



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Informatica (<i>IdSua:1591130</i>)
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing.unimore.it/LM/IngInf
Tasse	http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GUERRA Francesco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corsi di Studi, competente per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria 'Enzo Ferrari' (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BIAGIOTTI	Luigi		PA	1	
2.	CASCIANELLI	Silvia		RD	1	

3.	GUERRA	Francesco	PO	1
4.	MARCHETTI	Mirco	PA	1
5.	MEZZOGORI	Davide	RD	1
6.	PO	Laura	PA	1
7.	SIMONINI	Giovanni	PA	1

Rappresentanti Studenti	ENNADI MERYEM 285056@studenti.unimore.it +39 3279024132 BERTOLIN LEONARDO 284505@studenti.unimore.it +39 3703404230
Gruppo di gestione AQ	Costantino Grana Francesco Guerra Riccardo Lancellotti
Tutor	Nicola BIOCCHI Costantino GRANA Laura PO



Il Corso di Studio in breve

17/03/2023

Perché iscriversi?

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica introduce agli aspetti più innovativi del settore ICT sia dal punto di vista teorico che pratico. I nostri laureati vengono formati ad affrontare sia le complesse problematiche poste dai grandi centri produttivi internazionali che le sfide particolari del territorio emiliano tradizionalmente legato all'automazione ed all'industria automobilistica. Per le sue caratteristiche, si inquadra inoltre perfettamente all'interno dei percorsi STEM (science, technology, engineering and mathematics) la cui richiesta da parte del mercato di lavoro è in continuo aumento.

Cosa si studia

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si articola in due percorsi: Cloud e Cybersecurity e Data Engineering and Analytics.

Il percorso Cloud e Cybersecurity è orientato allo studio e allo sviluppo di sistemi sicuri e connessi alla rete. In particolare, affronta temi che spaziano dalla gestione e sicurezza delle reti informatiche ai sistemi operativi, dallo sviluppo di applicazioni per piattaforme distribuite e edge, alla progettazione di sistemi embedded e real-time.

Il percorso Data Engineering and Analytics forma professionisti esperti nella gestione, manipolazione ed analisi di grandi quantità di dati. Gli argomenti trattati spaziano dalla progettazione del software alla business intelligence, dalla gestione e analisi dei big data, fino all'analisi di testi e grafi, quali le reti sociali.

Cosa si diventa

I nostri laureati sono in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi informatici complessi e innovativi, con forti competenze in tecnologie avanzate sia informatiche che, più in generale ICT. Gli ambiti professionali tipici per un laureato magistrale in Ingegneria Informatica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese di servizi o manifatturiere, ad esempio elettroniche, meccaniche, ceramiche e biomedicali, oltre che nelle

amministrazioni pubbliche.

Inoltre il laureato magistrale potrà anche proseguire gli studi approfondendo ulteriormente la sua preparazione in Master universitari di secondo livello o in un Dottorato di Ricerca, in particolare nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione.

Link: <https://inginf.unimore.it> (Sito del corso)



QUADRO A1.a

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

14/01/2021

Sono state consultate 34 aziende, di cui 26 con sede in provincia di Modena, 5 in provincia di Reggio Emilia, 3 fuori regione (Provincia di Mantova), con un questionario su: 1) il giudizio su studenti e/o laureati in Ingegneria Informatica che l'azienda ha eventualmente ospitato nel corso di tirocini formativi o ha assunto, 2) i ruoli professionali nei quali sono o sono stati impegnati gli Ingegneri Informatici presso l'azienda e l'opinione sulle figure professionali da formare nel corso di studio, 3) gli obiettivi di apprendimento specifici delle materie caratterizzanti per la classe di lauree magistrali che dovrebbero essere assicurati dal corso di studio. I principali risultati di tale consultazione possono essere così riassunti:

- Le aziende hanno espresso un giudizio complessivo soddisfacente o molto soddisfacente sulle conoscenze dimostrate e sul lavoro svolto dai laureati quinquennali/tirocinanti di Ingegneria Informatica.
- I ruoli professionali in cui sono stati impiegati i laureati quinquennali in Ingegneria Informatica sono principalmente Project Manager, Analista di sistema, Software Architect, DevOps.
- Gli obiettivi di apprendimento specifici del settore ING-INF/05 dovrebbero essere quelli attuali, ma con maggiore attenzione all'acquisizione di capacità pratiche-realizzative, all'utilizzo e integrazione di nuove librerie e framework, alla flessibilità e all'evoluzione tecnologica.

Da tempo il Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Informatica ha costituito il Comitato di Indirizzo di Ingegneria Informatica che viene consultato annualmente per raccogliergli le indicazioni.



QUADRO A1.b

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

07/06/2023

Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica consulta annualmente un Comitato di Indirizzo composto da docenti del Consiglio di Corso di Studi e da membri di aziende e di associazioni del territorio. Tale comitato consente al Consiglio di mantenere uno stretto contatto con il mondo del lavoro e recepirne le esigenze in termini di profili professionali. Le consultazioni evidenziano che le aziende sono soddisfatte della formazione ricevuta dai laureati e sottolineano che il loro numero è ancora ampiamente inferiore alle necessità del mercato del lavoro.

Il comitato di indirizzo è stato consultato nelle seguenti date: 24/09/2008, 03/06/2009, 16/06/2010, 20/03/2013, 20/03/2014, 18/03/2015, 16/03/2016, 09/05/2017, 24/05/2018, 09/04/2019, 12/07/2021, 29/4/2022, 16/5/23.

L'incontro programmato nel 2020 è stato annullato a causa della pandemia di COVID-19.

L'ultimo incontro, svolto in data 16/5/23, ha avuto la partecipazione di 18 persone provenienti da 16 aziende, 1 rappresentante dell'ordine degli Ingegneri di Modena, un rappresentante dell'ordine degli ingegneri di Reggio Emilia e di 5 componenti del Corso di Studio.

Pdf inserito: [visualizza](#)



Specialista in Intelligenza Artificiale

funzione in un contesto di lavoro:

Lo specialista in Intelligenza Artificiale ricopre ruoli scientifici, tecnici e/o manageriali di alto profilo in contesti che richiedono la conoscenza approfondita delle discipline dell'Ingegneria Informatica con particolare riferimento ai sistemi basati sull'intelligenza artificiale. Può operare nell'ambito della ricerca, progettazione, dello sviluppo, dell'ingegnerizzazione, della produzione, dell'innovazione, dell'esercizio e della manutenzione, della gestione di soluzioni e tecnologie di intelligenza artificiale, e la loro utilizzazione in settori che spaziano dall'automazione di processi complessi aziendali, la mobilità, la gestione dei servizi al cittadino, la finanza, la salute e l'ambiente.

competenze associate alla funzione:

Lo specialista in Intelligenza Artificiale possiede le competenze per:

- 1) pianificare e realizzare progetti di innovazione e sviluppo di prodotti nel settore dell'Ingegneria dell'Informatica ed in particolare nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale, a partire dalla definizione delle specifiche, per arrivare alla progettazione, alla definizione degli strumenti e delle tecnologie produttive e di servizi, al collaudo ed alla certificazione;
- 2) operare in settori produttivi e di servizi in continuo mutamento che richiedono un'elevata specializzazione nei metodi e negli strumenti dell'intelligenza artificiale, capaci quindi di affrontare la progettazione, la realizzazione, l'adattamento e la gestione di prodotti e servizi altamente innovativi;
- 3) muoversi in contesti interdisciplinari e di favorire l'innovazione nel contesto lavorativo che sia nei settori operativi aziendali oppure nei centri di ricerca e sviluppo;
- 4) fornire le sue competenze a supporto delle strutture tecnico-commerciali di aziende che operano nel settore dell'intelligenza artificiale o affine.

