



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MESSINA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Informatica ( <i>IdSua:1577541</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer Science
<b>Classe</b>	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.unime.it/it/cds/informatica">https://www.unime.it/it/cds/informatica</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unime.it/it/studenti-futuri">https://www.unime.it/it/studenti-futuri</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	VILLARI Massimo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Laurea (CCdL)
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CELESTI	Antonio		RD	0,5	
2.	CORSARO	Carmelo		RD	1	
3.	CRUPI	Marilena		PO	1	

4.	FEDERICO	Mauro	RU	1
5.	FINOCCHIO	Giovanni	PA	1
6.	GALLETTA	Antonino	RD	0,5
7.	GORGONE	Matteo	RD	1
8.	MANDANICI	Andrea	PA	1
9.	NUCCI	Maria Clara	PO	1
10.	RINALDO	Giancarlo	RD	0,5
11.	SPECIALE	Maria	PA	1
12.	VILLARI	Massimo	PO	0,5

---

**Rappresentanti Studenti**

RUGGERI Andrea [andrea.ruggeri@studenti.unime.it](mailto:andrea.ruggeri@studenti.unime.it) (proclamazione del 06/08/2021)  
 RODILOSSO Massimiliano [massimiliano.rodilosso@studenti.unime.it](mailto:massimiliano.rodilosso@studenti.unime.it) (proclamazione del 06/08/2021)

---

**Gruppo di gestione AQ**

Rosa ANOLDO  
 Maria FAZIO  
 Andrea RUGGERI  
 Maria, Paola SPECIALE  
 Massimo VILLARI

---

**Tutor**

Maria SPECIALE  
 Giacomo FIUMARA  
 Salvatore DISTEFANO  
 Andrea MANDANICI  
 Massimo VILLARI  
 Marco Lucio SCARPA  
 Antonio PULIAFITO  
 Andrea NUCITA  
 Maria FAZIO  
 Mauro FEDERICO  
 Giuseppe SAIJA  
 Antonio CELESTI  
 Valeria CONTI NIBALI  
 Giancarlo CONSOLO  
 Antonino GALLETTA  
 Lorenzo CARNEVALE  
 David BARILLA  
 Maria Clara NUCCI  
 Matteo GORGONE  
 Patrizia PRIMERANO  
 Giancarlo IANNIZZOTTO  
 Giorgio Mario GRASSO  
 Enza FAZIO  
 Giuseppe CAMPOBELLO  
 Carmelo CORSARO

---



Il Corso di Studio in Informatica presso l'Università degli Studi di Messina nasce nell'A.A. 1987/1988 come 'Scuola diretta a fini speciali in Informatica' biennale, trasformata, in seguito, come Diploma Universitario in Informatica triennale e, infine, in Laurea in Informatica negli ordinamenti ai sensi del D.M. 509/1999 e del D.M. 270/2004, della Facoltà di Scienze MM.FF.NN fino all'attuale riforma dei dipartimenti.

Dal 1 ottobre 2015, con il nuovo assetto dipartimentale dell'Ateneo, il Corso di Laurea in Informatica è incardinato nel Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT).

Il Corso di Laurea in Informatica ha durata triennale non è a numero programmato. La laurea si consegue con 180 unità di Credito Formativo Universitario (CFU).

Il Corso di Laurea in Informatica fornisce agli studenti competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'Informatica e competenze innovative, particolarmente richieste dal mercato del lavoro, nell'ambito delle tecnologie informatiche e della Data Analysis.

Poiché i dati e le informazioni sono utilizzati in modo sempre più pervasivo nella interpretazione, previsione e gestione di un vasto insieme di fenomeni, le conoscenze e le competenze fornite dal Corso di Laurea si applicano ad un contesto potenzialmente ampio di discipline nelle scienze fisiche e naturali, nelle scienze della vita e nelle scienze sociali, economiche e giuridiche.

Il Corso di Laurea in Informatica si propone, di formare laureati e figure professionali che sappiano integrare conoscenze relative alle tecniche, i linguaggi e le tecnologie informatiche che abbiano:

- conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici;
- capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- capacità di conoscere e applicare metodologie di indagine per applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- conoscenze sulle tecniche, le metodologie e gli ambienti di analisi statistica;
- capacità di applicare tali conoscenze ai processi di gestione, analisi e utilizzo a fini di business, amministrativi e sociali di dati digitali.
- capacità di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

L'attuale assetto del Corso di Studio è stato programmato tenendo presente le indicazioni del GRIN (GRuppo INformatica - <http://www.grin-informatica.it>), al fine di rispondere a precise esigenze del mondo delle professioni, che richiede laureati in grado di programmare su nuove piattaforme operative e di essere capaci interpretare nuovi dati nell'ambito dell'analisi dei dati di sistemi complessi.

Il Corso di Studi è suddiviso in percorsi formativi, di cui almeno uno erogato totalmente in lingua inglese. I percorsi vogliono affrontare un maggiore approfondimento lo studio delle tecnologie informatiche di ultima generazione, integrando lo studio delle discipline con attività laboratoriali specifiche.

I percorsi sono denominati: a) Tecnologie Informatiche e b) Data Analysis.

Vogliono anche fornire competenze legate al settore della Data Analysis, affrontando tematiche specifiche sull'elaborazione di dati complessi, strumenti di visualizzazione dei dati e metodi di analisi statistica. La scelta di introdurre un percorso triennale in Data Analysis è stata appena suffragata dall'istituzione del corso Magistrale di Data Science con Classe di Laurea LM DATA SCIENCE (Decreto Ministeriale N° 146 del 09 febbraio 2021 e pubblicato il 16 aprile 2021).

-----

The bachelor's degree in Computer Science at the University of Messina was born in A.A. 1987/1988 as a two-year 'Direct School for Special Purposes in Computer Science', later it was transformed in Computer Science University Diploma for three years lasting and, finally, as a Degree in Computer Science in accordance to the Ministerial Decree 509/1999 and Ministerial Decree 270/2004, inside the Faculty of Sciences MM.FF.NN until the current reform of all departments. Since October 1, 2015, with the new University departmental structures, the Degree Course in Computer Science is inside the Department of Mathematics and Computer Science, Physical Sciences and Earth Sciences (Italian Acronym MIFT of Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra).

