di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla struttura didattica ai fini dell'ammissione alla Laurea Magistrale.

Il possesso dei requisiti per l'ammissione è valutato dal Comitato per la Didattica del CdS, tramite i suoi delegati. Il Comitato valuta il curriculum e la formazione personale del candidato, sulla base degli esami sostenuti per il conseguimento del diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) precedente e attraverso la verifica del suo personale background formativo. Il Comitato può anche avvalersi di un colloquio individuale con i singoli richiedenti, al fine di accertare il possesso delle conoscenze e competenze indispensabili per accedere al Corso di Laurea Magistrale, che possono essere state acquisite, ad esempio, tramite insegnamenti classificati in altri settori scientifico-disciplinari o tramite comprovate esperienze lavorative. Il colloquio potrà inoltre permettere di valutare la padronanza della lingua inglese. Nei casi di parere negativo, il Comitato potrà definire le conoscenze che il richiedente dovrà preventivamente acquisire ai fini dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.



## QUADRO A4.d

### Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

06/12/2022

Le attività formative affini e integrative proposte permettono di realizzare un percorso formativo adeguato alle esigenze del mercato del lavoro includendo elementi di formazione in ambiti disciplinari rilevanti per l'informatica. A tal fine, le attività affini e integrative coniugano competenze di informatica con ambiti disciplinari quali quelli della matematica e della statistica (ad esempio, metodi e modelli matematici e statistici per la quantificazione dell'incertezza, l'analisi numerica, la ricerca operativa e l'ottimizzazione) per acquisire competenze fondamentali finalizzate alla modellazione ed analisi di sistemi informatici dinamici e complessi, e dell'ingegneria (ad esempio, le telecomunicazioni) per acquisire competenze approfondite finalizzate all'utilizzo e configurazione delle reti informatiche moderne.



## QUADRO A5.a

### Caratteristiche della prova finale

14/12/2022

La prova finale consiste in un'attività personale dello studente, di carattere sperimentale o di ricerca o di rassegna, che sarà discussa di fronte alla commissione finale e dovrà essere accompagnata da un elaborato scritto individuale, redatto in italiano o in inglese, con carattere di originalità (tesi di Laurea). Il laureando sviluppa la tesi di Laurea con la supervisione di un Relatore. I dettagli sono definiti nell'apposito Regolamento tesi.



## QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

02/05/2024

L'ammissione alla prova finale è subordinata al conseguimento di tutti i crediti previsti dalle attività formative inserite nel piano di studi. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo consistono nello svolgimento della tesi di laurea.

È prevista una discussione pubblica della tesi di laurea in presenza della Commissione di Laurea.

Link: <https://www.sst.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**Pdf inserito: [visualizza](#)**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<https://www.scienze.unifi.it/vp-107-calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni.html>**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<https://studenti.unifi.it/ListaAppelliOfferta.do>**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<https://www.scienze.unifi.it/vp-123-per-laurearsi.html>**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 corso 1 | ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS <a href="#">link</a> | FLAMMINI FRANCESCO <a href="#">CV</a> | PO    | 12      | 16  |                                  |
| 2. | INF/01  | Anno di         | ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS <a href="#">link</a> | CECCARELLI ANDREA <a href="#">CV</a>  | PA    | 12      | 52  |                                  |

|     |                |                          |                                                                                                        |                                              |    |    |    |                                                                                       |
|-----|----------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                | corso<br>1               |                                                                                                        |                                              |    |    |    |                                                                                       |
| 3.  | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ARCHITECTURE, MODEL AND<br>ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL<br>SYSTEMS <a href="#">link</a>                  | LOLLINI<br>PAOLO <a href="#">CV</a>          | PA | 12 | 52 |                                                                                       |
| 4.  | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | AUTOMATED SOFTWARE<br>TESTING <a href="#">link</a>                                                     | BETTINI<br>LORENZO <a href="#">CV</a>        | PA | 6  | 48 |                                                                                       |
| 5.  | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | DATA COLLECTION AND<br>MACHINE LEARNING FOR<br>CRITICAL CYBER-PHYSICAL<br>SYSTEMS <a href="#">link</a> | ATIF<br>MUHAMMAD<br><a href="#">CV</a>       | RD | 6  | 32 |                                                                                       |
| 6.  | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | DATA COLLECTION AND<br>MACHINE LEARNING FOR<br>CRITICAL CYBER-PHYSICAL<br>SYSTEMS <a href="#">link</a> | ZOPPI<br>TOMMASO <a href="#">CV</a>          | RD | 6  | 20 |                                                                                       |
| 7.  | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | DISTRIBUTED PROGRAMMING<br>FOR WEB, IOT AND MOBILE<br>SYSTEMS <a href="#">link</a>                     | GALLETTA<br>LETTERIO <a href="#">CV</a>      | RD | 6  | 48 |                                                                                       |
| 8.  | MAT/08         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ELEMENTS OF NUMERICAL<br>CALCULUS <a href="#">link</a>                                                 | PORCELLI<br>MARGHERITA<br><a href="#">CV</a> | PA | 6  | 32 |                                                                                       |
| 9.  | MAT/08         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ELEMENTS OF NUMERICAL<br>CALCULUS <a href="#">link</a>                                                 | YOUSEFI<br>MAHSA                             |    | 6  | 16 |                                                                                       |
| 10. | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | GAME DEVELOPMENT <a href="#">link</a>                                                                  | TIEZZI<br>FRANCESCO<br><a href="#">CV</a>    | PA | 6  | 48 |  |
| 11. | INF/01         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | MACHINE LEARNING FOR<br>SOFTWARE ANALYSIS <a href="#">link</a>                                         | PINELLI<br>FABIO <a href="#">CV</a>          | PA | 6  | 48 |                                                                                       |
| 12. | MAT/09         | Anno<br>di<br>corso<br>1 | OPERATIONS RESEARCH AND<br>OPTIMIZATION <a href="#">link</a>                                           | DE SANTIS<br>MARIANNA<br><a href="#">CV</a>  | PA | 6  | 48 |                                                                                       |
| 13. | ING-<br>INF/04 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | OPTIMIZATION AND MACHINE<br>LEARNING FOR DYNAMICAL<br>SYSTEMS <a href="#">link</a>                     | FABIANI<br>FILIPPO <a href="#">CV</a>        |    | 6  | 60 |                                                                                       |

|     |                      |                 |                                                                                           |                                         |    |    |    |                                                                                       |
|-----|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | INF/01               | Anno di corso 1 | PENETRATION TESTING <a href="#">link</a>                                                  | COSTA GABRIELE <a href="#">CV</a>       | PA | 6  | 48 |    |
| 15. | INF/01               | Anno di corso 1 | RESILIENCY, REAL TIME AND CERTIFICATION <a href="#">link</a>                              | BONDAVALLI ANDREA <a href="#">CV</a>    | PO | 6  | 40 |    |
| 16. | INF/01               | Anno di corso 1 | RESILIENCY, REAL TIME AND CERTIFICATION <a href="#">link</a>                              | BRANCATI FRANCESCO <a href="#">CV</a>   |    | 6  | 8  |                                                                                       |
| 17. | ING-INF/05           | Anno di corso 1 | SOFTWARE ARCHITECTURES AND METHODOLOGIES <a href="#">link</a>                             | VERDECCHIA ROBERTO <a href="#">CV</a>   | RD | 6  | 16 |                                                                                       |
| 18. | ING-INF/05           | Anno di corso 1 | SOFTWARE DEPENDABILITY <a href="#">link</a>                                               | FANTECHI ALESSANDRO <a href="#">CV</a>  | PO | 6  | 48 |                                                                                       |
| 19. | INF/01               | Anno di corso 1 | SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT <a href="#">link</a>                                          | TIEZZI FRANCESCO <a href="#">CV</a>     | PA | 6  | 48 |  |
| 20. | SECS-S/01            | Anno di corso 1 | STATISTICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE <a href="#">link</a>                             | CARDINALI ALESSANDRO <a href="#">CV</a> | PA | 6  | 48 |                                                                                       |
| 21. | NN                   | Anno di corso 2 | ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO (BOOTCAMP) <a href="#">link</a>                              |                                         |    | 3  |    |                                                                                       |
| 22. | ING-INF/03<br>INF/01 | Anno di corso 2 | COMPUTER AND NETWORK SECURITY <a href="#">link</a>                                        |                                         |    | 12 |    |                                                                                       |
| 23. | INF/01               | Anno di corso 2 | COMPUTER SECURITY ( <i>modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY</i> ) <a href="#">link</a> |                                         |    | 6  |    |                                                                                       |
| 24. | ING-INF/03           | Anno di corso 2 | NETWORK SECURITY ( <i>modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY</i> ) <a href="#">link</a>  |                                         |    | 6  |    |                                                                                       |
| 25. | PROFIN_S             | Anno di         | PROVA FINALE <a href="#">link</a>                                                         |                                         |    | 3  |    |                                                                                       |

|     |          |                          |                                                               |  |  |    |  |  |
|-----|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|----|--|--|
|     |          | corso<br>2               |                                                               |  |  |    |  |  |
| 26. | PROFIN_S | Anno<br>di<br>corso<br>2 | PROVA FINALE: SVILUPPO<br>LAVORO DI TESI <a href="#">link</a> |  |  | 24 |  |  |
| 27. | INF/01   | Anno<br>di<br>corso<br>2 | SOFTWARE PERFORMANCE<br>ENGINEERING <a href="#">link</a>      |  |  | 6  |  |  |



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule\_LM18



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori\_Aule\_Informatiche\_LM18



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale\_Studio\_LM18



QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche\_LM18

22/04/2025

L'Ateneo fiorentino offre servizi per l'orientamento in ingresso, sia a livello centrale, sia con il coinvolgimento delle Scuole e dei Corsi di Studio (CdS), che includono l'organizzazione di iniziative ed eventi, lo sviluppo di programmi dedicati e di attività di comunicazione. L'attuale Prorettrice alla Didattica, Orientamento e Servizi agli Studenti è la prof.ssa Ersilia Menesini.

A livello centrale è attivo un Ufficio Orientamento parte del Settore Orientamento e Inclusione. L'Ufficio Orientamento si occupa di accompagnare gli studenti nelle scelte accademiche e professionali attraverso servizi dedicati di orientamento in ingresso ed in itinere. Tra le principali attività sono incluse ad es. la progettazione di azioni/eventi informative/i e di orientamento a supporto dei futuri studenti e delle loro famiglie, anche in collaborazione con il Sistema Scolastico Nazionale; la realizzazione di progetti di orientamento e tutorato, in entrata ed in itinere, per agevolare la valutazione delle prospettive di studio; il fornire agli studenti, iscritti e futuri, strumenti efficaci per scelte consapevoli rispetto al loro percorso universitario, anche in previsione di un futuro percorso professionale; il dare supporto agli studenti, anche attraverso specifici corsi e/o progetti, nella pianificazione del percorso di studi e nella loro crescita personale e professionale.

L'Ateneo è dotato di un Punto Orientamento che opera come sportello ad accesso libero senza appuntamento al fine di fornire informazioni (es. su corsi di studio, servizi, modalità di accesso) ed aiutare gli studenti ad orientarsi nella offerta formativa di Ateneo. Sono inoltre offerti agli studenti, attuali e futuri: un servizio di consulenze di orientamento, ri-orientamento, coaching e mentoring, sviluppato attraverso l'organizzazione di colloqui individuali e personalizzati, ed un servizio di consulenza individuale online OrientaMeet per l'organizzazione di colloqui individuali da remoto. I contatti e gli orari di apertura dei diversi servizi sono consultabili sulla pagina <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento>.