sbocchi occupazionali:

Grazie ad una offerta formativa che privilegia una significativa attività di laboratorio in vari domini applicativi ed industriali, gli sbocchi occupazionali tipici dello specialista in Intelligenza Artificiale sono pertinenti sia ai settori operativi aziendali, sia ai centri di ricerca e sviluppo, in particolare:

- imprese di progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione, produzione ed esercizio di soluzioni e sistemi intelligenti e le loro applicazioni;
- imprese manifatturiere, aziende agro-alimentari, aziende operanti in ambito civile, settori di amministrazioni pubbliche e imprese di servizi in cui sono utilizzati sistemi informatici basati sull'intelligenza artificiale;
- imprese interessate all'acquisizione, il trattamento, l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione (dati, voce, immagini e video);
- industrie per l'automazione e la robotica, aziende manifatturiere che utilizzano sistemi e impianti per l'automazione di processo;
- imprese operanti nell'ambito del progetto e dello sviluppo di sistemi embedded e di piattaforme digitali per sistemi autonomi ed intelligenti;
- aziende di settori diversi, che necessitano di competenze per lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi basati sull'intelligenza artificiale a supporto dell'organizzazione interna, della produzione e della commercializzazione;
- imprese nell'ambito dei servizi e del terziario avanzato, operanti in particolare negli ambiti della progettazione, fornitura, manutenzione di servizi forniti tramite reti telematiche, internet e web;
- aziende produttrici e/o utilizzatrici di componenti e sistemi informatici;
- aziende fornitrici di strutture e servizi per sistemi e reti informatiche;

- società di ingegneria del software;
- centri di ricerca e sviluppo, sia pubblici che privati;
- studi di terzo ciclo e master universitari di secondo livello.

Analista e progettista di sicurezza, sistemi distribuiti, rete e cloud

funzione in un contesto di lavoro:

L'ingegnere informatico magistrale analista e progettista di sicurezza, sistemi distribuiti, rete e cloud progetta e realizza sistemi informatici complessi basati su calcolatori e dispositivi interconnessi in rete, quali sistemi aziendali, sistemi di operatori di telecomunicazioni e service provider, sistemi di Edge computing e IoT (Internet of Things). Può operare a diversi livelli, a partire da quello infrastrutturale (per esempio, progettazione e dimensionamento di reti informatiche aziendali), fino a quello delle applicazioni (progettazione e sviluppo di sistemi software che operano su reti internet, intranet e piattaforme cloud e/o edge computing). Si occupa di analisi dei rischi di un sistema IT o di una specifica applicazione, della definizione di un'architettura di sicurezza per proteggere i dati e/o i sistemi dai rischi considerati inaccettabili, della supervisione dell'implementazione e della gestione dell'architettura di sicurezza e della verifica periodica dell'architettura e suo eventuale adeguamento.

competenze associate alla funzione:

L'ingegnere informatico magistrale analista e progettista di sicurezza, sistemi distribuiti, rete e cloud possiede conoscenze di sistemi distribuiti, degli attacchi esistenti, delle debolezze degli elementi hardware/software di rete, e delle componenti di sicurezza tecniche ed organizzative. Grazie a tali competenze è in grado di:

- definire le specifiche dei requisiti e dell'architettura del sistema,
- scegliere i componenti hardware e software,
- definire le specifiche e realizzare nuovi componenti da integrare,
- identificare e risolvere le problematiche prestazionali e di scalabilità in sistemi complessi,
- garantire il soddisfacimento dei requisiti di sistema e di utente che caratterizzano i sistemi distribuiti,
- analizzare e quantificare i rischi di un sistema IT, sia sulla carta che tramite prove sperimentali
- valutare diverse architetture IT in funzione della loro maggiore o minore esposizione ai rischi,
- definire architettura di sicurezza per proteggere sistemi esistenti o in corso di sviluppo,
- fornire linee-guida di sicurezza agli architetti applicativi, agli sviluppatori software ed ai gestori dei sistemi IT,
- valutare per un sistema IT il soddisfacimento dei requisiti di sicurezza imposti da legislazioni nazionali o internazionali,
- identificare specifiche esigenze di sicurezza e protezione dei sistemi distribuiti.

sbocchi occupazionali:

- Dipartimenti IT di aziende medio-grandi
- Società di consulenza informatica e non
- Società operanti in ambito cloud e edge computing
- Integratori di sistemi IoT
- Realtà di supporto per Industria 4.0
- Operatori di telecomunicazioni e service provider
- Organismi di controllo e certificazione
- Studi di terzo ciclo e master universitari di secondo livello.

Data analyst e progettista di applicazioni software

funzione in un contesto di lavoro:

Il Data Analyst e progettista di applicazioni software conosce le metodologie più recenti di sviluppo delle applicazioni, ed è in grado di applicarle nella pianificazione, progettazione e sviluppo di applicazioni software complesse. I moderni sistemi possono infatti essere dotati di una componente di interfaccia utente (web, mobile o tradizionale), di una logica di business complessa e di una larga base di dati; utilizzano piattaforme (hardware e sistemi operativi) disponibili e in genere standard, e si compongono tramite l'integrazione e adattamento di componenti software disponibili sul mercato o create ad hoc. L'interazione e l'interoperabilità di queste componenti richiede una forte attenzione in fase di scelta e progettazione dei componenti. Forti competenze di analisi di dati sono poi necessarie per analizzare i requisiti dei

sistemi e dei processi di analisi dei dati, progettare sistemi e processi informatici per l'estrazione, la memorizzazione e l'analisi di grandi moli di dati eterogenei, sviluppare processi informatici per l'analisi dei dati, e utilizzare per questo anche tecniche e algoritmi di machine learning e data mining. Gli ambiti applicativi sono quelli delle applicazioni di alto livello a supporto del funzionamento operativo e dei sistemi direzionali di aziende, organizzazioni, e pubblica amministrazione.

competenze associate alla funzione:

Il Data Analyst e progettista di applicazioni software ha la capacità di svolgere analisi dei requisiti, progettare sistemi e processi di analisi dei dati, grazie alla conoscenza dei sistemi distribuiti e delle basi di dati relazionali e NoSQL utilizzati per raccogliere, memorizzare e analizzare grandi moli di dati eterogenei, alla capacità di risoluzione di problemi data-driven, alla conoscenza delle metodologie e dei linguaggi di programmazione utilizzati per realizzare applicazioni in ambito big data, e alla conoscenza di algoritmi di machine learning e data mining utilizzati per l'analisi dei dati. Inoltre è in grado di svolgere analisi dei requisiti di un sistema complesso, valutare soluzioni alternative rispetto a requisiti funzionali e non funzionali (affidabilità, ergonomia, prestazioni, costo), definire l'architettura e progettare sistemi software, valutare e scegliere linguaggi e tecnologie di sviluppo, selezionare librerie e componenti software, effettuare la verifica ed il test del software.