The bachelor's degree in computer science has a three-year duration and it does not have any limitation on programmed number. The degree is awarded with 180 units of University Educational Credit (CFU).

The bachelor's degree in Computer Science provides students with theoretical, methodological, experimental and applicative skills in the fundamental areas of Computer Science and innovative skills, particularly required by the novel markets, linked to Information Technology and Data Analysis.

Data and information are used in an increasingly pervasive way in the interpretation, prediction and management of a wide range of phenomena, the knowledge and skills provided by the bachelor's degree apply to a potentially broad context of disciplines in the physical and natural sciences, life sciences and social, economic and legal sciences.

The bachelor's degree in Computer Science aims to train graduates and professionals who are able to integrate knowledge related to the techniques, languages and information technology they have:

- knowledge and skills in the various fields of information and communication sciences and technologies aimed at their use in the design, development and management of information systems;
- the ability to address and analyse problems and to develop solutions based on information systems;
- ability to know and apply survey methodologies to apply them in concrete situations with appropriate knowledge of mathematical tools with the support of e-skills;
- knowledge of statistical analysis techniques, methodologies and environments;
- ability to apply this knowledge to the processes of management, analysis and use for business, administrative and social purposes in the digital data era;
- ability to use effectively, in written and oral form, at least one language of the European Union, besides Italian, in the specific field of competence useful for exchanging general information;
- ability to work in team, to operate with defined level of autonomy and to fit into work environments.

The current structure of the Course in Computer Science has been programmed keeping in mind the indications of GRIN (GRuppo INformatica - <http://www.grin-informatica.it>), in order to meet the precise needs of the professional world, which requires graduates able to program new operational platforms and to be able to interpret even new data in field of data analysis in complex systems.

The course is divided into training courses, at least one of which is entirely in English. The courses are aimed at a deeper study of latest generation of information technology, integrating the study of the disciplines with specific laboratory activities.

The training courses are named: a) Tecnologie Informatiche and b) Data Analysis.

They also provide skills related to the field of Data Analysis, addressing specific issues in the processing complex data, data visualization tools and statistical analysis methods. The right choice of having a new path in Data Analysis is confirmed from the national introduction of Master Degree LM DATA SCIENCE (Decreto Ministeriale N° 146 of 09 February 2021 published on April 16th, 2021)

Link: <https://www.unime.it/it/cds/informatica> ( Sito del CdS in Informatica )

Pdf inserito: [visualizza](#)





#### QUADRO A1.a

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

In data 11 gennaio 2008, alle ore 10.00, nei locali dell'Aula Magna dell'Università di Messina, il Rettore, previo avviso di convocazione del 3 gennaio 2008, ha incontrato le Parti Sociali del mondo del lavoro, a livello locale per la consultazione sugli Ordinamenti Didattici dei corsi di laurea proposti dalle Facoltà, per l'a.a. 2008/2009, prevista dall'art 11, 4° comma, del D.M. n. 270/2004.

Il Rettore ha illustrato l'Offerta Formativa dei corsi di laurea delle Facoltà dell'Ateneo, come indicato nell'opuscolo consegnato ai presenti, trasformati ed i corsi di laurea di nuova istituzione, in applicazione del D.M. n. 270/2004, e i corsi di laurea, già esistenti, il cui adeguamento dovrà necessariamente avvenire entro l'a.a. 2010/2011.

Ha comunicato ai presenti che sono stati proposti nuovi corsi di laurea Magistrali in 'Biotecnologie per la salute'- LM/9, in 'Arte e scienza dello spettacolo' - LM/65, in 'Civiltà artistica dell'umanesimo e del rinascimento' - LM/89 ed in 'Turismo e spettacolo' - LM/49 e LM/65.

Il Rettore ha messo in risalto l'importanza che i nuovi corsi di laurea hanno verso degli sbocchi occupazionali nei rispettivi settori del mondo del lavoro.

Il dibattito, che ne è derivato, è stato ampio ed articolato, cui hanno partecipato numerosi rappresentanti delle Parti Sociali, i quali hanno espresso giudizio favorevole all'iniziativa del Rettore riconoscendo piena validità ai corsi di laurea offerti dall'Ateneo, che rispondono ampiamente alle aspettative degli studenti, proiettati nel mondo del lavoro.

Presso il Dipartimento di Matematica e Informatica si è svolto, in data 22 aprile 2013, un incontro con alcune aziende convenzionate con l'Università di Messina, ed in particolar modo con il Dipartimento di Matematica e Informatica, per lo svolgimento di attività di Tirocinio formativo e stage per gli studenti dei Corsi di Laurea di Informatica (triennale e magistrale) e Matematica (triennale e magistrale), incardinati presso il Dipartimento. Per maggiori dettagli si rimanda all'allegato file PDF.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione su incontro del DMI con Aziende (22/4/2013)



#### QUADRO A1.b

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

23/05/2022

In data 30 novembre 2018 a seguito del meeting annuale del GRIN (GRuppo INformatica - <http://www.grin-informatica.it>), è stata posta l'attenzione sulla necessità di formare gli studenti nell'ambito del Data Analysis, che siano perciò capaci di interpretare i nuovi dati nell'ambito del Big Data. Durante il meeting sono stati presentati i risultati di una analisi statistica di ISTAT in cui viene evidenziato come i rapidi progressi della tecnologia dell'informazione e l'immenso patrimonio di dati oggi disponibili sta portando molti ricercatori ad asserire che la ricerca scientifica sia di fronte ad un cambio di paradigma. La