L'Ateneo fornisce anche materiali (kit per l'orientamento) e Guide ai Servizi di Ateneo e delle singole Scuole (<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento/materiali-e-guide-la-scelta>).

Le attività di orientamento previste dall'Ateneo sono sviluppate dal personale docente incaricato dalle singole Scuole (Delegati di Scuola all'Orientamento) grazie al supporto organizzativo e gestionale del personale afferente agli uffici di Ateneo e di Scuola. A livello centrale è attivo un Gruppo di lavoro di Ateneo per l'Orientamento in entrata a cui partecipano i Delegati delle Scuole.

Ogni comunicazione relativa all'orientamento è inoltrata dall'unità centrale ai delegati di Scuola che si occupano di informare e coinvolgere le persone interessate a livello di Scuola e di Corso di Studio. I CdS possono integrare le attività di orientamento di Ateneo e di Scuola con iniziative mirate, relative ai propri ambiti disciplinari. Per queste attività si può fare riferimento ai siti istituzionali dei Corsi di Studio.

Anche se una buona parte delle iniziative di orientamento in ingresso è rivolta alle matricole, vi sono iniziative rivolte a promuovere l'offerta formativa dei Corsi di Studio magistrali. Tra le attività di orientamento, gli eventi rivestono un ruolo primario. Tra gli eventi che coinvolgono i CdS afferenti alla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN) si elencano:

- "Open Day" di Ateneo, evento organizzato annualmente per la presentazione dell'offerta formativa dell'anno accademico successivo; in questa occasione sono presenti i vari punti informativi delle Scuole e dei servizi dell'Università e sono organizzati seminari e laboratori da parte di docenti universitari delle diverse aree disciplinari. Negli ultimi anni, l'evento si è tenuto nelle date del 4 Marzo 2023, 2 marzo 2024, 30-31 gennaio e 1 febbraio 2025 sempre in presenza presso il Centro Didattico Morgagni;
- "Open Day" della Scuola SMFN, con la presentazione di tutti i Corsi di Studio afferenti e la presenza di delegati all'orientamento, docenti e tutor, che illustrano l'offerta didattica. Negli ultimi anni, l'evento si è tenuto nelle date 14 Febbraio 2023, 25 gennaio 2024, 13 febbraio 2025. Nel periodo maggio-giugno di ogni anno sono organizzati anche degli open day dedicati ai singoli CdS magistrali della Scuola SMFN; nell'a.a. 2024/2025 tali open day non stati organizzati in quanto la promozione dei CdS magistrali è avvenuta durante l'Open Day di Ateneo del 30-31 gennaio -1 febbraio 2025;
- "Campus Orienta - Salone dello studente" che prevede tour annuali che toccano diverse città anche in Toscana tra cui, negli ultimi anni, Firenze (6/7 novembre 2024, 5/6 novembre 2025), Arezzo (7/8 febbraio 2024) e Carrara (2/3 ottobre 2025).

Per il 2025 l'Ateneo prevede anche due "Open Day" dedicati: un "Open Day for International Students" da svolgersi online il 28 aprile 2025 e rivolto a presentare l'offerta formativa ed i servizi di Ateneo agli studenti internazionali; ed un "Open Day al P.I.N. di Prato" il giorno 15 luglio 2025 volto a presentare l'offerta formativa ed i servizi delle Scuole ed offrire informazioni e laboratori dedicati ai TOLC e ai bandi di ammissione. Altri eventi organizzati dall'Ateneo per il 2025 rivolti a studenti e/o insegnanti delle scuole superiori sono consultabili alla pagina <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento/altri-eventi-e-iniziative>.

La Scuola SMFN con i propri delegati coordina le attività di orientamento previste dall'Ateneo. Gli attuali Delegati per l'Orientamento in Ingresso della Scuola SMFN sono la Prof.ssa Roberta Fabbri, la Prof.ssa Claudia Bello e la Dott.ssa Martina Casalini, alle quali si affianca, come Delegata ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), la Prof.ssa Chiara Bianchini.

Le Delegate di Scuola predispongono le attività della struttura attraverso il coordinamento di un gruppo di lavoro costituito dai Delegati nominati dai Corsi di Studio di afferenza ([https://www.scienze.unifi.it/p32.html#del\\_ingr](https://www.scienze.unifi.it/p32.html#del_ingr)). Il gruppo si occupa della messa in opera delle iniziative promosse dall'Ateneo e dalla Scuola, cura il materiale di orientamento della Scuola (es. la guida dello Studente ed il materiale informativo) e promuove nuove attività di orientamento.

A partire dell'a.a. 2022/2023 è disponibile sul sito istituzionale della Scuola SMFN una e-guide per l'orientamento, aggiornata periodicamente, dove ogni area contiene gli obiettivi formativi, i requisiti di accesso, la tabella con le attività formative da regolamento, ed un video di uno studente che racconta la propria esperienza nel CdS a cui è iscritto.

Dal 2023 è attivo presso il Centro Didattico Morgagni un Infopoint dedicato alle matricole e gestito dai tutor di orientamento con il coordinamento del personale della Scuola (<https://www.scienze.unifi.it/p245.html>). Durante il periodo delle immatricolazioni l'Infopoint è aperto il lunedì, il mercoledì ed il venerdì dalle 9 alle 13 ed il martedì ed il giovedì dalle 14 alle 18. Gli orari vengono riorganizzati nei periodi di minore affluenza. Il servizio è accessibile anche scrivendo all'indirizzo [tutor.orientamento@scienze.unifi.it](mailto:tutor.orientamento@scienze.unifi.it) o telefonando al +39 055 2751669.

Le informazioni sui Delegati, sui servizi e sulle attività di orientamento in ingresso della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali sono accessibili alla pagina web <https://www.scienze.unifi.it/vp-32-orientamento-in-ingresso.html>.

Descrizione link: Orientamento | L'Università di Firenze ti dà il benvenuto

Link inserito: <https://www.unifi.it/a64.html>



## QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

07/05/2025

L'orientamento in itinere svolge una funzione strategica nel contrasto all'insuccesso formativo e nella promozione di percorsi di studio e di crescita personale. L'Ateneo fiorentino offre servizi di orientamento in itinere, a livello centrale e con il coinvolgimento delle Scuole e dei Corsi di Studio (CdS), che includono l'organizzazione di eventi ed altre attività ed iniziative di supporto, confronto e comunicazione. L'attuale Prorettrice alla Didattica, Orientamento e Servizi agli Studenti è la prof.ssa Ersilia Menesini.

A livello centrale è attivo un Ufficio Orientamento parte del Settore Orientamento e Inclusione. L'Ufficio mira ad accompagnare gli studenti nelle scelte accademiche e professionali attraverso servizi dedicati di orientamento in ingresso ed in itinere. Tra le principali attività rivolte agli studenti iscritti sono incluse ad es. la progettazione di azioni/eventi informative/i e di orientamento; la realizzazione di progetti di orientamento e tutorato in itinere per agevolare la valutazione delle prospettive di studio; il fornire agli studenti strumenti efficaci per scelte consapevoli rispetto al loro percorso universitario, anche in previsione di un futuro percorso professionale; il dare supporto agli studenti, anche attraverso specifici corsi e/o progetti, nella pianificazione del percorso di studi e nella loro crescita personale e professionale.

L'Ateneo è dotato di un Punto Orientamento che opera come sportello ad accesso libero senza appuntamento al fine di fornire informazioni ed aiutare gli studenti, anche durante il loro percorso accademico, ad orientarsi nella offerta formativa di Ateneo e ad individuare i diversi servizi a loro rivolti. I contatti e gli orari di ricevimento sono disponibili sul sito istituzionale di Ateneo alla pagina <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento>. L'Ateneo prevede anche ulteriori iniziative per l'orientamento in itinere quali, ad esempio:

- un servizio di Orientamento e Ri-orientamento, aperto a studenti, dottorandi, e specializzandi dell'Ateneo, che offre un supporto per affrontare difficoltà e disagi legati al loro percorso universitario, eseguito mediante consulenze orientative e colloqui informativi con personale esperto e qualificato;
- il workshop "Valore coaching" organizzato per edizioni presso il FIRSTLab del Campus di Novoli nell'ambito del progetto "Orienta Gym: Orientarsi tra il mondo universitario e il mondo del lavoro" (per il 2025 sono state previste tre edizioni nei giorni 25 e 26 marzo 2025 ed il 4 aprile 2025);
- il corso "Potenzia le tue soft skills" disponibile per gli studenti iscritti sulla piattaforma Moodle e volto ad introdurli al mondo delle competenze trasversali attraverso brevi video, attività interattive e strumenti pratici;

- il percorso laboratoriale “Laboratorio BiGin” volto a facilitare gli studenti ad entrare in contatto diretto con il mondo aziendale, scoprire le sue dinamiche interne e capire l'importanza di sviluppare al meglio le soft skills.

Le attività di orientamento per gli studenti iscritti sono coordinate dall'Ateneo e dai singoli Corsi di Studio con il supporto delle Scuole e dei tutor. La Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN) ed i CdS di afferenza sono coinvolti in attività di orientamento in itinere e tutorato ponendosi quali obiettivi:

- a) facilitare l'inserimento degli studenti nel percorso formativo dei CdS attraverso l'organizzazione di attività di tutorato ed accoglienza per gli iscritti al primo anno dei CdS triennali e magistrali;
- b) favorire l'avanzamento nella carriera degli studenti fornendo supporto nella scelta del percorso formativo più adeguato, nella compilazione del piano di studio, nel fronteggiare possibili difficoltà legate all'attività di studio, e nello svolgimento delle pratiche amministrative relative al proprio percorso (es. accesso a tirocini, attività di mobilità internazionale, domande di tesi).

Negli a.a. 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 la Scuola SMFN ha organizzato una giornata di benvenuto per tutti gli studenti del primo anno dei CdS triennali e magistrali con la presentazione dei servizi della Scuola, delle biblioteche e dei tutor informativi e didattici di riferimento.

Alla Scuola SMFN sono assegnati anche specifici tutor per l'Orientamento. Con riferimento agli ultimi anni, nell'a.a. 2021/2022 sono stati assegnati 12 tutor per l'Orientamento; nell'a.a. 2022/2023 sono stati assegnati 9 nuovi tutor e sono stati rinnovati 7 tutor dell'a.a. precedente; nell'a.a. 2023/2024 sono stati assegnati 14 tutor e nell'a.a. 2024/2025 sono stati assegnati 7 tutor.

La Scuola SMFN usufruisce anche del supporto degli studenti part-time ovvero dedicati alle attività a tempo parziale (150 ore di attività da svolgere con scadenza il 31 dicembre di ogni anno). Questi studenti sono coinvolti in attività di orientamento in itinere, di accoglienza, di informazione e di assistenza agli iscritti per le pratiche amministrative. In entrambi gli anni 2023 e 2024 sono stati assegnati alla Scuola 7 studenti part-time.

Sul sito della Scuola SMFN vi è una sezione dedicata all'Orientamento per gli studenti iscritti volta a diffondere le relative informazioni, con particolare riferimento alle attività di tutorato (<https://www.scienze.unifi.it/vp-30-orientamento-in-itinere-e-tutorato-didattico.html>). Gli studenti interessati possono reperire le informazioni sulle attività di orientamento in itinere consultando la pagina web del proprio Corso di Studio o contattando direttamente il Presidente di CdS; informazioni e contatti sono inoltre disponibili sulla pagina web dedicata del sito di Ateneo accessibile al link sottostante.