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti IT di aziende medio-grandi e della pubblica amministrazione
Società di consulenza informatica e non.
Società di sviluppo software.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
6. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
7. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
8. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

15/01/2021

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si richiede il possesso di uno fra i seguenti titoli conseguiti presso un'Università italiana, o altro titolo di studio conseguito all'estero e ritenuto ad essi equivalenti: Laurea o Diploma Universitario di durata triennale, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, Laurea quinquennale (ante DM 509/1999). Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle relative alle materie

di base (Matematica, Fisica, Informatica) tipiche dell'Ingegneria, quelle caratterizzanti l'Ingegneria Informatica con particolare riferimento alle conoscenze tipiche dei Sistemi dell'Elaborazione delle Informazioni. È auspicabile inoltre che l'allievo abbia una conoscenza di base anche nella più ampia area dell'Ingegneria dell'Informazione e che quindi, in particolare, abbia una conoscenza basilare dell'Elettronica, delle Telecomunicazioni e dei Controlli Automatici. In particolare, per i candidati con titolo di studio italiano, i requisiti curriculari necessari per l'accesso verranno soddisfatti dal possesso di 90 CFU, acquisiti in qualunque corso universitario, nei settori MAT/xx, FIS/xx, INF/01, ING-INF/xx e L-LIN/12. La ripartizione dei CFU tra i settori è dettagliata nel regolamento didattico del corso di studi. I requisiti curriculari dei candidati con titolo di studio straniero necessari per l'accesso saranno valutati da una commissione nominata dal Consiglio del Corso di Studio attraverso l'analisi del curriculum degli studi presentato. Un'apposita Commissione valuta la necessità di eventuali integrazioni curriculari prevedendo, in caso di percorsi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti, un percorso integrativo che deve comunque esaurirsi prima della verifica della preparazione personale. La verifica della personale preparazione è obbligatoria per l'iscrizione al corso e viene effettuata tramite la verifica del voto di laurea o della media pesata dei voti della precedente carriera come descritto in dettaglio nel regolamento didattico del corso di studi. Nella verifica della personale preparazione verrà richiesta la conoscenza della lingua inglese ad un livello non inferiore al B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue e qualora questa conoscenza non fosse soddisfatta, le competenze linguistiche richieste dovranno essere acquisite prima del conseguimento del titolo finale.

▶ QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

16/05/2022

Come deliberato dal Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Informatica, gli studenti devono preventivamente possedere i seguenti requisiti curriculari: almeno 90 CFU complessivamente acquisiti con un numero minimo di CFU per SSD raccolti nei seguenti gruppi:

- MAT/xx, FIS/xx = 30 CFU
- INF/01, ING-INF/xx = 57 CFU (di cui INF/01 + ING-INF/05 \geq 30)
- L-LIN/12 = 3 CFU

La preparazione si ritiene adeguata inoltre se lo studente ha conseguito un voto di laurea pari o superiore a 85/110.

In caso di titolo di studio straniero il voto finale deve essere superiore ai 2/3 del massimo previsto o, in mancanza di tale indicazione, la media pesata dei voti deve essere superiore ai 2/3 del massimo previsto.

▶ QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

29/03/2021

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si propone di fornire le competenze relative al progetto, alla realizzazione e alla gestione di sistemi di elaborazione dell'informazione in ambito ICT (Information and Communication Technology). Rientrano negli obiettivi della Laurea Magistrale l'apprendimento dei fondamenti teorici, delle metodologie e delle tecnologie in grado di soddisfare le richieste presenti e future provenienti dalla Società dell'Informazione. Lo scopo è di consentire lo sviluppo di progetti e la realizzazione di prodotti caratterizzati da una forte innovazione ed adeguatezza per fare fronte alla rapida evoluzione che caratterizza l'area dell'Ingegneria Informatica.

I laureati magistrali in Ingegneria Informatica devono, in generale conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici delle scienze di base dell'Ingegneria e soprattutto dell'Ingegneria Informatica per interpretare, descrivere e risolvere anche in modo innovativo, i problemi complessi dell'Ingegneria che possono richiedere anche un approccio interdisciplinare. Devono inoltre essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi informatici, processi e servizi complessi e/o innovativi considerando anche le associate implicazioni economiche, sociali ed etiche. Il laureato magistrale dovrà essere in grado di promuovere l'innovazione tecnologica e, a tal fine, dovrà saper utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica prevede di individuare all'interno dei percorsi previsti un corpo di insegnamenti fondamentali nelle seguenti area di apprendimento: big data, IOT, intelligenza artificiale e apprendimento automatico, progettazione del software, sistemi operativi, visione artificiale, multimedia, cloud computing, applicazioni distribuite, sicurezza informatica, sistemi Informativi e robotica.

A completamento degli insegnamenti fondamentali del percorso, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica consente allo studente la possibilità di confezionarsi il proprio percorso formativo secondo le proprie aspirazioni professionali, effettuando scelte che possono portare il futuro laureato magistrale a meglio completare la propria preparazione.

Per completare la sua preparazione, lo studente dovrà individuare ulteriori insegnamenti, secondo percorsi formativi funzionali al raggiungimento degli obiettivi formativi del corso, garantendo che sia le attività formative affini ed integrative sia quelle a scelta libera dello studente dovranno essere coerenti con tale progetto formativo. Tali scelte riguarderanno quindi materie scientifiche, altre materie ingegneristiche e materie giuridiche, quali la ricerca operativa, la matematica discreta, le telecomunicazioni, il diritto del lavoro e l'economia, gli strumenti CAD e il quantum computing.

Il Corso di Laurea Magistrale di Ingegneria Informatica prevede, perciò, per raggiungere i sopraelencati obiettivi formativi, un solido percorso formativo culturale e metodologico sul quale si possono innestare percorsi personalizzati che permettono una formazione orientata alla immissione nel mondo del lavoro oltre che alla possibile prosecuzione degli studi in master universitari di II livello e/o in dottorati di ricerca.

 **QUADRO**
A4.b.1


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

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Informatica devono aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione che estendono e rafforzano quelle tipicamente associate alla laurea di primo livello e consentono di elaborare e applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca. Al termine del processo formativo, l'allievo avrà acquisito conoscenze avanzate e capacità di comprensione interdisciplinari nei principali settori dell'ingegneria informatica: solida preparazione nei fondamenti teorici delle discipline di base dell'informatica, solide conoscenze teorico-scientifiche nei principali settori dell'ingegneria informatica, con capacità di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi con approccio interdisciplinare, conoscenza approfondita di metodologie e tecnologie informatiche che sono utilizzate per l'analisi, la progettazione, lo sviluppo e la gestione dei sistemi informatici e dei prodotti software. La maturazione di queste conoscenze e capacità di comprensione si otterrà curando nella didattica frontale sia la trasmissione del bagaglio di conoscenze teoriche sia l'approccio metodologico ai problemi, dando rilievo agli aspetti progettuali ed alle problematiche operative nelle esercitazioni. Per</p>	
---	--	--