scienza, inizialmente sperimentale, basata sull'osservazione diretta della natura è diventata teorica per poi evolvere, alcuni decenni fa, a disciplina computazionale e trasformarsi oggi in scienza ad alta intensità di dati. Il Data Analysis è dunque immaginato da molti come il quarto paradigma della scienza (Jim Gray, vincitore del premio Turing). Nel successivo meeting annuale avvenuto in data 05 dicembre 2019 si è presa visione della spinta a livello nazionale sulla costituzione di più corsi di laurea LM-91 necessari a soddisfare la richiesta di competenze esplicitate precedentemente da ISTAT. A seguito delle suddette considerazioni, dal settembre 2019 sono iniziate da parte del consiglio del CdS dell'ateneo messinese, delle interlocuzioni con diverse Aziende operanti nell'ambito ICT sia locali e sia nazionali che hanno accolto e sponsorizzato da subito l'iniziativa dell'arricchimento culturale del Corso di Studi in Informatica verso il Data Analysis. Pertanto quest'anno si è profuso uno sforzo ulteriore per avviare un'azione di importante rinnovamento del CdS, che, con le suddette costanti interazioni con il mondo del lavoro, ha portato all'assetto attuale innovativo, concretizzato in ultima stesura del nuovo manifesto di Informatica a febbraio 2020. Parte di queste aziende a seguito della presa visione dell'ultimo manifesto prodotto hanno redatto delle lettere di supporto e suggerimenti utili ad una ottimale configurazione del Corso di Studi caratterizzato da percorsi differenziati.

Nel periodo dicembre 2020-aprile 2021, anche il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MiFT), in cui il CdS in Informatica è incardinato, ha presentato alle parti sociali, attraverso il proprio Comitato di Indirizzo, le novità della Offerta Formativa A.A.2021/2022 di tutti i suoi Corsi di Laurea.

Si sottolinea come annualmente il Consiglio del CdS svolge una periodica indagine sui profili professionali e sbocchi occupazionali a livello nazionale e internazionale, che si rivela sempre molto interessante per i propri laureati, specialmente per quanto riguarda la percentuale di inserimento nel mondo del lavoro entro un anno dalla Laurea, come si evince dai vari Rapporti annuali di AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/lau/strumenti-e-servizi/indagini>).

Nell'Aprile 2022, su sollecito del Direttore del Dipartimento MiFT che ha evidenziato l'importanza di un unico Comitato di Indirizzo sui corsi triennali e magistrali inerenti le stesse tematiche disciplinari per garantire la coerenza nell'offerta formativa, il Gruppo AQ del CdS ha deciso di proporre al Consiglio del Corso di Laurea di Informatica la costituzione di un nuovo Comitato di Indirizzo a comune con quello identificato per il CdLM di nuova istituzione in Data Science (LM-DATA) costituito lo scorso Gennaio 2022.

Le aziende e enti che hanno accettato l'invito a partecipare al Comitato di Indirizzo con i relativi referenti aziendali e di ente sono:

1. IDS&Unitelm Padova - Messina: Il Dott. Sturniolo e Currò
2. Extraordy Milano: Il Dott. La Rosa
3. Engineering Roma - Palermo: L'Ing. Di Bernardo
4. Dyflowing Milano - Messina: Il Dott. Alvaro
5. Goowai - Messina: Il Dott. Fidacaro
6. K Labs - Modena: Il Dott. Ipsale
7. Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche RIS di Messina: Il Dott. Salici.

Nel documento di cui sotto è riportato il Verbale di Aprile 2022 del Gruppo AQ del CdS.

Link : <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale di Aprile 2022 del Gruppo AQ del CdS con Comitato di Indirizzo



## Analista Programmatore Informatico

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

L'Analista Programmatore Informatico è in grado di affrontare tutte le fasi necessarie per la realizzazione di un prodotto informatico (analisi dei requisiti, progettazione, sviluppo e testing) e atto a risolvere problemi in diversi campi applicativi. In particolare, è in grado di produrre analisi funzionali dei problemi e codifiche rigorose degli algoritmi risolutivi. Analizzare efficacemente i risultati ottenuti per verificare la correttezza del software sviluppato e l'adeguatezza alla risoluzione del problema in esame. Utilizzare in modo consapevole e critico ogni strumento informatico e computazionale.

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

L'Analista Programmatore Informatico deve avere la capacità di identificare ed applicare il paradigma di programmazione adeguato allo specifico problema da risolvere, utilizzando differenti linguaggi di programmazione in funzione delle esigenze richieste. Deve essere in grado di individuare gli strumenti di sviluppo del software adeguati per creare un prodotto conforme alle esigenze identificate durante l'analisi dei requisiti e di integrare il proprio software anche con soluzioni tecnologiche sviluppate da terzi, al fine di realizzare soluzioni informatiche complesse, ottimizzando risorse e tempi.

### **sbocchi occupazionali:**

L'Analista Programmatore Informatico può lavorare all'interno di software-house, società di servizi, studi di consulenza, centri di ricerca o come libero professionista ed in tutti i contesti che richiedano una preparazione informatica specifica.

## Amministratore di Sistemi Informatici

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

L'Amministratore di Sistemi Informatici è una figura professionale specializzata che si occupa di progettare, realizzare e mantenere sistemi informatici complessi, anche distribuiti su rete, per la fornitura di servizi. Gestisce reti informatiche e infrastrutture tecnologiche per la comunicazione in rete, configura e aggiorna le piattaforme tecnologiche per la raccolta e l'elaborazione dei dati, realizza in maniera rapida, efficiente e sicura soluzioni orientate al web, utilizzando le tecniche più recenti ed efficienti.

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

L'Amministratore di Sistemi Informatici deve avere adeguate conoscenze, capacità e abilità di tipo specialistico in ambito tecnico-scientifico, che riguardano linguaggi di programmazione, sistemi operativi e reti di calcolatori, sicurezza informatica e gestione delle basi di dati. Deve anche avere capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo per garantire la disponibilità di sistemi sempre appropriati rispetto alle tecnologie emergenti. Deve avere competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, per far fronte alle esigenze richieste da diversi interlocutori, come colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati.

### **sbocchi occupazionali:**

L'Amministratore di Sistemi Informatici trova collocazione presso aziende di produzione, aziende di servizi, banche, aziende assicurative e della pubblica amministrazione, centri e dipartimenti di "Ricerca e Sviluppo" di grandi aziende private o enti pubblici.