Descrizione link: Orientamento in itinere

Link inserito: <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/vivere-luniversita/orientamento-itinere>



## QUADRO B5

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

L'Ateneo fiorentino promuove e gestisce l'attivazione e l'offerta di tirocini curriculari per i propri studenti e di tirocini non-curriculari per i neo-laureati dell'Ateneo (<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/vivere-luniversita/tirocini>). Quali uffici di supporto presso l'Ateneo sono attivi e si affiancano il Servizio per Stage e Tirocini di Ateneo (<http://www.unifi.it/vp-607-stage-e-tirocini.html>), gestito centralmente dall'UP Offerta Formativa e Qualità dei Corsi di Studio – Tirocini (<https://www.unifi.it/vp-11815-servizio-tirocini-di-ateneo.html>), ed i Servizi Tirocini delle Scuole (<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/vivere-luniversita/tirocini/servizi-tirocini-delle-scuole>).

I tirocini possono essere svolti presso soggetti ospitanti accreditati previa stipula di convenzione con l'Ateneo (soggetto promotore). Per ogni tirocinio è previsto un progetto formativo che riporta gli obiettivi formativi, i riferimenti del tirocinante, del tutor didattico e del tutor aziendale e definisce la tipologia, la durata e le modalità del tirocinio.

I tirocini curriculari hanno finalità formativa o di orientamento al lavoro e sono attivabili per studenti, specializzandi e iscritti ai Master presso l'Università degli Studi di Firenze. Il tirocinio curriculare può essere anche non finalizzato all'acquisizione di CFU purché sia effettuato nell'ambito di un percorso di studi; la durata è proporzionata al numero di CFU (se previsti nel piano di studi) e in ogni caso non può essere superiore a 12 mesi.

La gestione dei tirocini curriculari è supportata dal Servizio st@ge online (<https://www.unifi.it/p11331.html>). Al Servizio st@ge possono accedere (con credenziali): gli studenti, per trovare un'offerta o proporsi per un tirocinio; le aziende e gli

15/04/2025

enti, per offrire l'attività; i docenti, per proporre nuove aziende ed enti o modificare il progetto formativo degli studenti di cui sono tutor. Per gli studenti il servizio mette a disposizione una Banca Dati St@ge che include le aziende e gli enti già convenzionati con l'Ateneo dove è possibile svolgere un tirocinio curriculare ([https://sol.unifi.it/stage/stud\\_jsp/login.jsp](https://sol.unifi.it/stage/stud_jsp/login.jsp)). La stipula di convenzioni viene supportata dal Servizio per Stage e Tirocini di Ateneo ([stages@adm.unifi.it](mailto:stages@adm.unifi.it)), mentre la attivazione e la gestione delle pratiche relative ai singoli tirocini curricolari sono supportate dai Servizi Tirocini delle Scuole. I tirocini curricolari svolti presso strutture di Ateneo hanno le stesse procedure di registrazione e convalida offerte dal Servizio st@ge online.

I tirocini non-curricolari mirano ad agevolare le scelte professionali ed occupazionali dei giovani in transizione tra scuola e lavoro e sono attivabili per i neo-laureati che hanno conseguito un titolo presso l'Ateneo da non più di 24 mesi. Per l'attivazione di un tirocinio non-curricolare il soggetto ospitante deve aver individuato il candidato. L'Ateneo può attivare tirocini non-curricolari solo presso sedi che operano nella Regione Toscana. Per tutti quei soggetti ospitanti che hanno sedi territoriali diverse è necessario rivolgersi ai Centri per l'Impiego della Regione sede del tirocinio. Il tirocinio non-curricolare può avere durata tra i 2 e i 12 mesi, proroghe comprese. L'attivazione dei tirocini non-curricolari è supportata dal Servizio per Stage e Tirocini di Ateneo ([tirocini.noncurricolari@adm.unifi.it](mailto:tirocini.noncurricolari@adm.unifi.it)).

L'Ateneo promuove anche l'attivazione di tirocini all'estero (curricolari e non-curricolari). Il tirocinio è un istituto soggetto al principio di territorialità ovvero la sua attivazione e realizzazione sono disciplinate dalla normativa nazionale del Paese in cui si svolge. Per l'attivazione di tirocini all'estero gli studenti e neo-laureati devono rivolgersi ai Servizi Tirocini della propria Scuola di afferenza. Per la Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN) le informazioni e la modulistica per l'attivazione e svolgimento dei tirocini all'estero sono disponibili nella apposita sezione del sito istituzionale alla pagina <https://www.scienze.unifi.it/vp-118-tirocinio-all-estero.html>.

Per i Corsi di Studio (CdS) afferenti alla Scuola SMFN sono individuati dei delegati per le attività di stage e tirocinio i cui nominativi sono reperibili sui rispettivi siti istituzionali. I delegati hanno l'incarico di: verificare la qualità delle attività proposte agli studenti; raccogliere nuove proposte di tirocinio da parte delle aziende; coordinarsi con la Scuola e con l'ufficio di Ateneo in merito alle azioni di job placement dei singoli CdS. Dal 2020 è stata istituita una Commissione Tirocini di Scuola composta da docenti rappresentanti delle aree dei CdS di afferenza (<https://www.scienze.unifi.it/vp-428-organizzazione.html>). La Commissione ha il compito di verificare i contenuti formativi dei tirocini proposti dai potenziali soggetti ospitanti, svolgendo una funzione di valutazione delle richieste di convenzionamento, in coerenza con l'offerta formativa e i titoli rilasciati dall'Ateneo.

La Scuola SMFN offre un Servizio Tirocini a supporto della attivazione e gestione dei tirocini curricolari degli studenti iscritti ai CdS afferenti. Il Servizio Tirocini della Scuola SMFN opera per: i. fornire agli studenti informazioni dettagliate sulla scelta delle sedi ospitanti, individuabili dal Servizio St@ge online, e sulle modalità e procedure di attivazione e svolgimento del tirocinio; ii. curare i rapporti con le aziende e gli enti esterni, fornendo un supporto per la stipula delle convenzioni e per la predisposizione del progetto di tirocinio; iii. assistere i tirocinanti durante tutto il periodo di stage presso le aziende ed in fase di conclusione; iv. tenere rapporti con i Comitati di Indirizzo dei Corsi di Studio. Il Servizio supporta gli studenti anche nell'attivazione di tirocini con l'estero.

Il Servizio della Scuola si coordina con: il Servizio Tirocini di Ateneo per la gestione delle convenzioni; la Segreteria Studenti per il riconoscimento dei CFU derivanti dall'attività di tirocinio; i docenti in quanto tutor universitari per gli stage che vengono attivati. Nel 2021, in accordo con il Servizio Tirocini di Ateneo, la Scuola ha revisionato le procedure dei tirocini in strutture esterne attraverso la definizione di uno schema procedurale e di specifici moduli da compilare.

Il Servizio Tirocini della Scuola SMFN ha sede presso il Centro Didattico Morgagni, terzo piano, viale Morgagni, 40/44 50134 Firenze. L'orario di apertura al pubblico è il seguente: lunedì - martedì - giovedì ore 9.30 - 12.30 e mercoledì ore 14.00 - 16.00. Gli interessati possono accedere al servizio contattando la persona di riferimento all'indirizzo [tirocini@scienze.unifi.it](mailto:tirocini@scienze.unifi.it). Le informazioni relative al servizio sono disponibili alla pagina dedicata del sito di Scuola, disponibile al link sottostante.

Descrizione link: Pagina Stage della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Link inserito: <http://www.scienze.unifi.it/vp-104-informazioni-general.html>





*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.*

La Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN) si avvale dell'operato della Delegata di Scuola alla mobilità internazionale, prof.ssa Anna Maria Papini, del Servizio Relazioni Internazionali di Scuola (<https://www.scienze.unifi.it/vp-103-servizio-relazioni-internazionali.html>) e dei Delegati per la mobilità internazionale dei Corsi di Studio (CdS) ad essa afferenti (<https://www.scienze.unifi.it/vp-119-delegati-e-erasmus-dei-corsi-di-studio.html>). La Scuola si interfaccia con la propria Presidenza, oltreché con la Prorettrice alla Didattica, prof.ssa Ersilia Menesini, la Delegata della Rettrice all'internazionalizzazione, prof.ssa Giorgia Giovannetti, e l'Area Servizi alla Didattica per la Mobilità Internazionale di Ateneo, al fine di promuovere i programmi di mobilità all'interno dei percorsi didattici sotto il proprio coordinamento, permetterne la realizzazione e favorirne l'adeguato riconoscimento nelle carriere degli studenti. Negli anni si sono consolidati i rapporti culturali e gli scambi con molteplici Università europee. Relativamente alla gestione di accordi bilaterali, la Scuola, oltre ad implementare le relazioni già esistenti, si occupa costantemente di ampliare la propria rete con nuove istituzioni europee.

Fra i programmi di mobilità internazionale, il Programma comunitario Erasmus+ riveste una particolare importanza. Il Programma si articola in Erasmus+ Studio ed Erasmus+ Traineeship.

A partire dall' a.a. 2021/2022, il Programma Erasmus+ ha previsto la possibilità di svolgere la mobilità internazionale sia in presenza sia in modalità blended (mista) ovvero parte in presenza e parte in modalità virtuale.

Il Programma Erasmus+ Studio permette agli studenti di trascorrere un periodo di studio presso un'università straniera sulla base di un accordo bilaterale; in questa università lo studente può frequentare corsi e sostenere esami che saranno poi riconosciuti nella sua carriera. L'elenco delle sedi dove è possibile svolgere la mobilità Erasmus+ Studio viene aggiornato ogni anno in occasione dell'uscita del relativo bando ed è consultabile sull'applicativo Turul (<https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/>). Considerati i criteri per l'a.a. 2025/2026 gli studenti possono partire per un periodo tra i 2 ed i 12 mesi (long mobility) che può includere periodi di mobilità virtuale se consentiti dalla sede estera. Gli studenti possono optare di partire anche per un periodo più breve (short mobility), tra i 5 ed i 30 giorni, a cui dovrà sempre accompagnarsi un periodo di mobilità virtuale.

Il Programma Erasmus+ Traineeship permette agli studenti, sulla base di accordi bilaterali, di trascorrere un periodo di tirocinio presso un'istituzione/azienda/laboratorio europeo a scelta potendo, al rientro in sede, avere riconosciuta la propria esperienza come crediti di tirocinio o crediti extra curriculari. Gli studenti possono scegliere di candidarsi per una sede già partner della Scuola oppure contattare autonomamente e proporre una sede presso cui svolgere il tirocinio. Come nel caso della mobilità per studio, lo studente può scegliere tra un periodo lungo di permanenza all'estero (long mobility), tra i 2 ed i 12 mesi, che può includere periodi di mobilità virtuale se consentiti dalla sede estera, ed un periodo più breve (short mobility), tra i 5 ed i 30 giorni, sempre accompagnato da un periodo di mobilità virtuale.

Per favorire la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità, la Scuola SMFN organizza annualmente, in accordo con i Delegati di Scuola e dei Corsi di Studio, incontri informativi sui Programmi Erasmus+ Studio ed Erasmus+ Traineeship.