migliorare la comprensione delle tematiche specifiche ed aumentare la conoscenze della realtà industriale e della professione, saranno previsti interventi di professionisti che operano in imprese e studi professionali del territorio, nazionali ed internazionali. In molti insegnamenti vengono adottati testi e documentazione in lingua inglese ed alcuni di essi sono tenuti in lingua inglese. La verifica delle conoscenze e della capacità di comprensione viene condotta in modo organico nel quadro di tutte le verifiche di profitto previste nel corso di studio: esami, scritti ed orali, in cui saranno valutate sia la preparazione teorica sia la capacità di elaborazione, anche progettuale. Per quanto riguarda in particolare la capacità di comprensione, un momento privilegiato sia di maturazione sia di verifica sarà costituito dal confronto stretto con il docente durante la preparazione della tesi di laurea magistrale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Ingegneria Informatica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio. Uno degli scopi dell'impostazione didattica del corso di studio è infatti quello di sollecitare la partecipazione attiva degli allievi e la loro capacità di elaborazione autonoma. Pertanto il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite anche integrando conoscenze diverse per l'analisi, progettazione, realizzazione e manutenzione di sistemi e applicazioni informatiche complesse specificando, dimensionando e coordinando architetture e impianti informatici, per l'ideazione e realizzazione di applicazioni, prodotti e sistemi informatici che utilizzino tecnologie avanzate dei big data e dell'intelligenza artificiale, per lo sviluppo di applicazioni dedicate in aree specifiche, ad esempio la gestione aziendale. I laureati dovranno saper utilizzare queste capacità applicative anche in aree nuove ed emergenti della loro specializzazione. L'acquisizione di queste capacità di applicare conoscenza e comprensione avverrà soprattutto attraverso le esercitazioni dei corsi dove, acquisiti gli strumenti concettuali, gli allievi vengono posti di fronte a casistiche progettuali concrete sempre più complesse, per le quali dovranno proporre soluzioni complete di tipo progettuale, anche attraverso l'impiego di software di simulazione e calcolo. Ulteriori opportunità in questo senso sono offerte dalle attività previste nei diversi laboratori di informatica e automatica, nelle quali verranno stimolate le capacità di interagire in gruppo con gli altri studenti. Attraverso il confronto con i docenti, nella revisione critica delle scelte operate, si affinerà poi la capacità di applicare i concetti appresi, di tener conto anche di elementi non puramente tecnici, quali quelli imposti da vincoli di tipo legislativo o economico, si maturerà la padronanza delle tecniche applicabili nei diversi casi e la consapevolezza delle loro limitazioni. Il momento formativo culminante sarà poi costituito dal lavoro di preparazione della tesi di laurea magistrale che rappresenta il punto di arrivo per la messa a punto e la verifica delle abilità maturate, con l'aggiunta di eventuali spunti inerenti innovazione e ricerca. La verifica delle capacità acquisite avviene: nelle prove in itinere; nelle esercitazioni incluse quelle che avvengono in laboratorio che prevedono lo svolgimento di compiti specifici nei quali l'allievo dimostra la padronanza di argomenti, strumenti, metodologie ed autonomia critica; nelle periodiche revisioni dei progetti attraverso la discussione con il docente; in sede di esami di profitto, attraverso le prove scritte ed orali e le discussioni progettuali e infine nella preparazione e discussione della tesi di laurea che, in molti casi, viene associata ad una attività di stage esterno presso aziende, professionisti o altri enti.

Cloud and Cybersecurity

Conoscenza e comprensione

- Conoscere e comprendere le metodologie per il progetto, realizzazione e testing di applicazioni su rete con elevati requisiti prestazionali e di affidabilità.
- Conoscere e comprendere le principali problematiche legate alla sicurezza dei sistemi, dei servizi e delle applicazioni basate su Internet.
- Conoscere e comprendere le metodologie e le tecnologie più adottate nel mondo del lavoro per il progetto e lo sviluppo di applicazioni Web moderne, basate su architetture parallele e distribuite e sistemi di edge computing.
- Conoscere e comprendere ogni livello/gestore di cui si compone un Sistema Operativo a livello di meccanismi di funzionamento e delle relative politiche.
- Conoscere e comprendere le principali problematiche legate alla sicurezza dei sistemi automotive, dei servizi e delle applicazioni basate su infrastrutture connesse.
- Conoscere e comprendere la relazione e le differenze tra Sistemi Embedded e Sistemi Real Time e le principali applicazioni dei Sistemi Embedded e Real Time.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Sapere analizzare sistemi distribuiti su scala locale e geografica, anche a livello prestazionale, e sapere progettare server Web.
- Sapere analizzare le vulnerabilità dei sistemi, reti e applicazioni e le principali tipologie di attacco diretto e indiretto, sapere applicare le metodologie e i meccanismi per la difesa dei sistemi in rete e sapere progettare sistemi di rete sicuri.
- Sapere progettare applicazioni complesse su sistemi multi-livello, con replicazione dei componenti critici per motivi di prestazioni e di affidabilità.
- Sapere identificare le varie funzionalità di un Sistema Operativo, sapere valutare le scelte più opportune in base al suo utilizzo e sapere scrivere programmi concorrenti in ambiente globale, utilizzando il linguaggio di programmazione Java.
- Sapere analizzare un sistema per riconoscerne gli aspetti Real Time e/o Embedded e sapere progettare un Sistema Embedded e Real Time, riducendo il rischio e la gestione dei guasti e soddisfacendo vincoli di sicurezza ed efficacia.
- Sapere analizzare le vulnerabilità dei sistemi automotive, delle reti infrastrutturali e le principali tipologie di attacco diretto e indiretto.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Distributed Edge Programming [url](#)

Progettazione di Sistemi Operativi [url](#)

Real-Time Embedded Systems [url](#)

Sicurezza Informatica [url](#)

Sistemi e Applicazioni Cloud [url](#)

Data Engineering and Analytics

Conoscenza e comprensione

- Conoscere e comprendere i maggiori trend tecnologici, scientifici e applicativi connessi con i big data e gli aspetti significativi di alcune piattaforme per l'analisi di dati.
- Conoscere e comprendere la tecnologia relazionale anche a livello delle tecniche implementative oltre che le nozioni di base dei database distribuiti.
- Conoscere e comprendere gli strumenti metodologici per l'impostazione, l'organizzazione e la gestione di progetti software di grandi dimensioni.
- Conoscere e comprendere le diverse tipologie dei sistemi informativi che possono essere presenti in azienda.
- Conoscere e comprendere le tecniche di gestione dei dati multimediali e dei relativi supporti architettureali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Sapere modellare problemi relativi all'analisi di dati e proporre approcci per la loro risoluzione e sapere utilizzare alcune importanti tecniche di analisi di dati e data mining.
- Sapere utilizzare le funzionalità più avanzate del linguaggio standard per DBMS relazionali (SQL92) e sapere progettare sistemi di data warehousing e database distribuiti.
- Sapere applicare le tecniche più avanzate di progettazione del software, con particolare attenzione agli aspetti di efficienza e di qualità del risultato e sapere stimare i tempi, i costi e le risorse da impiegare.
- Sapere analizzare e progettare un sistema informativo aziendale con particolare riferimento ai costi associati, i linguaggi del Semantic Web e le tecniche di Data Mining.
- Sapere sia applicare sia modificare gli algoritmi di compressione ed elaborazione dei dati multimediali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Big Data Management and Governance [url](#)

Big Data and Text Analysis [url](#)

Business Intelligence [url](#)

Graph Analytics [url](#)

Progettazione del Software [url](#)

Discipline affini e integrative

Conoscenza e comprensione

- Conoscere e comprendere i concetti giuridici fondamentali inerenti ai riflessi dell'informatica sulla gestione del rapporto di lavoro.
- Conoscere e comprendere le nozioni matematiche fondamentali relative agli insiemi discreti, evidenziando le tecniche risolutive e dimostrative connesse con il loro studio.
- Conoscere e comprendere i metodi base e gli strumenti di misura di tipo elettrico ed elettronico.
- Conoscere e comprendere le tecnologie, i dispositivi di interconnessione e le principali infrastrutture di rete.
- Conoscere e comprendere il contesto applicativo derivante dallo svolgimento (per 6 mesi) di un tirocinio formativo o di una attività progettuale.
- Conoscere e comprendere le nozioni matematiche fondamentali che sono alla base dei sistemi e degli algoritmi di apprendimento automatico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Sapere applicare le conoscenze sulle implicazioni dell'introduzione dei sistemi informatici nelle imprese private e nelle pubbliche amministrazioni in termini di potenziale controllo sull'attività lavorativa, di ricadute sotto il profilo della tutela della privacy del lavoratore, di ricadute sotto il profilo della salute e di sicurezza dei lavoratori.
- Sapere applicare le nozioni relative a relazioni di equivalenza, numeri primi, problemi di fattorizzazione e aritmetica modulare e sapere applicare le principali tecniche risolutive delle relazioni ricorsive e gli elementi basilari della teoria dei grafi.