## Data Analyst

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

Il Data Analyst raccoglie dati da diverse fonti, li organizza e li struttura per poi analizzarli e ricavarne informazioni utili per lo specifico contesto in cui lavora. In particolare, il Data Analyst applica le conoscenze matematiche, statistiche e

fisiche per verificare ipotesi ed identificare correlazioni tra informazioni differenti. Più in generale, il lavoro del Data Analyst consente di prendere decisioni data-driven, estraendo informazioni qualitative da dati quantitativi.

**competenze associate alla funzione:**

Un Data Analyst deve possedere competenze adeguate nelle tecniche di raccolta, gestione e arricchimento dei dati, nell'uso di tecnologie e piattaforme innovative per l'elaborazione delle informazioni, nell'applicazione delle conoscenze di metodi matematici e statistici. Inoltre, deve utilizzare consapevolmente gli strumenti di programmazione per formulare analisi appropriate rispetto alle specifiche esigenze.

**sbocchi occupazionali:**

Il Data Analyst può lavorare in aziende che operano in diversi settori commerciali, banche e assicurazioni, media e comunicazione, trasporti e logistica, industria e Pubblica Amministrazione. Può lavorare per società di consulenza specializzate in Business Intelligence e Digital Transformation, centri e dipartimenti di "Ricerca e Sviluppo" di grandi aziende private o enti pubblici.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

23/04/2020

Possono accedere al corso di laurea gli studenti in possesso di un diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio, anche conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

Si richiedono una buona conoscenza della lingua italiana, e/o inglese, scritta e parlata, le conoscenze matematiche fornite dai percorsi formativi secondari e una buona capacità di calcolo e di ragionamento logico-deduttivo. Gli studenti che non soddisfino le conoscenze richieste, possono essere ammessi al corso con obblighi formativi aggiuntivi che prevedano il raggiungimento dei requisiti richiesti entro il primo anno di corso.

Agli studenti che scelgono un percorso formativo erogato interamente in lingua inglese, è richiesta la verifica della conoscenza dell'inglese ad un livello pari a B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue. Gli studenti che non abbiano questo livello possono essere ammessi al corso con un obbligo formativo aggiuntivo che preveda il raggiungimento del livello B2 entro il primo anno di corso. L'ateneo fornirà le forme necessarie per permettere agli studenti il recupero di tale debito.

Le modalità di verifica delle conoscenze in ingresso e le rispettive modalità di recupero dei debiti per gli obblighi formativi aggiuntivi sono dettagliate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

In caso di mancato assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi, lo studente non potrà sostenere esami del secondo e terzo anno.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

26/04/2021

La modalità di ammissione è normata dal Regolamento didattico del Corso di Laurea.

L'accesso al primo anno di corso è libero.

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Informatica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o di altro titolo di studio riconosciuto equipollente.

Il Corso di Laurea in Informatica non ha un numero programmato di studenti, ma a norma del D.M. del 22 ottobre 2004, n. 270, art. 6, prevede una verifica obbligatoria delle conoscenze di base in linea con quanto stabilito dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie (con.Scienze). Le modalità di verifica delle conoscenze in ingresso sono dettagliate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. Il mancato superamento della verifica non preclude né l'immatricolazione al Corso di Laurea né la possibilità di sostenere gli esami del primo anno di corso, ma comporta degli obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso con il superamento di una disciplina di matematica di base. Tutti i dettagli informativi sono descritti nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Agli studenti che scelgono un percorso formativo erogato interamente in lingua inglese, è richiesta la verifica della conoscenza dell'inglese ad un livello pari a B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue. Gli studenti che non abbiano questo livello possono essere ammessi al corso con un obbligo formativo aggiuntivo che preveda il raggiungimento del livello B2 entro il primo anno di corso. L'ateneo ha istituito una piattaforma denominata Rosetta Stone per permettere agli studenti il recupero di tale debito.

È prevista l'iscrizione di studenti part-time/lavoratori, per i quali si predisporrà un percorso formativo alternativo.

Nei casi di trasferimento da altra Università, di passaggio da altro Corso di Studio, di nuova iscrizione o di svolgimento di parti di attività formative in altro Ateneo, italiano o straniero, il Consiglio di Corso di Laurea delibera sul riconoscimento dei crediti acquisiti dallo studente, valutandone l'anno di acquisizione per verificarne l'attualità o la obsolescenza, ma assicurando nel contempo il riconoscimento del maggior numero possibile di crediti già maturati dallo studente. Ulteriori dettagli sono riportati nell'Art. 14 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Triennale in Informatica.

Il dettaglio delle informazioni inerenti modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso; tipologia e modalità di assegnazione degli OFA; modalità di soddisfacimento e verifica degli OFA è reperibile dal sito del CdS.

Link : <https://www.unime.it/it/cds/informatica> ( Sito del CdS in Informatica )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico

23/04/2020

Il Corso di Laurea triennale in Informatica si propone di formare professionisti dell'Informatica in grado di utilizzare tecnologie emergenti e sviluppare nuove soluzioni in ambito digitale. I laureati in informatica devono essere in grado di unire una solida preparazione di base nelle aree di matematica e fisica, che forniscono gli strumenti di logica e i metodi risolutivi di problemi, con gli strumenti di base ed avanzati per programmare e diventare produttori e gestori di soluzioni software. Devono anche sviluppare una professionalità che permetta loro di gestire con sicurezza adeguati strumenti informatici in contesti industriali e commerciali e di tenersi aggiornati sul progredire delle tecniche informatiche.

Il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Informatica si basa sulle seguenti aree tematiche:

- 1) Area di base dei settori di fisica e matematica;
- 2) Area dell'informatica di base, orientata alla conoscenza degli strumenti di programmazione e di amministrazione dei sistemi informativi;
- 3) Area delle tecnologie informatiche, per l'utilizzo consapevole delle tecnologie e delle piattaforme informatiche, per la configurazione e gestione di sistemi informativi multimediali, orientati al web e mobile;
- 4) Area delle soluzioni informatiche avanzate, per un avviamento allo sviluppo di sistemi informatici complessi, all'analisi ed elaborazione dei grandi moli di dati.