In termini numerici, a livello di Scuola, nell'ambito del Programma Erasmus+ Studio sono partiti per l'a.a. 2023/2024 n. 33 studenti, di cui n. 13 studenti iscritti a CdS magistrali, per l'a.a. 2024/2025 n. 41 studenti, di cui n. 16 iscritti a CdS magistrali. Nell'ambito del Programma Erasmus+ Traineeship sono partiti per l'a.a. 2023/2024 n. 38 tra studenti, laureati e dottorandi, di cui n. 32 afferenti a CdS magistrali, per l'a.a. 2024/2025 n. 33 tra studenti, laureati e dottorandi, di cui n. 25 afferenti a CdS magistrali.

In aggiunta, la Scuola SMFN è interessata da partenze di studenti nell'ambito di accordi relativi a mobilità verso paesi Extra-UE: in particolare, per ciascuno degli a.a. 2023/2024 e 2024/2025 n. 1 ha svolto un periodo di 6 mesi presso la Osaka Metropolitan University (Giappone).

La Scuola SMFN sostiene l'accoglienza di studenti stranieri per periodi di mobilità in ingresso che sono, nella quasi totalità dei casi, inerenti all'ambito del Programma Erasmus+. Gli studenti arrivano per frequentare gli insegnamenti offerti dai diversi Corsi di Studio afferenti alla Scuola. In tal senso, alcuni insegnamenti in lingua inglese sono offerti nei diversi CdS; in aggiunta liste di insegnamenti "English Friendly" sono predisposte ed inviate alla Scuola dai CdS. Le liste includono gli insegnamenti offerti in lingua italiana per i quali il docente è disponibile a fornire il materiale in lingua inglese e ad effettuare l'esame in lingua inglese. Tra i CdS afferenti alla Scuola sono inoltre presenti:

- Il Corso di Studio in Software: Science and Technology (classe LM-18) tenuto interamente in lingua inglese;
- Il Corso di Studio in Advanced Molecular Sciences (classe LM-54) tenuto interamente in lingua inglese;
- Il Corso di Studio in Physical Astrophysical Sciences (classe LM-17) che, a partire dall'a.a. 2025/2026, sarà tenuto in doppia lingua italiano ed inglese.

Al fine di facilitare la partecipazione degli studenti stranieri agli insegnamenti da loro scelti, la Scuola provvede a comunicare tempestivamente i loro nominativi ai relativi docenti.

La Scuola SMFN fornisce agli studenti in entrata un servizio di accoglienza, attraverso l'organizzazione di due giornate di benvenuto (una per semestre), ed un servizio di assistenza durante l'intero periodo di studio presso l'Ateneo.

In termini numerici, gli studenti ospitati dalla Scuola SMFN nell'ambito del Programma Erasmus+ sono stati n. 63 per l'a.a. 2023/2024 e n. 64 per l'a.a. 2024/2025. Alcuni studenti sono stati accolti anche sulla base di accordi di collaborazione definiti con paesi extra-UE: nell'a.a. 2023/2024, ad esempio, è stato accolto n. 1 studente proveniente dal Brasile.

Con riferimento ad alcuni Corsi di Studio magistrali, presso la Scuola SMFN sono attivi accordi per il conseguimento di doppi titoli; in particolare:

- Per il Cds Scienze Chimiche (classe LM-54) - Master en Chimie in accordo con l'Université de Rouen Normandie (Francia). L'accordo è attivo a partire dall'a.a. 2022/23 e mira a coinvolgere otto studenti per ogni anno accademico. In scadenza, con previsione di rinnovo.

- Per i CdS Advanced Molecular Science (classe LM-54) e Scienze Chimiche (classe LM-54) - Master en Integrative Chemistry and Innovation in accordo con l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris, l'Université Paris Sciences et Lettres, l'Ecole normale supérieure, e l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie de la Ville de Paris (Francia).

Nell'ambito di questo accordo nell'a.a. 2023/24 è partito n. 1 studente e nell'a.a. 2024/2025 sono partiti n. 2 studenti.

- Per i CdS Advanced Molecular Science (classe LM-54) e Scienze Chimiche (classe LM-54) - Master of Science in Chemistry in accordo con l'Hebrew University of Jerusalem (Israele).

Inoltre, a partire dall'a.a. 2022/2023, nell'ambito del CdS magistrale Scienze della Natura e dell'Uomo (classe LM-60) è attivo un curriculum internazionale riservato agli studenti dell'Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems – TROPIMUNDO. Tale percorso è realizzato in convenzione con gli Atenei: Université Libre de Bruxelles - ULB (Belgio); Vrije Universiteit Brussel - VUB (Belgio); Sorbonne Université Parigi (Francia); Université de Guyane (Guyana Francese); Université des Antilles - UdA (Guadeloupe, Francia) per Insular Caribbean Ecology; Université de La Réunion - UNIRé (Francia) per Tropical Forests of the South West Indian Ocean. In questo percorso, la Scuola SMFN ha ospitato n. 27 studenti per l'a.a. 2023/2024 e n. 35 studenti per l'a.a. 2024/2025.

La Scuola SMFN rende note le opportunità di Mobilità Internazionale ed i relativi servizi di supporto attraverso una apposita sezione del proprio sito istituzionale. Le diverse informazioni ed i materiali utili alla partecipazione degli studenti al Programma Erasmus+ sono reperibili nella suddetta sezione del sito alla pagina <https://www.scienze.unifi.it/vp-351-programma-erasmus.html>. Ulteriori informazioni si trovano nei siti istituzionali di ciascun Corso di Studio.

Il Servizio Relazioni Internazionali della Scuola SMFN ha sede presso il Centro Didattico Morgagni, stanza 350, terzo piano, Viale Morgagni 40-44, 50134 Firenze. Gli orari di apertura al pubblico sono: lunedì-giovedì dalle ore 9.30 alle ore 12.30 ed il pomeriggio su appuntamento. Il Servizio è accessibile anche scrivendo per e-mail al personale di riferimento agli indirizzi [relint@scienze.unifi.it](mailto:relint@scienze.unifi.it) (studenti italiani in uscita) e [incoming@scienze.unifi.it](mailto:incoming@scienze.unifi.it) (studenti stranieri in entrata).

Descrizione link: Mappa delle Università europee con le quali è stato stipulato un accordo bilaterale Erasmus+

Link inserito: <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/>

*Nessun Ateneo*



L'Ateneo fiorentino offre servizi di Orientamento al lavoro - Placement organizzati a livello centrale e con il coinvolgimento delle Scuole e dei Corsi di Studio (CdS). Obiettivo è accompagnare studenti e neo-laureati dell'Ateneo verso l'inserimento nel mondo del lavoro attraverso servizi ed iniziative finalizzati a: i. costruire conoscenze e competenze specifiche per guidare e sostenere la transizione dal percorso di studi al lavoro, favorendo scelte consapevoli e aumentando l'occupabilità; ii. creare opportunità di incontro con il mercato del lavoro, favorendo la partecipazione a processi di selezione che possono portare all'inserimento lavorativo.

Le attività e le iniziative realizzate si alimentano del processo continuo di ricerca dell'Ateneo in materia di orientamento e career counseling e delle attività di trasferimento tecnologico e delle conoscenze, realizzate dall'Ateneo grazie al supporto di gestione e coordinamento del Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e la Gestione dell'Incubatore (CsaVRI). L'attuale Delegato della Rettrice al Job Placement è il prof. Francesco Grasso.

I servizi di Orientamento al lavoro - Placement dell'Ateneo sono organizzati e supportati centralmente dall'UP KTO - Placement ed Imprenditorialità, sottostruttura del CsaVRI. Tra le attività di Placement svolte vi sono ad esempio: l'organizzazione di iniziative di incontro e confronto tra studenti/neo-laureati ed aziende, associazioni di categoria ed altri enti; la progettazione ed il coordinamento di iniziative e percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze trasversali e la diffusione della cultura imprenditoriale; la co-progettazione di servizi di placement con imprese, associazioni ed enti e lo sviluppo di iniziative in collaborazione con Alumni per supportare i percorsi di carriera; la diffusione di informazioni e materiale informativo, inclusa la gestione della bacheca Annunci di lavoro di Ateneo (in collaborazione con Almalaurea); la promozione e ed attuazione, anche in collaborazione con i Dipartimenti, di una politica proattiva di creazione e sviluppo di nuova impresa, che valorizzi i risultati della ricerca e le competenze degli studenti (es. scouting di idee e progetti, iniziative per la diffusione della cultura imprenditoriale giovanile, iniziative, percorsi formativi e attività di supporto per spin-off e startup, supporto alla nascita e sviluppo di nuove imprese, gestione dell'incubatore, coordinamento di network locali per ecosistemi dell'innovazione); l'avvio ed il supporto di azioni di open innovation che includono studenti ricercatori ed imprese challenge (es. hackathon, business game, programmi).

Inoltre, l'UP coordina le azioni di un network di soggetti di Ateneo dedicati all'Orientamento al lavoro e Job Placement che include i tutor, una rete di Service Point, ed i Delegati delle Scuole.

La Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN) contribuisce all'offerta di servizi per l'Orientamento al lavoro e Job Placement di Ateneo, con il supporto del personale amministrativo, ed attraverso le azioni dei propri Delegati di Scuola. I Delegati di Scuola partecipano ad un Gruppo di Lavoro di Ateneo. Attualmente i Delegati di Scuola sono la Prof.ssa Carla Bazzicalupi, la Prof.ssa Elena Pilli ed il Prof. Massimiliano Marvasi. Anche i Corsi di Studio (CdS) nominano propri Delegati per l'Orientamento al lavoro ed il Placement, questi ultimi impegnati nel promuovere e sviluppare attività ed iniziative utili per i propri CdS, in coordinamento con la Scuola SMFN e con l'UP di Ateneo.

Diverse iniziative di Orientamento al lavoro e Job placement (es. seminari di orientamento, incontri con le aziende) vengono organizzate annualmente dai Delegati dei Corsi di Studio. Queste iniziative si affiancano ed integrano la programmazione di Ateneo che include, tra le diverse attività:

- Formazione e-learning, percorsi online per sviluppare abilità comunicative, redigere un CV ed una lettera di presentazione efficace, prepararsi ai colloqui di selezione, ed usare i social network per il mondo del lavoro;
- Consulenza individuale attraverso incontri on-line con consulenti esperti di supporto alla redazione di un CV e per prepararsi ad un colloquio di selezione;
- Workshop interattivi sulle competenze trasversali (es. assesment center, palestra di intraprendenza, career booster);
- Eventi ed incontri con le aziende (es. Career day, incontri con le aziende, seminari di orientamento al lavoro);
- Gestione di una bacheca di offerte di lavoro e tirocinio post-laurea;
- Progetto "Orienta Gym: Orientarsi tra il mondo universitario e il mondo del lavoro", attività pratiche, incontri con le imprese e consulenze individuali per supportare la transizione dall'Università al mondo del lavoro.

L'Ateneo aderisce anche al Consorzio Almalaurea grazie al cui servizio è possibile accedere a dati statistici riferiti all'ingresso dei laureati nel mercato del lavoro.

Tra le iniziative specifiche della Scuola SMFN, nel 2024, è stata organizzata una giornata di incontro tra aziende e studenti dal titolo "INSERIRSI NEL MONDO DEL LAVORO - l'importanza di conoscere e farsi conoscere". L'evento si è svolto il giorno 14 marzo ed ha coinvolto esponenti degli ordini professionali e professionisti in ambito di risorse umane con l'obiettivo di fornire agli studenti informazioni e strumenti per accedere al mondo del lavoro.