- Sapere, date le specifiche di sistema, scegliere un circuito a logica programmabile commerciale e saperlo programmare utilizzando un linguaggio di descrizione dell'hardware, sapere interpretare i risultati di una simulazione e sapere effettuare una analisi statica del timing ed interpretarne i risultati.
- Sapere applicare le nozioni relative alle principali infrastrutture di rete, in ambito locale, metropolitano e geografico, in tecnologia elettronica ed ottica.
- Sapere affrontare l'inserimento in una azienda o in un laboratorio di ricerca.
- Sapere applicare le nozioni relative alle varietà, alla fattorizzazione di matrici, alle immersioni in spazi altamente dimensionali, all'uso dei kernel nelle support vector machines.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Automated Decision Making [url](#)

Automotive Connectivity [url](#)

Digitalizzazione e diritto del lavoro [url](#)

Informatica Industriale [url](#)

Introduction to Quantum Information Processing [url](#)

Matematica Discreta [url](#)

Metodi Matematici per il Machine Learning [url](#)

Tecnologie di Infrastrutture di Reti [url](#)

Tirocinio/Attività Progettuale [url](#)

User Experience Design [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Ai futuri Ingegneri Informatici Magistrali viene richiesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autonomia di giudizio nell'analizzare e progettare sistemi complessi, valutando l'impatto delle soluzioni informatiche nel contesto applicativo, sia relativamente agli aspetti tecnici che agli aspetti organizzativi e dimostrando di partecipare attivamente al processo decisionale in contesti anche interdisciplinari. - autonomia di giudizio nel valutare le implicazioni economiche, sociali ed etiche associate alle soluzioni individuate. <p>Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si pone l'obiettivo di fornire allo studente gli opportuni strumenti metodologici ed operativi per consentirgli di affrontare con autonomia e obiettività di giudizio sia i problemi tipici della progettazione e realizzazione di sistemi informatici complessi, sia le sfide innovative che derivano dalla rapida evoluzione che caratterizza l'area dell'Ingegneria Informatica.</p> <p>La verifica dei risultati attesi sopra indicati viene condotta sia nei singoli insegnamenti e, in particolare, in quelli del settore dei sistemi per l'elaborazione dell'informazione (ING-INF/05), che prevedono attività di laboratorio, sia nello svolgimento di un tirocinio o di una attività progettuale, sia nella prova finale.</p>	
<p>Abilità</p>		

<p>comunicative</p>	<p>Le abilità comunicative che sono richieste ad un futuro Ingegnere Informatico Magistrale riguardano in particolare la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interagire efficacemente con interlocutori sia non specialisti che specialisti di diversi settori applicativi al fine di comprenderne le specifiche esigenze per la realizzazione di sistemi complessi; - descrivere a tali interlocutori in modo chiaro e comprensibile informazioni, idee, problemi e soluzioni oltre che aspetti tecnici; - addestrare collaboratori, coordinare e partecipare a gruppi di progetto, pianificare e condurre la formazione nell'area dell'Ingegneria Informatica; - comunicare sulle tematiche di interesse efficacemente e fluentemente, in forma scritta e orale, in inglese, oltre che in italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari e, se necessario, usando strumenti multimediali. <p>Tali abilità (in italiano) vengono accertate sia attraverso le prove scritte e/o orali previste nei singoli insegnamenti, sia nello svolgimento di un tirocinio o di una attività progettuale, e sia nella scrittura e presentazione della tesi di laurea magistrale durante la prova finale.</p> <p>Per quanto riguarda invece le abilità comunicative in inglese, queste possono essere messe alla prova in vari modi: dal sostenimento di alcuni esami all'estero grazie alla possibilità offerte dal Programma Erasmus, attraverso le prove scritte e/o orali previste in alcuni insegnamenti erogati in inglese e dallo svolgimento all'estero di un tirocinio/attività progettuale e quindi dalla scrittura in inglese della tesi di laurea magistrale.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Ad un futuro Ingegnere Informatico Magistrale viene richiesto di avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità di apprendimento che consente di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative connesse con l'innovazione propria dell'area dell'Ingegneria Informatica. - capacità di riconoscere la necessità di apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita, dato l'elevato tasso di innovazione tecnologica e metodologica nell'area dell'Ingegneria Informatica; - capacità di acquisire in modo autonomo nuove conoscenze specialistiche dalla letteratura scientifica e tecnica del settore, sia nell'ambito delle tematiche approfondite nel proprio percorso formativo, sia in altri ambiti dell'Ingegneria Informatica; - capacità di apprendimento approfondite che sono necessarie per intraprendere sia studi successivi come master universitari di II livello e/o dottorati di ricerca che ricerche scientifiche. <p>Tali capacità vengono verificate nell'ambito dei singoli insegnamenti, in particolare quelli che prevedono una componente seminariale, di ricerca bibliografica e di svolgimento di progetti sia individuali che di gruppo, oltre che nello svolgimento delle attività inerenti ad un tirocinio o una attività progettuale e nella preparazione e discussione della tesi di laurea magistrale.</p>	

Per completare la sua preparazione, lo studente dovrà individuare ulteriori insegnamenti, secondo percorsi formativi funzionali al raggiungimento degli obiettivi formativi del corso, garantendo che le attività formative affini ed integrative siano coerenti con tale progetto formativo. Tali scelte riguarderanno quindi materie scientifiche, altre materie ingegneristiche e materie giuridiche, quali, tra le altre, le tecniche di programmazione lineare intera e mista (interpretazione geometrica, condizioni di ottimalità, algoritmo del simplesso primale, dualità, simplesso duale, matrici totalmente unimodulari, rilassamento continuo, disuguaglianze di Chvatal Gomory, algoritmo cutting plane, descrizione poliedrale, Branch and Bound, problema di separazione), l'aritmetica modulare (teorema cinese del resto, funzioni di Eulero e di Moebius, teorema di Eulero, teorema di Fermat, campi finiti), la risoluzione di equazioni diofantee, l'ottimizzazione numerica e stocastica (condizioni di ottimalità, metodo del gradiente e metodo dei gradienti coniugati per problemi con funzione obiettivo quadratica, analisi di complessità, metodi di Newton, metodo di quasi-Newton, problemi ai minimi quadrati non lineari, metodo di Gauss-Newton), il quantum computing e i concetti fisici annessi (definizione di qubit, concetto di ampiezza di probabilità, incorporamento di dati binari classici in qubit, registri quantistici, operatori computazionali ammissibili, vincolo di unitarietà, porte quantistiche a singolo qubit, prodotto tensoriale, registri multi-qubit, calcolo su multi-registri qubit, entanglement), le infrastrutture di rete, in ambito locale, metropolitano e geografico, in tecnologia elettronica ed ottica (tecnologie di rete in ambito geografico: X.25, Frame Relay, ISDN, G Ethernet, cablaggio strutturato degli edifici, soluzione xDSL, IEEE 802.11x, Bluetooth, le reti Ethernet over Passive Optical Network), fino alla protezione della proprietà intellettuale con particolare riferimento alle applicazioni legate all'intelligenza artificiale (brevetti, marchi di fabbrica, diritti d'autore, segreti commerciali e accordi di riservatezza, protezione del design, protezione dei database, World Intellectual Property Organization, accordo dell'Aja sul deposito internazionale dei disegni o modelli industriali, European Patent Office).



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

14/01/2021

Come previsto dalla normativa vigente, la prova finale è obbligatoria e lo studente vi è ammesso solo dopo aver acquisito tutti i crediti previsti dal proprio percorso formativo, esclusi quelli attribuiti alla prova finale stessa.

La prova finale è finalizzata ad accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso di laurea magistrale e consiste nella discussione di una tesi scritta, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore. In particolare la prova finale può consistere:

- a) nella presentazione e discussione di un progetto, comprendente una parte sperimentale e di laboratorio, sviluppato sotto la supervisione di un docente relatore;
- b) nella presentazione e discussione dell'attività svolta, sotto la supervisione di un docente relatore, presso industrie, aziende o enti esterni, sulla base di apposite convenzioni, oppure presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia o di altri enti pubblici o privati.