Il percorso formativo è organizzato in modo da fornire, soprattutto nel primo anno, gli strumenti di base necessari alla comprensione e formalizzazione dei modelli della realtà fisica e dei modelli discreti, e i fondamenti di programmazione propedeutici agli insegnamenti avanzati degli anni successivi. Gli insegnamenti del secondo e terzo anno affronteranno tematiche specifiche legate ai calcolatori ed ai collegamenti in rete, ai diversi paradigmi di programmazione, alle tecnologie informatiche, alla statistica e analisi dei dati.

Lo studente di Informatica saprà affrontare e analizzare i problemi utilizzando le adeguate metodologie di indagine in situazioni concrete. Sarà quindi, alla fine del percorso di studio, in grado di sviluppare e gestire sistemi informatici anche complessi, adottando le tecnologie disponibili e/o adeguando le stesse alle proprie esigenze.

Il percorso formativo è organizzato in modo da affiancare l'acquisizione delle conoscenze teoriche con attività di laboratorio e progettuali autonome o di gruppo, favorendo lo sviluppo di capacità pratiche per l'applicazione delle conoscenze acquisite in diversi contesti applicativi.

È previsto l'utilizzo di metodologie didattiche e di verifica specifiche per lo sviluppo di competenze trasversali necessarie agli studenti per affrontare contesti lavorativi e professionali successivi al percorso di studio. In particolare, lo studente di Informatica svilupperà la capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Sarà in grado di utilizzare efficacemente la lingua inglese nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Sono previste attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture pubbliche, laboratori e soggiorni di studio presso altre università italiane, europee ed extra-europee.

Il Corso di Studi è suddiviso in percorsi formativi, di cui almeno uno erogato totalmente in lingua inglese. I percorsi vogliono affrontare un maggiore approfondimento dello studio delle tecnologie informatiche di ultima generazione, integrando lo studio delle discipline con attività laboratoriali specifiche. Vogliono anche fornire competenze legate al settore della Data Analysis, affrontando tematiche specifiche sull'elaborazione di dati complessi, strumenti di visualizzazione dei dati e metodi di analisi statistica.

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Al termine del corso di Laurea Triennale in Informatica, lo studente avrà acquisito attraverso lo studio negli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini e le conseguenti verifiche, conoscenze su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la metodologia scientifica per il trattamento di grandi insiemi di dati;</li> <li>- la descrizione, la modellizzazione, la progettazione e la realizzazione di sistemi informatici, capaci di tener conto delle implicazioni di sicurezza e scalabilità dei sistemi di rete, dei database, dei sistemi distribuiti e delle applicazioni web;</li> <li>- le tecnologie di laboratorio idonei allo sviluppo concreto di applicativi e artefatti software.</li> </ul> <p>Le modalità e gli strumenti didattici con cui si conseguono e verificano i risultati attesi includono gli esami di profitto, che possono essere orali e/o scritti e/o pratici, si svolgono al termine di ogni attività formativa, secondo modalità stabilite dai singoli docenti. I corsi prevedono sia una parte teorica che una di esercitazione e/o laboratorio in cui, tramite attività pratiche, è possibile costantemente verificare il livello di apprendimento degli studenti ed eventuali criticità riscontrate.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Lo studente laureato in Informatica Triennale sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la modellizzazione e creazione di sistemi software.</li> <li>- la formulazione di ipotesi e alla risoluzione di problemi individuando la strategia migliore.</li> </ul> <p>Ciò consentirà al laureato il pronto inserimento negli ambienti di lavoro, rendendolo capace di collaborare all'interno di gruppi di lavoro.</p> <p>Le modalità e gli strumenti didattici con cui si conseguono e verificano i risultati attesi includono le attività di esercitazione e laboratorio previste in gran parte dei corsi erogati. Sarà quindi possibile costantemente verificare la capacità di applicare le conoscenze teoriche a casi reali. Inoltre, agli studenti vengono posti esercizi di Problem Solving per verificare e stimolare la loro capacità di affrontare problemi complessi e di lavorare in autonomia. Gli esami di profitto possono prevedere anche la realizzazione e presentazione di progetti in cui gli studenti mettono in pratica le conoscenze e competenze acquisite durante l'erogazione del corso.</p>	

## Area Generica

### Conoscenza e comprensione

I percorsi formativi del corso di laurea sono anche finalizzati a incrementare le capacità di comprensione delle tematiche professionali di elevato contenuto tecnologico. L'obbiettivo è quello di formare laureati che abbiano conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nello, sviluppo e gestione di sistemi informatici e analisi di dati.

L'organizzazione delle discipline nei tre anni riflette un'idea di percorso culturale crescente nel tempo con conoscenze sempre più specifiche, derivanti anche dalle consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni. Per questo motivo si consiglia di rispettare l'ordine temporale delle attività didattiche previste dal Manifesto e di affrontare l'esame di una disciplina solo dopo aver acquisito i prerequisiti richiesti.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le competenze specifiche che consentono di svolgere il lavoro in maniera professionale vengono acquisite durante lo svolgimento di periodi di tirocinio, obbligatori per tutti gli studenti, presso enti/aziende, che usano le tematiche ICT. Una peculiarità del corso di laurea in Informatica è quella di far svolgere agli studenti come prova finale, un elaborato, di particolare contenuto professionale, realizzato anche presso aziende specifiche. In tal modo lo studente oltre ad apprendere le problematiche connesse al mondo del lavoro acquisisce le competenze specifiche che gli consentiranno di:

- modellare e creare sistemi software.
- formulare ipotesi e alla risoluzione di problemi individuando la strategia migliore.