La Scuola SMFN ha una sezione dedicata del proprio sito istituzionale dove rende disponibili tutte le informazioni, i collegamenti ed i contatti relativi ai servizi di Orientamento in Uscita gestiti in coordinamento con l'UP di Ateneo ed i Delegati di Scuola e di CdS (<https://www.scienze.unifi.it/vp-243-orientamento-in-uscita-orientamento-al-lavoro-e-job-placement.html>). Le informazioni relative alle attività dei singoli Corsi di Studio sono reperibili nei relativi siti istituzionali. I

servizi di Ateneo, insieme alle attività delle Scuole e dei Corsi di Studio, sono promossi sulla pagina dedicata del sito di Ateneo disponibile al link sottostante.

Descrizione link: Orientamento al lavoro – Placement

Link inserito: <https://www.unifi.it/placement>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Tra le altre iniziative, l'Ateneo ha istituito uno specifico Ufficio UNIFI Include, parte del Settore Orientamento e Inclusione, impegnato nel presidiare e gestire un insieme di servizi per l'inclusione rivolti a tutti gli studenti. L'Ufficio opera in collaborazione con gli altri Settori, le altre Aree e le diverse Strutture di Ateneo, tra cui Scuole e Corsi di Studio (CdS). Obiettivo dell'iniziativa è fornire supporto allo sviluppo delle politiche di integrazione sociale degli studenti, al fine di assicurare equità, uguaglianza di genere e pari opportunità, mettendo a disposizione risorse e servizi diversificati. L'Ufficio offre servizi di supporto all'inclusione inerenti ad ambiti diversi, tra i quali: tematiche di genere, studenti provenienti da paesi terzi, studenti con disabilità o DSA, studenti in stato di detenzione, sport, e benessere. Tra le attività dell'Ufficio rilevano ad esempio: la gestione ed il monitoraggio di servizi di inclusione progettati per gli studenti con fragilità quali disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), disabilità, stato di detenzione, etc.; il supporto a studenti con DSA; il presidio delle azioni e procedure volte a fornire agli studenti con fragilità gli ausili ed i supporti riconosciuti; il presidio dello sportello universitario sulle tematiche di genere e degli sportelli di ascolto e sostegno per studenti provenienti da Paesi terzi; il supporto alle attività del Polo Penitenziario Universitario, attraverso l'organizzazione delle attività didattiche per gli studenti in stato di detenzione; la gestione delle procedure per il riconoscimento della Carriera Duale Studente-Athleta e della Carriera Alias, in raccordo con gli Uffici Segreterie Studenti; la gestione dell'attività di tutorato per l'inclusione; l'implementazione e presidio della dimensione sportiva e quella del benessere, anche attraverso specifici servizi dedicati. Con riferimento all'inclusione di studenti con disabilità o DSA, il Servizio UNIFI Include, svolto in collaborazione con il Centro di Riferimento Regionale Criticità Relazionali (CRCR), si occupa della progettazione di un percorso di sostegno calibrato sulle necessità specifiche di ogni studente attraverso strumenti ed ausili che gli consentano, durante tutto il percorso formativo, di studiare e sostenere esami nel modo più efficace.

L'Ateneo ha istituito uno Sportello per l'accoglienza degli studenti disabili e/o con DSA. Lo Sportello è situato presso il Campus di Novoli - Edificio D1 - piano terra - via delle Pandette 32 - Firenze - ed è progettato in modo completamente accessibile e con attenzione alla tutela della riservatezza di coloro che si rivolgono al servizio. Attenzione è preferita anche nel facilitare l'accesso agli edifici ed alle risorse di Biblioteche e Musei. Inoltre, da settembre 2022, l'Ateneo ha attivato un servizio gratuito di supporto psicologico (<https://unifiinclude.unifi.it/vp-201-servizio-di-ascolto-psicologico.html>) per tutti gli studenti in condizioni di fragilità e marginalità sociale, volto a fornire consulenza psicologica per affrontare al meglio il percorso di studi.

I servizi di UNIFI Include dedicati a studenti con disabilità e/o con DSA possono essere fruiti da qualsiasi studente che sia interessato. Per poter fruire di servizi specifici o adattamenti della didattica è però necessario per lo studente presentare la certificazione della propria disabilità/invalidità civile/DSA o altra documentazione specialistica che attesti la particolare patologia o disturbo e svolga un colloquio conoscitivo con un operatore del Servizio (prenotabile tramite app U-FIRST, via e-mail o per telefono) al fine di individuare i suoi peculiari bisogni e correlare ad essi misure e supporti.

Anche gli studenti che sono iscritti ai CdS di afferenza della Scuola SMFN possono fare domanda all'Ufficio UNIFI Include per vedersi riconosciute le proprie esigenze ed usufruire dell'attivazione delle spettanti misure compensative. Una volta ottenuto il riconoscimento ed attivate le misure l'Ufficio ne dà comunicazione ai Presidenti dei Corsi di Studio a cui gli studenti sono iscritti.

La Scuola SMFN ha nominato un Delegato di Scuola impegnato nell'offrire pari condizioni nel diritto allo studio agli studenti con disabilità o DSA. Attualmente il Delegato di Scuola è la Prof.ssa Carla Bazzicalupi. L'impegno è rivolto agli studenti che ne fanno specifica richiesta per fornire loro supporto nelle prove di verifica delle conoscenze in ingresso, nella frequentazione delle lezioni, e nel sostenimento degli esami di profitto, secondo quanto previsto dalle Linee Guida dell'Ateneo. Per gli studenti registrati dall'Ufficio UNIFI Include, i docenti dei diversi CdS adattano, sulla base delle

indicazioni fornite dall'Ufficio, la verifica dell'apprendimento inerente ai propri insegnamenti.

Nella apposita sezione del sito istituzionale della Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/vp-328-disabilita-dsa-studenti.html>) gli studenti possono trovare le informazioni sul Delegato e sul servizio UNIFI Include al quale rivolgersi in caso di necessità. Tutte le informazioni sui contatti, le modalità di accesso e le attività supportate dall'Ufficio UNIFI Include sono disponibili nella pagina dedicata del sito di Ateneo accessibile al link sottostante.

Descrizione link: Unifi Include

Link inserito: <https://unifinclude.unifi.it/>

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| ▶ QUADRO B6 | Opinioni studenti |
|-------------|-------------------|

10/09/2025

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B255/TAVOLA>

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| ▶ QUADRO B7 | Opinioni dei laureati |
|-------------|-----------------------|

Il corso è stato attivato nell'a.a. 2023/2024. Riguardo l'opinione dei laureati non vi sono ancora dati disponibili (ultimo aggiornamento dati Almalaurea aprile 2025).

10/09/2025



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dati aggiornati settembre 2025

10/09/2025

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Il corso è stato attivato nell'a.a. 2023/2024. Riguardo l'efficacia esterna non vi sono ancora dati disponibili (ultimo aggiornamento dati Almalaurea aprile 2025).

10/09/2025



## QUADRO C3

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

Il tirocinio non è previsto come attività obbligatoria nel piano degli studi del Corso. La presenza o meno di elaborazioni per il Corso di studio è soggetta alla eventuale disponibilità dei dati relativi nei periodi di riferimento delle analisi svolte.

10/09/2025





## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

29/01/2025

L'Ateneo fiorentino (Statuto, art.1) è una "Istituzione pubblica, espressione della comunità scientifica, dotata di autonomia garantita dalla Costituzione, che ha per fine la libera elaborazione e trasmissione delle conoscenze e la formazione superiore, in attuazione delle libertà di ricerca, di insegnamento e di apprendimento".

L'Università di Firenze si articola in 21 Dipartimenti, strutture organizzative fondamentali per la programmazione e l'esercizio delle attività di formazione, ricerca e trasferimento tecnologico. Il coordinamento delle attività didattiche impartite nei corsi di studio e la gestione dei relativi servizi avviene nell'ambito delle 10 Scuole, ognuna costituita da uno o più Dipartimenti.

La gestione tecnica, amministrativa, finanziaria e patrimoniale dell'Ateneo è affidata alla Struttura Amministrativa, che garantisce funzionalità alle attività istituzionali e di servizio di tutte le strutture. L'attuale articolazione amministrativa comprende 11 aree dirigenziali, ciascuna caratterizzata da una propria organizzazione interna, in ragione dei processi gestiti. Le funzioni di supporto alle strutture didattiche e di ricerca sono presidiate dalla compagine tecnico amministrativa afferente a Dipartimenti, Scuole e Centri. Per l'organizzazione e l'erogazione dei servizi di supporto alle attività didattiche, di ricerca, di trasferimento delle conoscenze, per la valorizzazione dei beni culturali e per la promozione e diffusione dei prodotti della ricerca e degli strumenti per la didattica, anche attraverso l'attività editoriale, l'Ateneo comprende inoltre numerosi Centri di Servizio.

Le politiche e le strategie dell'Ateneo sono attuate nell'ambito di un sistema di governo e assicurazione della qualità coerente con il modello di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento (AVA3).

Il sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi di Firenze è volto a garantire che la gestione dei processi dell'Ateneo avvenga in maniera funzionale alla realizzazione delle politiche definite dal Sistema di Governo dell'Ateneo nei documenti strategici, in coerenza con le missioni e la visione.

È compito degli Organi di governo di Ateneo – Rettore, Direttore Generale, Consiglio di amministrazione, Senato Accademico – definire e dichiarare nei documenti strategici (Piano strategico e Piano integrato) la Politica per la qualità ed i relativi obiettivi. All'Alta Direzione compete anche la promozione della politica e degli obiettivi nei confronti dell'intera organizzazione, secondo una logica di consapevolezza, condivisione e massimo coinvolgimento.

Il Presidio della Qualità sovraintende allo svolgimento delle procedure di AQ a tutti i livelli (Ateneo, Dipartimento, Scuola, CdS, Dottorato), in base agli indirizzi formulati dal Sistema di Governo.

Al Nucleo di Valutazione (NdV), organo di Ateneo, competono le funzioni di valutazione interna relativamente alla gestione amministrativa, alle attività didattiche e di ricerca.

I Dipartimenti costituiscono le strutture organizzative e di gestione per lo svolgimento delle attività di ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative, per il trasferimento delle conoscenze e dell'innovazione e per le attività a queste correlate e rivolte verso l'esterno. I Dipartimenti sono coinvolti nell'architettura del sistema di AQ relativamente a tutte le missioni istituzionali dell'Ateneo: didattica, ricerca e trasferimento tecnologico.

Le Scuole coordinano le attività didattiche esercitate nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico, nelle scuole di specializzazione, e ne gestiscono i relativi servizi. A livello di Scuola è presente la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) con ruolo di osservatorio permanente e valutativo sulle attività didattiche.

Il sistema AQ di Corso di Studio e di Dottorato di ricerca prevede la costituzione di un Gruppo di Riesame (GdR – CdS), con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS stesso.

Il funzionamento del Sistema di Assicurazione della Qualità è periodicamente sottoposto a riesame interno con modalità e tempistiche che favoriscono il miglioramento della sua efficacia a supporto della pianificazione strategica.