La redazione della tesi magistrale deve essere completa e da essa deve emergere padronanza degli argomenti trattati e degli strumenti teorici e tecnici utilizzati dal candidato. Il lavoro di tesi magistrale deve essere stato svolto con adeguato livello di autonomia e capacità di analisi critica, e deve essere esposto e discusso dal candidato con appropriate capacità comunicative.

05/06/2023

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore. In particolare la prova finale può consistere:

- a. nella presentazione e discussione di un progetto, comprendente di norma una parte sperimentale e di laboratorio, sviluppato sotto la supervisione di un docente relatore;
- b. nella presentazione e discussione dell'attività svolta, sotto la supervisione di un docente relatore, presso industrie, aziende o enti esterni, sulla base di apposite convenzioni, oppure presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia o di altri enti pubblici o privati.

La prova finale può essere sostenuta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il Presidente del CCdS. Per ogni studente viene nominato un relatore, incaricato di seguire la preparazione alla prova finale e di relazionare in merito alla commissione.

La Commissione valuta la prova finale, la coerenza fra CFU assegnati ed impegno/ore per la stesura della tesi e, in caso di superamento della stessa, assegna per la prova finale un punteggio intero da 0 a 7 centodecimi tenendo conto della qualità del lavoro svolto e della capacità espositiva dimostrata.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico del Corso di Studi

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/calendario-attivit -didattiche.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.esse3.unimore.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/appelli-di-esame-e-di-laurea/appelli-di-laurea.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.	ING-IND/17	Anno di corso 1	Applications of AI/ML in operations and supply chain management link	MEZZOGORI DAVIDE	RD	6	48	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Big Data and Text Analysis link	ROLLO FEDERICA	RD	9	22	

3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Big Data and Text Analysis link	GUERRA FRANCESCO	PO	9	50	
4.	IUS/07	Anno di corso 1	Digitalizzazione e diritto del lavoro link	FERRARI ISABELLA	PA	6	48	
5.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Graph Analytics link	PO LAURA	PA	9	72	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	Matematica Discreta link	CASALI MARIA RITA	PO	6	48	
7.	M-PSI/02	Anno di corso 1	Neuroscience link	BENUZZI FRANCESCA	PA	3	24	
8.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Progettazione del Software link	VINCINI MAURIZIO	PA	9	72	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Progettazione di Sistemi Operativi link	CASCIANELLI SILVIA	RD	9	24	
10.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Progettazione di Sistemi Operativi link	LEONARDI LETIZIA	PO	9	48	
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Real-Time Embedded Systems link	BERTOCCA MARKO	PO	9	72	
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Sicurezza Informatica link	MARCHETTI MIRCO	PA	9	72	
13.	ING-INF/03	Anno di corso 1	Tecnologie di Infrastrutture di Reti link	CASONI MAURIZIO	PA	6	42	
14.	ING-INF/03	Anno di corso 1	Tecnologie di Infrastrutture di Reti link	GRAZIA CARLO AUGUSTO		6	6	
15.	ING-INF/03	Anno di corso 2	Automotive Connectivity link			6		
16.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Automotive Cyber Security link			6		
17.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Big Data Management and Governance link			9		
18.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Business Intelligence link			9		
19.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Distributed Edge Programming link			9		
20.	FIS/03	Anno di corso 2	Introduction to Quantum Information Processing link			6		
21.	L-LIN/12	Anno di corso 2	Livello di competenza linguistica in lingua inglese B2 link			3		
22.	PROFIN_S	Anno di	Prova Finale link			18		

		corso 2		
23.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Sistemi e Applicazioni Cloud link	9
24.	NN	Anno di corso 2	Tirocinio/Attività Progettuale link	9
25.	NN	Anno di corso 2	Tirocinio/Attività Progettuale link	6

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Aule utilizzate

Link inserito: <http://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/orario-delle-lezioni.html>

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche utilizzati

Link inserito: <http://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/orario-delle-lezioni.html>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <http://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/orario-delle-lezioni.html>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca Universitaria Area Scientifico-Tecnologica

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

07/06/2023

Il Corso di Laurea Magistrale partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso come reperibili sul sito di Unimore: <http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

Inoltre svolge alcune attività dedicate all'orientamento in ingresso ai corsi di laurea magistrale su richiesta:

- a) incontri presso le scuole con presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento
- b) incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa

Per queste attività viene utilizzata una presentazione standard dell'offerta formativa del Dipartimento, che può essere integrata da presentazioni personalizzate di un corso di studio specifico se richiesto dalla Scuola.

Il Presidente di Corso di Studio e suoi delegati sono disponibili per informazioni e contatti.

L'ufficio Coordinamento Didattico è disponibile per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Descrizione link: Presentazione offerta formativa del Dipartimento

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/site/home/servizi-studenti/futuro-studente.html>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere come reperibili sul sito di Unimore. (07/06/2023) (<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>)

Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a) ricevimento sia telefonico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Laurea e dall'ufficio Coordinamento Didattico;
- b) presentazione in aula agli studenti del primo anno delle lauree magistrali delle modalità di compilazione dei piani di studio (con presenza di tutor dedicati)
- c) supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dall'Ufficio Coordinamento Didattico con tutor e strumenti mirati.

L'ufficio Coordinamento Didattico è disponibile su appuntamento tutto l'anno e offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Descrizione link: Pagina di Dipartimento dedicata al Tutorato

Link inserito: <http://www.ingmo.unimore.it/site/home/servizi-studenti/tutorato.html>

▶ QUADRO B5

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

1) Ateneo

07/06/2023

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' partecipano alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione come reperibili sul sito di Unimore:

<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

2) Iniziative comuni di Dipartimento

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' svolgono le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a) presentazione in aula agli studenti delle lauree magistrali delle modalità per richiedere tirocini e stage
- b) front office in orario di ricevimento reperibile sul sito del Dipartimento e/o di Ateneo attraverso l'ufficio Stage

Descrizione link: Ufficio Stage del DIEF

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/site/home/servizi-studenti/ufficio-stage.html>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

1) Ateneo

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' partecipano alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti come reperibili sui siti di Unimore:

<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>

e

<http://www.unimore.it/servizistudenti/mobilita.html>

2) Iniziative comuni di Dipartimento

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' svolgono con il supporto dell'Ufficio Stage le seguenti attività per la mobilità internazionale degli studenti:

- a) gestione di attività di tirocinio presso aziende e sedi universitarie straniere: contatti e gestione della documentazione;
- b) aiuto nella compilazione della documentazione in lingua e di eventuale documentazione extra richiesta dall'estero;
- c) pubblicizzazione e supporto nella compilazione della domanda per le selezioni del bando Vulcanus in Japan;
- d) accordi per estendere le collaborazioni internazionali.
- e) gestione riconoscimenti di carriera per periodi svolti all'estero al di fuori dei canali istituzionali pervisti;

In relazione al solo Bando Erasmus+ è stato nominato un docente il ruolo come referente per aiutare gli studenti nella identificazione delle corrispondenze fra i contenuti di esami sostenibili all'estero e i contenuti degli esami locali e, in caso di assenza di corrispondenza, nella indicazione se e come tali esami possano essere inseriti nel proprio piano degli studi.