Ciò consentirà al laureato il pronto inserimento negli ambienti di lavoro, rendendolo capace di collaborare all'interno di gruppi di lavoro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITHMS AND DATA STRUCTURE [url](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

BASI DI DATI (*modulo di BASI DI DATI*) [url](#)

BASI DI DATI [url](#)

BASI DI DATI NOSQL (*modulo di BASI DI DATI*) [url](#)

CALCOLO [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

CALCOLO, MODULO A (*modulo di CALCOLO*) [url](#)

CALCOLO, MODULO B (*modulo di CALCOLO*) [url](#)

CALCULUS [url](#)

CALCULUS - MOD. A (*modulo di CALCULUS*) [url](#)

CALCULUS - MOD. B (*modulo di CALCULUS*) [url](#)  
COMPUTER NETWORKS [url](#)  
DATA MINING & ANALYTICS [url](#)  
DATA MODELLING [url](#)  
DATABASE (*modulo di DATABASE*) [url](#)  
DATABASE [url](#)  
DEVICE PHYSICS [url](#)  
DEVICES AND CIRCUITS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)  
DIRITTO DELL'INFORMATICA [url](#)  
DISCRETE MATHEMATICS [url](#)  
FILOSOFIA DELLA SCIENZA [url](#)  
FINAL DISSERTATION [url](#)  
FISICA [url](#)  
FISICA - MODULO A (*modulo di FISICA*) [url](#)  
FISICA - MODULO B (*modulo di FISICA*) [url](#)  
INGLESE [url](#)  
LABORATORIO DI AMMINISTRAZIONE DEI SISTEMI [url](#)  
LABORATORIO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)  
LABORATORIO DI RETI E SISTEMI DISTRIBUITI [url](#)  
LOGICA PER INFORMATICA [url](#)  
MATEMATICA DISCRETA [url](#)  
MATHEMATICS FOR DATA ANALYSIS [url](#)  
OPERATING SYSTEMS [url](#)  
OPERATING SYSTEMS (*modulo di OPERATING SYSTEMS*) [url](#)  
PHYSICS [url](#)  
PHYSICS - MOD. A (*modulo di PHYSICS*) [url](#)  
PHYSICS - MOD. B (*modulo di PHYSICS*) [url](#)  
PROGRAMMAZIONE [url](#)  
PROGRAMMAZIONE A OGGETTI [url](#)  
RETI DI CALCOLATORI [url](#)  
SISTEMI DI VIRTUALIZZAZIONE (*modulo di SISTEMI OPERATIVI*) [url](#)  
SISTEMI OPERATIVI [url](#)  
SISTEMI OPERATIVI (*modulo di SISTEMI OPERATIVI*) [url](#)  
STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)  
STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)  
VIRTUALIZATION SYSTEMS (*modulo di OPERATING SYSTEMS*) [url](#)

## Modelli della realtà fisica

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base del calcolo differenziale e integrale e delle serie di funzioni, principalmente finalizzate alla comprensione e modellizzazione di fenomeni fisici.

Conoscenze di base di Fisica: Calcolo vettoriale, Cinematica, Dinamica, Termodinamica, Ottica ed Elettromagnetismo.

Comprensione dei concetti e dei risultati fondamentali della Fisica, in particolare del processo di formulazione e verifica

dipotesi.

Tutti i corsi dell'area prevedono attività di esercitazione e tutorato.

Per la verifica del raggiungimento delle abilità indicate si prevedono prove scritte e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Informatica sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per risolvere, con solide basi matematiche, problemi di modellazione che coinvolgono fenomeni fisici con un approccio logico-deduttivo e su Inoltre, le

conoscenze

acquisite su elettromagnetismo saranno impiegate nella comprensione delle basi fisiche di funzionamento dei dispositivi elettronici impiegati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DATA MODELLING [url](#)

DEVICE PHYSICS [url](#)

DEVICES AND CIRCUITS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

FISICA [url](#)

PHYSICS [url](#)

## Modelli discreti

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di quest'area tematica completano la formazione di base fornendo gli elementi principali della Matematica Discreta utili nello studio di modelli informatici della realtà e gli spunti per le possibili applicazioni pratiche. Lo studente dovrà essere in grado di affrontare problemi con grande rigore logico ed elevato grado di autonomia, elaborando modelli matematici e strategie risolutive per la loro soluzione. Lo studente dovrà essere in grado di sviluppare

capacità comunicative chiare per sostenere con sicurezza le proprie affermazioni nel contraddittorio. La disciplina di Matematica discreta fornirà conoscenze di base su: algebra lineare, strutture algebriche fondamentali (gruppi, anelli, moduli, corpi, spazi vettoriali, algebre), geometria algebrica, teoria dei grafi, strutture geometriche fondamentali (spazi euclidei, spazi topologici) e su concetti di combinatorica, che stanno alla base della crittografia e della sicurezza informatica.

In tal modo lo studente avrà piena conoscenza dei fondamenti logico-matematici dell'informatica, dei fondamenti algoritmici e della matematica computazionale ampiamente utilizzate nelle altre discipline caratterizzanti del Corso di Laurea.

Il raggiungimento delle capacità sopra elencate avverrà, nell'ambito delle attività caratterizzanti, tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, sollecitata dalle attività in aula, dallo svolgimento di esercitazioni e di progetti individuali e/o di gruppo. Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali,

relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente avrà acquisito le opportune metodologie di indagine e sarà in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici e scientifici di supporto alle competenze informatiche. Lo studente sarà in grado di costruire o utilizzare modelli matematici, algoritmici e computazionali per descrivere e spiegare processi

in vari campi di interesse scientifico, lavorativo e culturale.

In tal modo il Laureato in Informatica avrà una buona conoscenza degli aspetti tecnologici e professionali di tale disciplina, ma anche delle sue basi teorico matematiche, della sua evoluzione e le attuali rilevanze applicative. Egli acquisirà, altresì, una mentalità aperta e flessibile predisposta alla risoluzione di problemi ed al rapido apprendimento di

metodologie e tecnologie innovative, e potrà integrarsi con successo in attività lavorative che richiedono familiarità con il metodo scientifico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITHMS AND DATA STRUCTURE [url](#)

CALCOLO [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

DATA MINING & ANALYTICS [url](#)

DISCRETE MATHEMATICS [url](#)

LOGICA PER INFORMATICA [url](#)

MACHINE LEARNING [url](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

MATHEMATICS FOR DATA ANALYSIS [url](#)

STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)

STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)

## Calcolatori e Reti di Calcolatori

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base su: l'architettura del calcolatore, la struttura e le funzionalità dei sistemi operativi, l'architettura ISO-OSI ed i principali protocolli di comunicazione; progettazione e configurazione di una rete di calcolatori;

Definizione e

realizzazione del concetto di comunicazione sicura.