Descrizione link: Per ulteriori dettagli:

Link inserito: <https://www.unifi.it/it/ateneo/qualita-e-trasparenza/assicurazione-della-qualita>

Pdf inserito: [visualizza](#)

20/06/2025

La struttura organizzativa per l'AQ a livello di CdS è, in sintesi, la seguente:

- **Presidente del CdS:** coordina il sistema di AQ del CdS e monitora il rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici, avvalendosi della collaborazione del Gruppo di Riesame e tenendo conto di quanto segnalato dalla Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti, in coerenza con quanto indicato dal Presidio Qualità di Ateneo e dagli Organi della Scuola di SMFN e di quelli centrali di Ateneo. Il Presidente riporta gli esiti delle attività di gestione della qualità nell'ambito del Consiglio di CdS, sottoponendo a discussione ed approvazione per quanto di competenza.
- **Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti del Corso di Studio:** la sua attività è funzionale ai lavori della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di SMFN e ha l'obiettivo di analizzare, per il CdS, gli indicatori scelti dall'Ateneo nell'ambito della "Valorizzazione dell'autonomia responsabile degli Atenei". Tra i suoi compiti ha quello di analizzare le progressioni di carriera degli studenti del CdS, individuare possibili cause del basso valore degli indicatori e determinare le azioni correttive volte al miglioramento della qualità del CdS. Alle riunioni della Commissione può partecipare il Presidente del CdS senza diritto di voto. I verbali degli incontri della Commissione sono resi disponibili nell'area riservata del sito del CdS.
- **Gruppo di Riesame:** si occupa del percorso di autovalutazione della qualità dell'offerta formativa erogata dal CdS secondo il sistema ANVUR/AVA. Il compito primario del Gruppo di Riesame consiste nell'individuare i punti di forza, con l'intento di mantenerli inalterati nel tempo, e le aree di miglioramento sulle quali intraprendere successive azioni. Il Gruppo è nominato nell'ambito del CdS tenendo conto delle competenze disciplinari e dello specifico ruolo ed esperienza dei docenti del CdS, e prevede anche un'unità di personale amministrativo della Scuola, un rappresentante del mondo del lavoro ed i rappresentanti degli studenti. Il Gruppo di Riesame si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della Scuola di SMFN, strutture didattiche, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal Presidio Qualità di Ateneo e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo.

Nel Consiglio di CdS del 14 febbraio 2024 è stata istituita la Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti di CdS, la cui composizione, comprende alcuni docenti del CdS ed i rappresentanti degli studenti in carica. La commissione si è riunita per la prima volta il 5 aprile 2024 e successivamente il 27 settembre 2024 e il 27 marzo 2025.

Nel Consiglio di CdS del 8 luglio 2024 è stato ricomposto il Gruppo di Riesame. La composizione è stata in seguito aggiornata con riferimento alla componente studentesca sulla base degli esiti delle elezioni degli studenti del 14 e 15 maggio 2025. L'attuale composizione è riportata nel quadro SUA-CdS Referenti e Strutture ed è disponibile all'indirizzo <https://www.sst.unifi.it/vp-108-organizzazione.html> del sito del CdS.

Link inserito: <https://www.sst.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>

24/04/2025

La Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti e il Consiglio di CdS hanno il compito di analizzare i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. Tale analisi si è svolta in ciascuna delle riunioni della Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti indicate nel Quadro D2. Le criticità evidenziate nella valutazione di singoli insegnamenti vengono analizzate e discusse con i singoli docenti. In aggiunta, il CdS analizza periodicamente i risultati dell'indagine Almalaurea sull'opinione dei laureati. Relativamente all'analisi e alle proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule e attrezzature, il Presidente del CdS è in contatto con i responsabili della logistica per fare fronte alle

relative necessità. Allo scopo di monitorare l'andamento del CdS, il Presidente del CdS si fa carico di convocare periodicamente il Comitato di Indirizzo.

Viene periodicamente analizzata dal CdS la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Inoltre, con l'obiettivo di migliorare il dettaglio nella descrizione delle modalità di accertamento delle competenze acquisite per ogni insegnamento, con riferimenti espliciti ai descrittori di Dublino, il Presidente di CdS informa annualmente i docenti del CdS su come riportare, nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento", un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame. I delegati all'orientamento effettueranno i controlli per verificare la correttezza e completezza dell'informazione prima dell'inizio dell'anno accademico.

I delegati per il monitoraggio del Gruppo di Riesame monitorano gli esiti delle prove di esame e valutano la carriera degli studenti in relazione alla tipologia di laurea triennale e all'Ateneo di provenienza, anche per stabilire eventuali correlazioni tra il ritardo accumulato e la data di immatricolazione. Il Gruppo di Riesame, la Commissione Didattica Paritetica Docenti-Studenti e il Consiglio di CdS seguono l'evoluzione delle azioni previste, verificando con i responsabili delle azioni il rispetto dei tempi di attuazione. I risultati delle iniziative saranno periodicamente discussi nelle riunioni collegiali dei singoli organi del CdS e della Scuola.

Ogni anno accademico viene aggiornato il materiale illustrativo dell'offerta formativa presente sul sito del CdS. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, al fine di sensibilizzare gli studenti alla mobilità, il CdS pubblicizza tramite il suo delegato le possibilità offerte dal programma Erasmus+ organizzando incontri con i propri studenti in corrispondenza dell'uscita dei bandi Erasmus+.



#### QUADRO D4

#### Riesame annuale

29/01/2025

Il Riesame dei Corsi di Studio (CdS) è finalizzato al miglioramento continuo della qualità della didattica, perseguito attraverso il sistematico monitoraggio dei processi e dei risultati della formazione e la formulazione di obiettivi conseguenti a quanto osservato, coerenti con le strategie dell'Ateneo e allineati con gli standard di qualità nazionali ed europei. L'attività è condotta a diversi livelli e da una pluralità di soggetti. Il Presidio della Qualità indirizza, supporta e accompagna le attività di autovalutazione e riesame.

Per il riesame annuale e periodico dei Corsi di Studio, sono costituiti i Gruppi di Riesame GdR-CdS, commissioni con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata e costituite da docenti del Corso, una componente studentesca, rappresentanti del mondo culturale e produttivo di riferimento e, dove possibile, da unità di personale tecnico-amministrativo. L'autovalutazione, la cui finalità è quella di individuare i punti di forza e le aree di miglioramento dei CdS, cui far seguire azioni coerenti, è opportunamente documentata attraverso i commenti agli indicatori nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), i Rapporti di Riesame Ciclico (RRC), riferiti ad un arco temporale più ampio pari almeno alla durata prevista dei percorsi formativi, ed eventuale ulteriore documentazione di CdS.

Per la valutazione annuale dei Corsi di Studio, sono istituite a livello di Scuola (art.6 del Regolamento didattico di Ateneo) le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS), organi indipendenti con compiti di valutazione e di osservatorio permanente sulla qualità dell'offerta formativa, delle attività didattiche e dei servizi agli studenti. Le Commissioni esaminano gli esiti dei questionari di valutazione della didattica, le Schede di Monitoraggio Annuale, i Rapporti di Riesame Ciclico e altra documentazione utile; individuano e analizzano indicatori per la valutazione di risultato e formulano pareri non vincolanti sull'attivazione e soppressione dei Corsi di Studio. L'attività della CPDS si sviluppa nel corso dell'intero anno solare attraverso riunioni periodiche ed è documentata da una Relazione Annuale (RA-CPDS) inviata al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione, al Presidio della Qualità e ai Corsi di Studio, entro il 31 dicembre.



QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento di Progettazione LM18



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|                                                  |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Università                                       | Università degli Studi di FIRENZE                                                                                                                                       |
| Nome del corso in italiano                       | Scienze e Tecnologie del Software                                                                                                                                       |
| Nome del corso in inglese                        | Software: Science and Technology                                                                                                                                        |
| Classe                                           | LM-18 - Informatica                                                                                                                                                     |
| Lingua in cui si tiene il corso                  | inglese                                                                                                                                                                 |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | <a href="https://www.sst.unifi.it">https://www.sst.unifi.it</a>                                                                                                         |
| Tasse                                            | <a href="http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html">http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html</a><br>Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a> |
| Modalità di svolgimento                          | a. Corso di studio convenzionale                                                                                                                                        |



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>D



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.

### Atenei in convenzione

| Ateneo | data conv | durata conv | data provvisoria |
|--------|-----------|-------------|------------------|
|--------|-----------|-------------|------------------|

|                                  |                               |            |   |                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Scuola IMT Alti Studi - LUCCA | 13/01/2023 | 4 |  |
| <b>Tipo di titolo rilasciato</b> | Congiunto                     |            |   |                                                                                     |

## ▶ Docenti di altre Università

Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017

### Scuola IMT Alti Studi - LUCCA

|                   |            |
|-------------------|------------|
| COSTA Gabriele    | INF/01     |
| FABIANI Filippo   | ING-INF/04 |
| GALLETTA Letterio | INF/01     |
| PINELLI Fabio     | INF/01     |
| TRIBASTONE Mirco  | INF/01     |

## ▶ Referenti e Strutture

### Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

TIEZZI Francesco

### Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Corso di Laurea

### Struttura didattica di riferimento

Statistica, Informatica e Applicazioni 'G.Parenti' (DISIA) (Dipartimento Legge 240)

### Altri dipartimenti

Ingegneria dell'Informazione (DINFO)  
Matematica e Informatica "Ulisse Dini"(DIMAI)

## ▶ Docenti di Riferimento

| N. | CF               | COGNOME    | NOME      | SETTORE    | MACRO SETTORE | QUALIFICA | PESO | INSEGNAMENTO ASSOCIATO |
|----|------------------|------------|-----------|------------|---------------|-----------|------|------------------------|
| 1. | BNDNDR60S26H223S | BONDAVALLI | Andrea    | INF/01     | 01/B1         | PO        | 1    |                        |
| 2. | CSTGRL81S08E463J | COSTA      | Gabriele  | INF/01     | 01/B1         | PA        | 1    |                        |
| 3. | PCRTMS69H18D612X | PECORELLA  | Tommaso   | ING-INF/03 | 09/F2         | PA        | 1    |                        |
| 4. | PGLRSR65L07L063V | PUGLIESE   | Rosario   | INF/01     | 01/B1         | PO        | 1    |                        |
| 5. | TZZFNC78R08A390C | TIEZZI     | Francesco | INF/01     | 01/B1         | PA        | 1    |                        |
| 6. | TRBMRC80L03H163Z | TRIBASTONE | Mirco     | INF/01     | 01/B1         | PO        | 1    |                        |

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

#### Scienze e Tecnologie del Software

### ► Rappresentanti Studenti

| COGNOME    | NOME       | EMAIL | TELEFONO |
|------------|------------|-------|----------|
| MONICOLINI | MATTEO     |       |          |
| SCARPANTI  | IRENE      |       |          |
| ANWAR      | SYED UMAIR |       |          |

### ► Gruppo di gestione AQ

| COGNOME    | NOME       |
|------------|------------|
| ANWAR      | SYED UMAIR |
| BRANCATI   | FRANCESCO  |
| COPPOLA    | CHIARA     |
| PUGLIESE   | ROSARIO    |
| TIEZZI     | FRANCESCO  |
| TRIBASTONE | MIRCO      |



Tutor

| COGNOME    | NOME       | EMAIL | TIPO                 |
|------------|------------|-------|----------------------|
| BONDAVALLI | Andrea     |       | Docente di ruolo     |
| FANTECHI   | Alessandro |       | Docente di ruolo     |
| PECORELLA  | Tommaso    |       | Docente di ruolo     |
| COSTA      | Gabriele   |       | Docente di ruolo     |
| PINELLI    | FABIO      |       | Docente non di ruolo |
| TRIBASTONE | MIRCO      |       | Docente non di ruolo |
| CECCARELLI | Andrea     |       | Docente di ruolo     |
| GALLETTA   | LETTERIO   |       | Docente non di ruolo |
| LOLLINI    | Paolo      |       | Docente di ruolo     |
| BETTINI    | Lorenzo    |       | Docente di ruolo     |
| TIEZZI     | Francesco  |       | Docente di ruolo     |
| ZOPPI      | Tommaso    |       | Docente di ruolo     |
| PUGLIESE   | Rosario    |       | Docente di ruolo     |