Descrizione link: Accordi Erasmus

Link inserito: <http://www.ingmo.unimore.it/site/home/relazioni-internazionali.html>



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

07/06/2023

1) Ateneo

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' partecipano alle attività di Ateneo dedicate all'accompagnamento al lavoro come reperibili sui siti di Unimore: <http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

2) Iniziative comuni di Dipartimento

I Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' svolgono le seguenti attività dedicate all'accompagnamento al lavoro:

- a) front office in orario di ricevimento reperibile sul sito del Dipartimento e/o di Ateneo attraverso l'ufficio Stage
- b) disponibilità ad organizzare incontri in aula e seminari là dove esplicitamente richiesto dalle aziende e concordato con i docenti
- c) pubblicizzazione di bandi, borse, corsi e selezioni provenienti dalle aziende



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

07/06/2023

I corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria 'Enzo Ferrari' svolgono le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a) questionari laureandi, distribuiti in occasione del saluto del Direttore ai laureandi, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero
- b) evento di presentazione alle aziende dei corsi e delle novità dipartimentali durante l'evento Ingegneri@MOci, che si svolge in occasione dei comitati di indirizzo dal 2017



QUADRO B6

Opinioni studenti

02/09/2023

L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia svolge regolarmente indagini sull'opinione degli studenti relativamente allo svolgimento degli insegnamenti mediante un questionario anonimo che rispetta le indicazioni ANVUR e viene somministrato in modo informatizzato. I questionari sono erogati in modo differenziato per gli studenti frequentanti e quelli non frequentanti.

I dati relativi agli ultimi anni accademici (2020/21, 2021/22, 2022/23) mostrano risultati che restano estremamente soddisfacenti, in linea con quanto osservato negli anni precedenti. La domanda d14: 'Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?' presenta un valore medio nell'anno 22/23 pari all'86%, che appare ben al di

sopra di livelli di guardia. Sei insegnamenti presentano l'indicatore in uno stato "da monitorare". L'analisi di dettaglio e il monitoraggio delle valutazioni è una delle attività che il CdS svolge regolarmente. In caso di necessità, verranno individuate delle azioni correttive relative in particolare alla definizione di più chiare modalità di esame e a una maggiore puntualizzazione degli argomenti trattati dagli insegnamenti.



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia aderisce al Consorzio interuniversitario Alma Laurea, nato in Italia nel 1994 (si veda <http://www.almalaurea.it>). Tale consorzio svolge regolarmente indagini sull'opinione dei laureati, tramite sia questionari che interviste telefoniche.

02/09/2023

Dall'analisi dei dati sul profilo dei laureati degli ultimi anni, possiamo evidenziare che per quanto riguarda gli indicatori di percezione della qualità della didattica erogata il CdS si colloca in linea o in modo superiore ai CdS collocati nella stessa area geografica e a livello nazionale. In particolare il 92% degli studenti si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS (79% degli studenti nella stessa area Geografica, 79% a livello nazionale) e il 98% è soddisfatto complessivamente del corso di studi (i CdS nella stessa area Geografica e a livello nazionale hanno un valore pari a 92%). Anche per quanto riguarda l'infrastruttura, la valutazione è positiva e superiore agli altri Atenei. Le aule sono valutate positivamente (95%), con una valutazione superiore alla media dell'area geografica (90%) e nazionale (86%). Un giudizio positivo (66%), e di gran lunga superiore ai CdS nella stessa area geografica (46%) e a livello nazionale, viene dato per gli spazi dedicati allo studio individuale. La valutazione sulle postazioni informatiche (positiva per un 68%) appare in linea anche se leggermente inferiore a quella degli altri CdS nella stessa area (70%), ma superiore a quella calcolata a livello nazionale (65%). Il CdS valuta pertanto gli studenti come pienamente soddisfatti del proprio corso di studio.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/dati.html>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

02/09/2023

Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, prosegue il trend positivo relativo ai nuovi ingressi nella LM, e alla numerosità dei laureati, indicatori che mostrano valori decisamente superiori rispetto ai riferimenti geografici e nazionali. In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC00a (Avvii di carriera al primo anno* (L; LMCU; LM)) assume valore 117. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (102), è superiore alla media dell'area geografica (69.3) e è superiore a quella nazionale (72.6).

Nel 2022, l'indicatore iC00c (Se LM, Iscritti per la prima volta a LM) assume valore 106. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (86), è superiore alla media dell'area geografica (60.9) e è superiore a quella nazionale (65.9).

Nel 2022, l'indicatore iC00d (Iscritti (L; LMCU; LM)) assume valore 274. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (258), è superiore alla media dell'area geografica (188.6) e è superiore a quella nazionale (199.7).

Nel 2022, l'indicatore iC00e (Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)) assume valore 215. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (207), è superiore alla media dell'area geografica (139.6) e è superiore a quella nazionale (142.2).

Nel 2022, l'indicatore iC00f (Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)) assume valore 193. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (186), è superiore alla media dell'area geografica (123.8) e è superiore a quella nazionale (130.8).

Nel 2022, l'indicatore iC00g (laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*) assume valore 67. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (54), è superiore alla media dell'area geografica (27.6) e è superiore a quella nazionale (30.1).

Nel 2022, l'indicatore iC00h (laureati (L; LM; LMCU)) assume valore 83. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (68), è superiore alla media dell'area geografica (42.3) e è superiore a quella nazionale (53.7).

Per quanto riguarda gli indicatori di didattica, si osserva un leggero miglioramento da parte degli studenti nel rimanere in pari e terminare gli studi nei tempi, con valori che sono migliori rispetto agli Atenei di riferimento. Da notare invece la bassa attrattività del CdS rispetto a studenti di altre regioni rispetto a quanto registrato dagli atenei nella stessa area geografica e a livello nazionale. La percentuale di occupati a 3 anni dall'acquisizione del titolo è in linea con il benchmark di riferimento. In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) assume valore 0.493. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (0.432), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.464) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.48).

Nel 2022, l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*) assume valore 0.807. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.794), è superiore alla media dell'area geografica (0.654) e è superiore a quella nazionale (0.56).

Nel 2022, l'indicatore iC02BIS (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso) assume valore 0.952. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.985), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.929) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.883).

Nel 2022, l'indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*) assume valore 0.205. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (0.127), è inferiore alla media dell'area geografica (0.325) e è leggermente inferiore a quella nazionale (0.288).

Nel 2022, l'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*) assume valore 9.3. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (8.6), è superiore alla media dell'area geografica (7.1) e è superiore a quella nazionale (8.2).

Nel 2022, l'indicatore iC07 (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)) assume valore 0.957. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.96), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.966) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.87).

Nel 2022, l'indicatore iC07BIS (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)) assume valore 0.957. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.96), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.966) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.946).

Nel 2022, l'indicatore iC07TER (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) assume valore 0.957. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.96), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.986) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.971).

Nel 2022, l'indicatore iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento) assume valore 1. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (0.857), è superiore alla media dell'area geografica (0.768) e è superiore a quella nazionale (0.742).

Nel 2022, l'indicatore iC09 (Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)) assume valore 1. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (1), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (1) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (1).

Gli indicatori che riguardano l'internazionalizzazione, mostrano un basso livello raggiunto dal CdS. Si notino gli indicatori che misurano la percentuale di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero e degli studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero con valori pari a 0, valori decisamente inferiori rispetto al benchmark. In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) assume valore 0.02. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.01), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.03) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.03).

Nel 2021, l'indicatore iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) assume valore 0.03. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.01), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.03) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.03).

Nel 2022, l'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) assume valore 0. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente, è inferiore alla media dell'area geografica (0.108695652173913) e è inferiore a quella nazionale (0.11).

Nel 2022, l'indicatore iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*) assume valore 0. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente, è inferiore alla media dell'area geografica (0.15) e è inferiore a quella nazionale (0.10).