La comprensione dei suddetti argomenti è agevolata dalle attività di laboratorio e dalla conoscenza della lingua inglese che consente allo studente di leggere e comprendere anche testi avanzati.

Per la verifica del raggiungimento delle abilità indicate si prevedono prove individuali scritte e/o orali, ma anche la realizzazione e di progetti assegnati a gruppi di studenti su specifici argomenti al fine di abituare gli studenti a lavorare in

team, conoscenza tanto richiesta dalle aziende.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Informatica sarà in grado di applicare le conoscenze di reti di calcolatori per progettare, mantenere ed eventualmente riparare reti di calcolatori complesse (multi-router) e multi-utente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

COMPUTER NETWORKS [url](#)

LABORATORIO DI AMMINISTRAZIONE DEI SISTEMI [url](#)

LABORATORIO DI RETI E SISTEMI DISTRIBUITI [url](#)

OPERATING SYSTEMS [url](#)

RETI DI CALCOLATORI [url](#)

SICUREZZA DEI SISTEMI [url](#)

WIRELESS SENSOR NETWORKS [url](#)

## Algoritmi

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base su: modello di calcolo in memoria centrale; specifica formale di problema computazionale; funzione

di costo e classificazione degli algoritmi; Strutture Dati Astratte e loro rappresentazione; Algoritmi fondamentali di Ordinamento e Ricerca su Array, Algoritmi per Liste, Alberi binari; Programmazione Dinamica e algoritmi Greedy.

Algoritmi e strutture dati randomizzate. Comprensione dei concetti e dei risultati fondamentali dell'algorithmica: specifica,

correttezza, costo costo asintotico, algoritmi evoluti (caching, randomizzazione ecc.)

La comprensione dei suddetti argomenti è agevolata dai corsi di Programmazione che propongono lo studio della programmazione con esempi tratti da quanto studiato durante il corso di algoritmi.

Per quanto riguarda il calcolo numerico, vengono proposti: algoritmi e metodi numerici per la risoluzione di problemi lineari e non lineari; metodi di approssimazione; formule di quadratura; errori, condizionamento e stabilità; confronto, visualizzazione e analisi dei risultati ottenuti dalla implementazione degli algoritmi studiati in un linguaggio di programmazione o in ambienti di sviluppo per il calcolo scientifico (Octave, Matlab).

Per la verifica del raggiungimento delle abilità indicate si prevedono prove individuali orali, precedute dalla realizzazione e

implementazione di algoritmi per la soluzione di particolari problemi assegnati a gruppi di studenti su specifici argomenti

comprendenti anche l'analisi dei risultati su differenti insiemi di dati.

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

Il laureato in Informatica sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per risolvere problemi di semplificazione/ottimizzazione di attività time- e data-intensive. Sarà inoltre in grado di comprendere i problemi (ed il loro

costo computazionale) soggiacenti casi reali e specificati in via informale.

Svilupperà una sensibilità e una capacità di analisi nel capire se in base all'insieme di dati forniti in input al programma i

risultati ottenuti possono essere accettati o devono essere scartati a causa dell'amplificazione delle inevitabili perturbazioni iniziali sui dati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITHMS AND DATA STRUCTURE [url](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING [url](#)

PROGRAMMAZIONE [url](#)

PROGRAMMAZIONE A OGGETTI [url](#)

PROGRAMMING [url](#)

## **Programmazione**

### **Conoscenza e comprensione**

Conoscenze di base sul modello di calcolo sottostante; Caratteristiche principali dei linguaggi di programmazione; linguaggi imperativi; introduzione ai linguaggi di programmazione a maggiore diffusione (C, C++, Java, Python); implementazione di algoritmi in uno o più linguaggi di programmazione; Documentazione del codice prodotto; Programmazione ad oggetti e i suoi vantaggi; Programmazione per il Web e di dispositivi Mobile. Progettazione e implementazione di programmi a vari livelli di complessità.

Per la verifica del raggiungimento delle abilità indicate si prevedono prove individuali scritte e/o orali, ma anche la realizzazione e di progetti assegnati a singoli o a gruppi di studenti su specifici argomenti al fine di abituare gli studenti a

lavorare in team, conoscenza tanto richiesta dalle aziende.

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

A partire da specifiche realistiche, il laureato in Informatica sarà in grado di operare in autonomia, o in pair

programming,  
per codificare e testare programmi al livelli crescenti di complessità.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

DATA MINING & ANALYTICS [url](#)

DATA MODELLING [url](#)

DATABASE (*modulo di DATABASE*) [url](#)

DATABASE [url](#)

LABORATORIO DI AMMINISTRAZIONE DEI SISTEMI [url](#)

LABORATORIO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

LABORATORIO DI RETI E SISTEMI DISTRIBUITI [url](#)

MACHINE LEARNING [url](#)

NOSQL DATABASE (*modulo di DATABASE*) [url](#)

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING [url](#)

OPERATING SYSTEMS [url](#)

PROGRAMMAZIONE [url](#)

PROGRAMMAZIONE A OGGETTI [url](#)

PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE [url](#)

PROGRAMMING [url](#)

SISTEMI DI VIRTUALIZZAZIONE (*modulo di SISTEMI OPERATIVI*) [url](#)

SOFTWARE ENGINEERING [url](#)

SYSTEM SECURITY [url](#)

WEB PROGRAMMING [url](#)

## Data Analysis

### Conoscenza e comprensione

Conoscenza sugli aspetti comprendenti il Data Analysis in tutte le sue componenti. Comprendere come maneggiare dati di tipologia e provenienza differenti, nell'uso dei principali linguaggi di programmazione, dei differenti database, piattaforme di big data, strumenti di visualizzazione e metodi di analisi statistica.