Programmazione degli accessi



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



Sede del Corso



Sede: 048017 - FIRENZE

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica                                         | 15/09/2025 |
| Studenti previsti                                                              | 7          |
| <b>Segnalazione</b>                                                            |            |
| L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (42) nei due anni precedenti |            |

►

Eventuali Curriculum

↻

Non sono previsti curricula

►

Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

↻

#### Sede di riferimento DOCENTI

| COGNOME    | NOME      | CODICE FISCALE   | SEDE    |
|------------|-----------|------------------|---------|
| COSTA      | Gabriele  | CSTGRL81S08E463J | FIRENZE |
| TRIBASTONE | Mirco     | TRBMRC80L03H163Z |         |
| PUGLIESE   | Rosario   | PGLRSR65L07L063V | FIRENZE |
| TIEZZI     | Francesco | TZZFNC78R08A390C | FIRENZE |
| BONDAVALLI | Andrea    | BNDNDR60S26H223S | FIRENZE |
| PECORELLA  | Tommaso   | PCRTMS69H18D612X | FIRENZE |

#### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

| COGNOME | NOME | SEDE |
|---------|------|------|
|---------|------|------|

Figure specialistiche del settore non indicate

#### Sede di riferimento TUTOR

| COGNOME    | NOME       | SEDE    |
|------------|------------|---------|
| BONDAVALLI | Andrea     | FIRENZE |
| FANTECHI   | Alessandro | FIRENZE |

|            |           |         |
|------------|-----------|---------|
| PECORELLA  | Tommaso   | FIRENZE |
| COSTA      | Gabriele  | FIRENZE |
| PINELLI    | FABIO     | FIRENZE |
| TRIBASTONE | MIRCO     | FIRENZE |
| CECCARELLI | Andrea    | FIRENZE |
| GALLETTA   | LETTERIO  | FIRENZE |
| LOLLINI    | Paolo     | FIRENZE |
| BETTINI    | Lorenzo   | FIRENZE |
| TIEZZI     | Francesco | FIRENZE |
| ZOPPI      | Tommaso   | FIRENZE |
| PUGLIESE   | Rosario   | FIRENZE |



## Altre Informazioni



R<sup>ad</sup>

|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Codice interno all'ateneo del corso     | B335                                       |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 24 max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024 |



## Date delibere di riferimento



R<sup>ad</sup>

|                                                                                                                        |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Data di approvazione della struttura didattica                                                                         | 20/10/2022              |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione                                                | 21/12/2022              |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 04/10/2022 - 10/10/2022 |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento                                                     | 12/12/2022              |



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



## 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*

Estratto da delibera NUV 1/2023 (vedasi pdf inserito per dettagli sull'analisi svolta sui requisiti di accREDITamento iniziale)

Il corso di Laurea magistrale (Interateneo con IMT di Lucca) in Software: Science and Technology si propone di formare una figura professionale fortemente richiesta dal mercato del lavoro, che richiede progettisti di sistemi software, ovvero informatici capaci di progettare, implementare, validare e mantenere sistemi software ad elevata complessità e di alta qualità.

La proposta di istituzione del Corso avviene a seguito di un'accurata analisi preliminare basata sulle fonti documentali rilevanti per il settore, e della consultazione diretta con aziende rappresentative del mondo produttivo; la proposta risulta ben delineata e motivata sia in ordine al profilo professionale che il CdL intende formare che all'articolazione del percorso formativo.

Gli obiettivi formativi specifici indicati nella proposta di regolamento risultano ben specificati e coerenti con il progetto formativo presentato.

La didattica sarà erogata in modalità convenzionale ma interamente in lingua inglese. Accanto alle tradizionali forme di apprendimento (lezioni, esercitazioni) il corso valorizza attività laboratoriali intensive (bootcamp) presso le strutture della Scuola IMT alti studi di Lucca.

Il corso presenta i requisiti normativi richiesti in ordine alle modalità di accesso, al numero minimo di crediti formativi per le attività formative, allo svolgimento delle prove di verifica e allo svolgimento della prova finale.

Sono previste attività di orientamento, tutorato e supporto agli studenti.

Le risorse di docenza risultano complessivamente sufficienti, sia in termini di docenti di riferimento che rispetto ai carichi didattici dei SSD coinvolti nel piano degli studi. Trattandosi di revisione di un percorso formativo esistente, l'impatto del nuovo CdS sui SSD implicati è solo parziale; si osserva una lieve sofferenza didattica su alcuni SSD caratterizzanti (INF/01 e ING-INF/05), compensata tuttavia in parte dall'intervento dei docenti dell'IMT di Lucca, e in parte dalla riorganizzazione dell'offerta didattica.

Le aule e le strutture didattiche del corso sono condivise con altri CdL e situate presso il plesso didattico Morgagni e la Scuola IMT di Lucca e risultano complessivamente adeguate.

L'organizzazione, le responsabilità e scadenze delle attività di monitoraggio nell'ambito del sistema di assicurazione della qualità sono correttamente indicate con riferimento alle attività del Gruppo di Riesame, della CPDS di Scuola, alle attività di valutazione della didattica da parte degli studenti, alla consultazione periodica del Comitato di Indirizzo.

Ferma restando la necessità di adeguare l'ordinamento ai rilievi indicati dal CUN, alla luce della documentazione presentata e delle analisi svolte il Nucleo ritiene che la proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Software: Science and Technology sia adeguatamente motivata, formulata in modo aderente alle indicazioni normative, coerente con le strategie di Ateneo sull'offerta formativa e complessivamente sostenibile in rapporto alle risorse disponibili.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RA'D

Il Co.Re.Co delle Università toscane, nella seduta del 12 dicembre 2022

Esprime

parere favorevole all'unanimità alla proposta al punto 3 dell'o.d.g.:

Università di Firenze - proposta di istituire nuovi corsi per l'anno accademico 2023/2024

Laurea magistrale in “Software: Science and Technology” (classe LM-18), corso interateneo con IMT di Lucca, a seguito della disattivazione dell'attuale corso di laurea magistrale in “Informatica”; Scuola di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Dipartimento referente: Dipartimento di Statistica, Informatica e Applicazioni “G.Parenti” (DiSIA). Dipartimenti associati: Dipartimento di Matematica e Informatica “Ulisse Dini”(DiMAI) e Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DINFO) Corso erogato in lingua inglese, in modalità convenzionale.



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R<sup>a</sup>D



## Offerta didattica erogata

|   | Sede | Coorte | CUIN      | Insegnamento                                                                                         | Settori insegnamento | Docente                                                                                                     | Settore docente | Ore di didattica assistita |
|---|------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1 |      | 2025   | 102506311 | <b>ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS</b><br><i>annuale</i>                  | INF/01               | Andrea CECCARELLI<br><a href="#">CV</a><br>Professore Associato (L. 240/10)                                 | INF/01          | <a href="#">52</a>         |
| 2 |      | 2025   | 102506311 | <b>ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS</b><br><i>annuale</i>                  | INF/01               | Francesco FLAMMINI <a href="#">CV</a><br>Professore Ordinario                                               | INF/01          | <a href="#">16</a>         |
| 3 |      | 2025   | 102506311 | <b>ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS</b><br><i>annuale</i>                  | INF/01               | Paolo LOLLINI<br><a href="#">CV</a><br>Professore Associato (L. 240/10)                                     | INF/01          | <a href="#">52</a>         |
| 4 |      | 2025   | 102506312 | <b>AUTOMATED SOFTWARE TESTING</b><br><i>semestrale</i>                                               | INF/01               | Lorenzo BETTINI <a href="#">CV</a><br>Professore Associato (L. 240/10)                                      | INF/01          | <a href="#">48</a>         |
| 5 |      | 2024   | 102502343 | <b>COMPUTER SECURITY</b><br>(modulo di COMPUTER AND NETWORK SECURITY)<br><i>semestrale</i>           | INF/01               | <b>Docente di riferimento</b><br>Rosario PUGLIESE<br><a href="#">CV</a><br>Professore Ordinario (L. 240/10) | INF/01          | <a href="#">48</a>         |
| 6 |      | 2025   | 102506313 | <b>DATA COLLECTION AND MACHINE LEARNING FOR CRITICAL CYBER-PHYSICAL SYSTEMS</b><br><i>semestrale</i> | INF/01               | Muhammad ATIF <a href="#">CV</a><br>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)                  | INF/01          | <a href="#">32</a>         |
| 7 |      | 2025   | 102506313 | <b>DATA COLLECTION AND MACHINE LEARNING FOR CRITICAL CYBER-PHYSICAL SYSTEMS</b><br><i>semestrale</i> | INF/01               | Tommaso ZOPPI <a href="#">CV</a><br>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)                  | INF/01          | <a href="#">20</a>         |
| 8 |      | 2025   | 102506314 | <b>DISTRIBUTED PROGRAMMING FOR WEB, IOT AND MOBILE SYSTEMS</b><br><i>semestrale</i>                  | INF/01               | Letterio GALLETTA<br><a href="#">CV</a><br>Scuola IMT Alti Studi - LUCCA                                    | INF/01          | <a href="#">48</a>         |
| 9 |      | 2025   | 102506315 | <b>ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS</b><br><i>semestrale</i>                                           | MAT/08               | Margherita PORCELLI<br><a href="#">CV</a><br>Professore Associato (L. 240/10)                               | MAT/08          | <a href="#">32</a>         |