Gli ulteriori parametri per la valutazione della didattica mostrano una sostanziale uguaglianza rispetto alla rilevazione precedente per tutti gli indicatori che analizzano la performance degli studenti nel primo anno di immatricolazione e il loro proseguimento al secondo anno. Il confronto con gli atenei di riferimento mostra che il CdS si comporta in modo uguale o migliore rispetto agli atenei di riferimento. Da notare che gli studenti si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS in misura marcatamente superiore rispetto agli atenei di riferimento. Il rapporto tra le ore di docenza erogate da personale a tempo indeterminato e personale a tempo determinato collocano il CdS in posizione migliore rispetto al benchmark di riferimento.

In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**) assume valore 0.651. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.624), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.641) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.622).

Nel 2021, l'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**) assume valore 0.953. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.979), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.957) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.952).

Nel 2021, l'indicatore iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**) assume valore 0.86. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.842), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.826) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.802).

Nel 2021, l'indicatore iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo

acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **) assume valore 0.884. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.842), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.835) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.815).

Nel 2021, l'indicatore iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**) assume valore 0.535. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (0.484), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.496) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.497).

Nel 2021, l'indicatore iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **) assume valore 0.535. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (0.484), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.499) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.51).

Nel 2021, l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**) assume valore 0.712. L'indicatore cala rispetto all'anno precedente (0.843), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.693) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.681).

Nel 2022, l'indicatore iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) assume valore 0.914. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.958), è superiore alla media dell'area geografica (0.803) e è superiore a quella nazionale (0.792).

Nel 2022, l'indicatore iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) assume valore 0.912. L'indicatore aumenta leggermente rispetto all'anno precedente (0.846), è superiore alla media dell'area geografica (0.766) e è superiore a quella nazionale (0.763).

Nel 2022, l'indicatore iC19BIS (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata) assume valore 0.957. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (0.855), è superiore alla media dell'area geografica (0.84) e è superiore a quella nazionale (0.845).

Nel 2022, l'indicatore iC19TER (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza) assume valore 0.98. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.946), è superiore alla media dell'area geografica (0.866) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.887).

Gli indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere mostrano che la percentuale di studenti che termina la carriera entro la durata normale del corso è decisamente superiore rispetto al benchmark. Gli altri indicatori che riguardano gli abbandoni o i trasferimenti presso altri CdS sono in linea con i valori di riferimento.

In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**) assume valore 0.953. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.989), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.962) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.96).

Nel 2021, l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**) assume valore 0.579. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.589), è superiore alla media dell'area geografica (0.43) e è superiore a quella nazionale (0.36).

Nel 2021, l'indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **) assume valore 0. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.006) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.005).

Nel 2021, l'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**) assume valore 0.014. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.022), è sostanzialmente uguale alla media dell'area geografica (0.047) e è sostanzialmente uguale a quella nazionale (0.056).

Gli indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità mostrano una soddisfazione degli studenti leggermente superiore rispetto a quanto rilevato negli altri atenei. Si registra un calo nella percentuale di studenti occupati acquisito il titolo che colloca il CdS in posizione leggermente inferiore rispetto ai riferimenti.

In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) assume valore 0.966. L'indicatore resta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (0.979), è leggermente superiore alla media dell'area geografica (0.907) e è leggermente superiore a quella nazionale (0.905).

Nel 2022, l'indicatore iC26 (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)) assume valore 0.86. L'indicatore cala rispetto all'anno precedente (1), è leggermente inferiore alla media dell'area geografica (0.921) e è leggermente inferiore a quella nazionale (0.926).

Nel 2022, l'indicatore iC26BIS (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)) assume valore 0.857. L'indicatore cala rispetto all'anno precedente (1), è leggermente inferiore alla media dell'area geografica (0.92) e è leggermente inferiore a quella nazionale (0.926).

Nel 2022, l'indicatore iC26TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) assume valore 0.857. L'indicatore cala rispetto all'anno precedente (1), è leggermente inferiore alla media dell'area geografica (0.935) e è leggermente inferiore a quella nazionale (0.942).

Infine, gli Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente mostrano un rapporto iscritti/docenti superiore al benchmark di riferimento.

In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)) assume valore 24.7. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (21.4), è superiore alla media dell'area geografica (18.7) e è superiore a quella nazionale (22.2).

Nel 2022, l'indicatore iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)) assume valore 18.3. L'indicatore aumenta rispetto all'anno precedente (14.7), è superiore alla media dell'area geografica (11.7) e è superiore a quella nazionale (13.1).

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/dati.html>



QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati, riportati nei file scaricabili dal sito del Presidio Qualità di Ateneo, sono forniti all'Ateneo di Modena e Reggio Emilia dal Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, nato in Italia nel 1994 (si veda <http://www.alma laurea.it>), cui il nostro Ateneo aderisce. Tale consorzio svolge regolarmente indagini sull'opinione dei laureati, tramite sia questionari sia interviste telefoniche.

L'analisi dei risultati mostra che:

- L'85% dei laureati a un anno dalla laurea lavora. Il 2% cerca un lavoro. Il valore è in linea quanto registrato a livello geografico e nazionale. L'11% degli studenti lavora al momento della laurea, dato leggermente inferiore rispetto al benchmark.

- Gli occupati utilizzano in maniera elevata quanto appreso nella LM (76%). Il dato è di superiore a quanto registrato a livello di area geografica (70%) e a livello nazionale (42%). La Laurea è valutata essere efficace per il lavoro svolto (77%), valore leggermente superiore a quanto registrato a livello di area geografica (74%) e a livello nazionale (73%).

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/dati.html>



QUADRO C3

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

02/09/2023

Il campione di analisi non è numericamente elevato in quanto poche aziende hanno fornito valutazioni (37 rispondenti complessivamente per la LT e LM in ingegneria informatica su 130 tirocini attivati).

Si osserva tuttavia che

- Le aziende ritengono che le competenze possedute dagli studenti siano adeguate alle necessità aziendali. Solo per uno studente è stato espresso un parere moderatamente negativo.
- Gli obiettivi del tirocinio sono stati raggiunti nel 92% dei casi.
- Nessuna azienda è rimasta insoddisfatta dell'attività del tirocinante e nel 70% dei casi è stata fatta una proposta lavorativa allo stesso.
- Nessuna azienda è rimasta insoddisfatta del supporto amministrativo offerto dall'università.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

21/05/2020

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/il-pqa/struttura-organizzativa-aq.html>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

30/03/2022

Tutti i corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento fanno riferimento al Responsabile AQ del Dipartimento ed alla Commissione Qualità di Dipartimento per quanto riguarda il collegamento con il Presidio di Qualità di Ateneo ed il Coordinamento di AQ dei diversi corsi di studio.

Il Consiglio Interclasse di Ingegneria Informatica ha affidato al gruppo di gestione AQ i seguenti compiti:

- 1) Mantenere i rapporti con l'analogica commissione di Dipartimento
- 2) Identificare i processi di gestione del CdS
- 3) Proporre adeguamenti del sistema di gestione del CdS
- 4) Raccogliere dati utili per il monitoraggio del processo formativo
- 5) Proporre procedure per realizzare azioni correttive
- 6) Redigere la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)
- 7) Redigere il Rapporto Annuale di Monitoraggio (RAM)
- 8) Redigere il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Sono state istituite ulteriori gruppi di lavoro per lo sviluppo di parti del processo di gestione del CdS (verifica schede insegnamento, verifica orario delle lezioni) ed assegnate responsabilità individuali per lo svolgimento di attività quali orientamento e tutorato.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

23/03/2023

La programmazione dei lavori e la scadenza di attuazione delle iniziative di verifica della trasparenza sono riportate nel documento allegato, insieme alle scadenze relative alla commissione paritetica.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scadenze

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

21/05/2020

Nel file allegato si trova una sintesi delle Attività previste nell'ultimo documento con l'indicazione, per ognuna, del Miglioramento Atteso, del Responsabile e della Data prevista per il completamento.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D5 | Progettazione del CdS

▶ 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