|    |      |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                |                |                    |
|----|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| 10 | 2025 | 102506315 | <b>ELEMENTS OF<br/>NUMERICAL<br/>CALCULUS</b><br><i>semestrale</i>                              | MAT/08     | Mahsa<br>YOUSEFI                                                                                                                               |                | <a href="#">16</a> |
| 11 | 2025 | 102506316 | <b>GAME DEVELOPMENT</b><br><i>semestrale</i>                                                    | INF/01     | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Francesco<br>TIEZZI <a href="#">CV</a><br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>                 | INF/01         | <a href="#">48</a> |
| 12 | 2025 | 102506317 | <b>MACHINE LEARNING<br/>FOR SOFTWARE<br/>ANALYSIS</b><br><i>semestrale</i>                      | INF/01     | Fabio PINELLI<br><a href="#">CV</a><br><i>Prof. IIa fascia<br/>Scuola IMT<br/>Alti Studi -<br/>LUCCA</i>                                       | INF/01         | <a href="#">48</a> |
| 13 | 2024 | 102502344 | <b>NETWORK SECURITY</b><br>(modulo di COMPUTER<br>AND NETWORK<br>SECURITY)<br><i>semestrale</i> | ING-INF/03 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Tommaso<br>PECORELLA<br><a href="#">CV</a><br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>             | ING-<br>INF/03 | <a href="#">48</a> |
| 14 | 2025 | 102506318 | <b>OPERATIONS<br/>RESEARCH AND<br/>OPTIMIZATION</b><br><i>semestrale</i>                        | MAT/09     | Marianna DE<br>SANTIS <a href="#">CV</a><br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>                                                    | MAT/09         | <a href="#">48</a> |
| 15 | 2025 | 102506319 | <b>OPTIMIZATION AND<br/>MACHINE LEARNING<br/>FOR DYNAMICAL<br/>SYSTEMS</b><br><i>semestrale</i> | ING-INF/04 | Filippo<br>FABIANI <a href="#">CV</a><br><i>Scuola IMT<br/>Alti Studi -<br/>LUCCA</i>                                                          | ING-<br>INF/04 | <a href="#">60</a> |
| 16 | 2025 | 102506320 | <b>PENETRATION<br/>TESTING</b><br><i>semestrale</i>                                             | INF/01     | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Gabriele<br>COSTA <a href="#">CV</a><br><i>Prof. IIa fascia<br/>Scuola IMT<br/>Alti Studi -<br/>LUCCA</i> | INF/01         | <a href="#">48</a> |
| 17 | 2025 | 102506322 | <b>RESILIENCY, REAL<br/>TIME AND<br/>CERTIFICATION</b><br><i>semestrale</i>                     | INF/01     | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Andrea<br>BONDAVALLI<br><a href="#">CV</a><br><i>Professore<br/>Ordinario (L.<br/>240/10)</i>             | INF/01         | <a href="#">40</a> |
| 18 | 2025 | 102506322 | <b>RESILIENCY, REAL<br/>TIME AND<br/>CERTIFICATION</b><br><i>semestrale</i>                     | INF/01     | Francesco<br>BRANCATI<br><a href="#">CV</a>                                                                                                    |                | <a href="#">8</a>  |
| 19 | 2025 | 102506323 | <b>SOFTWARE<br/>ARCHITECTURES AND<br/>METHODOLOGIES</b><br><i>semestrale</i>                    | ING-INF/05 | Roberto<br>VERDECCHIA<br><a href="#">CV</a><br><i>Ricercatore a<br/>t.d. - t.pieno</i>                                                         | ING-<br>INF/05 | <a href="#">16</a> |

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

|    |      |           |                                                                              |            |                                                                                                                                          |                |                    |
|----|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| 20 | 2025 | 102506325 | <b>SOFTWARE<br/>DEPENDABILITY</b><br><i>semestrale</i>                       | ING-INF/05 | Alessandro<br>FANTECHI<br><a href="#">CV</a><br>Professore<br>Ordinario                                                                  | ING-<br>INF/05 | <a href="#">48</a> |
| 21 | 2024 | 102502347 | <b>SOFTWARE<br/>PERFORMANCE<br/>ENGINEERING</b><br><i>semestrale</i>         | INF/01     | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Mirco<br>TRIBASTONE<br><a href="#">CV</a><br>Prof. la fascia<br>Scuola IMT<br>Alti Studi -<br>LUCCA | INF/01         | <a href="#">24</a> |
| 22 | 2024 | 102502347 | <b>SOFTWARE<br/>PERFORMANCE<br/>ENGINEERING</b><br><i>semestrale</i>         | INF/01     | Emilio<br>INCERTO<br>Ricercatore a<br>t.d.-t.pieno (L.<br>79/2022)<br>Scuola IMT<br>Alti Studi -<br>LUCCA                                | INF/01         | <a href="#">24</a> |
| 23 | 2025 | 102506326 | <b>SOFTWARE PROJECT<br/>MANAGEMENT</b><br><i>semestrale</i>                  | INF/01     | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Francesco<br>TIEZZI <a href="#">CV</a><br>Professore<br>Associato (L.<br>240/10)                    | INF/01         | <a href="#">48</a> |
| 24 | 2025 | 102506327 | <b>STATISTICAL METHODS<br/>FOR COMPUTER<br/>SCIENCE</b><br><i>semestrale</i> | SECS-S/01  | Alessandro<br>CARDINALI<br><a href="#">CV</a><br>Professore<br>Associato (L.<br>240/10)                                                  | SECS-<br>S/01  | <a href="#">48</a> |
|    |      |           |                                                                              |            |                                                                                                                                          | ore totali     | 920                |

|    | coorte | CUIN      | insegnamento mutuato                                        | settori<br>insegnamento | docente                                                                               | corso da cui<br>mutua<br>l'insegnamento |
|----|--------|-----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 25 | 2025   | 102505256 | <b>QUANTITATIVE<br/>EVALUATION OF<br/>STOCHASTIC MODELS</b> | ING-INF/05              | Benedetta PICANO<br>Ricercatore a t.d. -<br>t.pieno (art. 24 c.3-a<br>L. 240/10)      | INGEGNERIA<br>INFORMATICA<br>(LM-32)    |
| 26 | 2025   | 102505256 | <b>QUANTITATIVE<br/>EVALUATION OF<br/>STOCHASTIC MODELS</b> | ING-INF/05              | Enrico VICARIO<br>Professore Ordinario                                                | INGEGNERIA<br>INFORMATICA<br>(LM-32)    |
| 27 | 2024   | 102504946 | <b>SOFTWARE<br/>ARCHITECTURES AND<br/>METHODOLOGIES</b>     | ING-INF/05              | Leonardo<br>SCOMMEGNA<br>Ricercatore a t.d. -<br>t.pieno (art. 24 c.3-a<br>L. 240/10) | INGEGNERIA<br>INFORMATICA<br>(LM-32)    |
| 28 | 2024   | 102504946 | <b>SOFTWARE<br/>ARCHITECTURES AND<br/>METHODOLOGIES</b>     | ING-INF/05              | Enrico VICARIO<br>Professore Ordinario                                                | INGEGNERIA<br>INFORMATICA<br>(LM-32)    |

| Navigatore Repliche |      |           |                          |
|---------------------|------|-----------|--------------------------|
|                     | Tipo | Cod. Sede | Descrizione Sede Replica |

PRINCIPALE



## Offerta didattica programmata

| Attività caratterizzanti                                       | settore                                                                                                  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Discipline Informatiche                                        | INF/01 Informatica                                                                                       | 102     | 60      | 48 - 70 |
|                                                                | ↳ ARCHITECTURE, MODEL AND ANALYSIS OF CYBER PHYSICAL SYSTEMS (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl          |         |         |         |
|                                                                | ↳ AUTOMATED SOFTWARE TESTING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl                                        |         |         |         |
|                                                                | ↳ DATA COLLECTION AND MACHINE LEARNING FOR CRITICAL CYBER-PHYSICAL SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale |         |         |         |
|                                                                | ↳ DISTRIBUTED PROGRAMMING FOR WEB, IOT AND MOBILE SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl           |         |         |         |
|                                                                | ↳ GAME DEVELOPMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                                         |         |         |         |
|                                                                | ↳ MACHINE LEARNING FOR SOFTWARE ANALYSIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                   |         |         |         |
|                                                                | ↳ PENETRATION TESTING (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                                      |         |         |         |
|                                                                | ↳ RESILIENCY, REAL TIME AND CERTIFICATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                  |         |         |         |
|                                                                | ↳ SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                              |         |         |         |
|                                                                | ↳ COMPUTER AND NETWORK SECURITY (2 anno) - 6 CFU - obbl                                                  |         |         |         |
|                                                                | ↳ COMPUTER SECURITY (2 anno) - 6 CFU - obbl                                                              |         |         |         |
|                                                                | ↳ SOFTWARE PERFORMANCE ENGINEERING (2 anno) - 6 CFU - obbl                                               |         |         |         |
|                                                                | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni                                                    |         |         |         |
|                                                                | ↳ QUANTITATIVE EVALUATION OF STOCHASTIC MODELS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl                      |         |         |         |
|                                                                | ↳ SOFTWARE ARCHITECTURES AND METHODOLOGIES (Componente Fittizio A) (1 anno) - 6 CFU - semestrale         |         |         |         |
|                                                                | ↳ SOFTWARE ARCHITECTURES AND METHODOLOGIES (Componente Fittizio B) (1 anno) - 6 CFU - semestrale         |         |         |         |
|                                                                | ↳ SOFTWARE DEPENDABILITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale                                                   |         |         |         |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48) |                                                                                                          |         |         |         |
| Totale attività caratterizzanti                                |                                                                                                          |         | 60      | 48 - 70 |

| Attività affini                         | settore                                                                                 | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | ING-INF/03 Telecomunicazioni                                                            | 36      | 18      | 12 - 24 min 12 |
|                                         | ↳ COMPUTER AND NETWORK SECURITY (2 anno) - 6 CFU - obbl                                 |         |         |                |
|                                         | ↳ NETWORK SECURITY (2 anno) - 6 CFU - obbl                                              |         |         |                |
|                                         | ING-INF/04 Automatica                                                                   |         |         |                |
|                                         | ↳ OPTIMIZATION AND MACHINE LEARNING FOR DYNAMICAL SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale |         |         |                |
|                                         | MAT/08 Analisi numerica                                                                 |         |         |                |
|                                         | ↳ ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS (1 anno) - 6 CFU - semestrale                          |         |         |                |
|                                         | MAT/09 Ricerca operativa                                                                |         |         |                |
|                                         | ↳ OPERATIONS RESEARCH AND OPTIMIZATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale                    |         |         |                |
|                                         | SECS-S/01 Statistica                                                                    |         |         |                |
|                                         | ↳ STATISTICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale                |         |         |                |
| Totale attività Affini                  |                                                                                         |         | 18      | 12 - 24        |

| Altre attività                                                                      |                                                               | CFU | CFU Rad |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|---------|
| A scelta dello studente                                                             |                                                               | 12  | 8 - 12  |
| Per la prova finale                                                                 |                                                               | 27  | 24 - 30 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                          | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 0   | 0 - 3   |
|                                                                                     | Abilità informatiche e telematiche                            | -   | -       |
|                                                                                     | Tirocini formativi e di orientamento                          | 3   | 1 - 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 | 42 | 33 - 51 |
|-----------------------|----|---------|

|                                            |     |          |
|--------------------------------------------|-----|----------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 |          |
| CFU totali inseriti                        | 120 | 93 - 145 |

| Navigatore Repliche |      |           |                          |
|---------------------|------|-----------|--------------------------|
|                     | Tipo | Cod. Sede | Descrizione Sede Replica |

PRINCIPALE



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>ad</sup>

| ambito disciplinare                                        | settore                                               | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|
|                                                            |                                                       | min | max |                             |
| Discipline Informatiche                                    | INF/01 Informatica                                    |     |     |                             |
|                                                            | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | 48  | 70  | 48                          |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48: |                                                       | -   |     |                             |
| Totale Attività Caratterizzanti                            |                                                       |     |     | 48 - 70                     |



## Attività affini R<sup>ad</sup>

| ambito disciplinare                     | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|-----------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|
|                                         | min | max |                             |
| Attività formative affini o integrative | 12  | 24  | 12                          |
| Totale Attività Affini                  |     |     | 12 - 24                     |



## Altre attività R<sup>a</sup>D

| ambito disciplinare                                                                 |                                                               | CFU min | CFU max |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| A scelta dello studente                                                             |                                                               | 8       | 12      |
| Per la prova finale                                                                 |                                                               | 24      | 30      |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 0       | 3       |
|                                                                                     | Abilità informatiche e telematiche                            | -       | -       |
|                                                                                     | Tirocini formativi e di orientamento                          | 1       | 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 |                                                               | -       | -       |
| <b>Totale Altre Attività</b>                                                        |                                                               | 33 - 51 |         |



## Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b> | <b>120</b> |
| Range CFU totali del corso                        | 93 - 145   |



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività di base

R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>a</sup>D



Note relative alle altre attività

R<sup>a</sup>D