L'apertura della statistica ufficiale verso la data analisi richiede l'utilizzo di nuovi strumenti di analisi statistica, dal momento che quelli tradizionali sono messi in crisi dal Volume, Velocità e dalla Varietà che contraddistingue le nuove fonti di dati. Le tecniche introduttive al Machine Learning (ML) diventano uno strumento indispensabile per superare i vincoli dei metodi statistici classici, basati su algoritmi adatti a basi dati di volume limitato e contenuto, di elevata qualità e con una struttura a matrice 'unità-variabile'. L'elevato numero di unità e la ricchezza di variabili disponibili fanno dei registri un ulteriore ambito di sperimentazione delle tecniche di base del ML, per modellare relazioni non lineari.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Informatica sarà in grado di applicare le conoscenze sul Data Analysis, da qui manipolare dati utili a diversi domini applicativi e casi di utilizzo e studio, come:

matematico-statistico-informatiche all'interno di aziende e amministrazioni pubbliche e private, inclusi enti o istituti tecnologici, in particolare per quel che riguarda il trattamento e l'analisi e utilizzo di dati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BASI DI DATI (*modulo di BASI DI DATI*) [url](#)

BASI DI DATI [url](#)

BASI DI DATI NOSQL (*modulo di BASI DI DATI*) [url](#)

DATA MINING & ANALYTICS [url](#)

DATA MODELLING [url](#)

DATABASE (*modulo di DATABASE*) [url](#)

DATABASE [url](#)

MACHINE LEARNING [url](#)

NOSQL DATABASE (*modulo di DATABASE*) [url](#)

PROGRAMMAZIONE A OGGETTI [url](#)

PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE [url](#)

STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)

STATISTICAL METHODS AND MODELS [url](#)

WEB PROGRAMMING [url](#)

## Competenze trasversali

### Conoscenza e comprensione

L'inglese è una conoscenza fondamentale per il professionista dell'informatica, che oggi deve costantemente fare riferimento a testi professionali, aggiornamenti, anche multimediali (ad es., corsi di programmazione disponibili sulle piattaforme di e-learning del tipo coursera e audacity). Il livello-obiettivo, da completare con il corso è il livello B2. Tale livello è richiesto per il proseguimento con corso di laurea magistrale in Ingegneria e Scienze Informatiche erogato, in lingua Inglese, dall'Università di Messina e di altri Atenei italiani. Per la verifica del raggiungimento delle abilità indicate si

prevedono prove scritte e orali.

L'insegnamento di Diritto dell'Informatica mira invece a fornire un quadro generale delle problematiche giuridiche connesse all'uso e allo sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione, cercando di avvicinare lo studente all'uso e allo

sviluppo dell'ICT, per esempio, per la ricerca dei dati giuridici e fornendo le conoscenze necessarie sia a livello giuridico,

sia a livello tecnico. Sono previste due linee d'intervento. La prima incentrata sul tema dei diritti della personalità e la loro

tutela (privacy, diritto d'autore on line, tutela delle opere dell'ingegno, contratti informatici, tipologie di crimini informatici).

La seconda, invece, riguarderà le problematiche ICT inerenti la formazione del documento informatico, il commercio elettronico e la pubblicità commerciale on line.

Molto importante per la formazione e la conoscenza delle tecniche dei sistemi di gestione per la qualità, come le norme

ISO; la certificazione; gli strumenti statistici e manageriali della qualità, assieme, anche alle conoscenze di base sugli aspetti tecnologici e socio-economici coinvolti nei sistemi produttivi.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Informatica sarà in grado di comprendere la letteratura tecnica e i manuali in inglese, ed occasionalmente di

produrli. Inoltre, dovrà poter seguire corsi di formazione on-line tramite supporti Audio Video e webinar in Inglese.

Per quanto riguarda la formazione giuridica, il laureato in Informatica sarà consapevole dell'esistenza di problemi giuridici

legati all'ICT; comprenderà come poter sviluppare e utilizzare tali tecnologie in modo conforme alla legge; sarà in grado

di gestire autonomamente progetti cogliendone anche le implicazioni giuridiche, anche in interazione, qualificata, con esperti del diritto.

La conoscenza di strumenti e tecniche per la gestione della qualità fornirà la capacità valutativa nello sviluppo e nella realizzazione di progetti. L'analisi delle tecnologie e delle innovazioni tecnologiche di trasformazione consentirà allo studente di avere una visione generale di ciò che accomuna ogni attività produttiva da mettere in atto.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIRITTO DELL'INFORMATICA [url](#)

FILOSOFIA DELLA SCIENZA [url](#)

INGLESE [url](#)

SICUREZZA DEI SISTEMI [url](#)

SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITA' [url](#)

SYSTEM SECURITY [url](#)

TECNOLOGIA E INNOVAZIONE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

**Autonomia di giudizio**

I laureati in Informatica saranno in grado di:

- costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- riconoscere soluzioni informatiche corrette e individuare anomalie e potenziali problemi;
- proporre, risolvere ed analizzare soluzioni informatiche associate a situazioni concrete derivanti da altre discipline,
- affrontare l'esperienza di lavoro autonomo e di gruppo, apportando contributi originali ed autonomi.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui si conseguono e verificano i risultati attesi comprendono:

- le attività di laboratorio, le prove di esame, le verifiche intermedie e la realizzazione di progetti specifici che permettono di esprimere una corretta valutazione delle attitudini critiche sviluppate, soprattutto in relazione a tematiche non esplicitamente affrontate durante le lezioni;
- lo svolgimento della tesi di laurea che permette di valutare come lo studente affronta in maniera critica lo sviluppo delle tematiche relative alla tesi finale.

**Abilità comunicative**

Una parte del percorso formativo del corso di laurea è rivolto alla capacità di comunicare e saper interloquire in maniera proficua per esporre i vari argomenti di discussione. A tal proposito viene sollecitata la partecipazione a colloqui con aziende del settore, che aiutano gli studenti ad affrontare nel futuro i colloqui di lavoro. Le conoscenze specifiche che vengono apprese nel corso di laurea consentono anche di avere delle interlocuzioni di alto profilo professionale.

I laureati in Informatica saranno in grado di:

- presentare problemi e soluzioni informatiche, ad un pubblico specializzato o generico, anche in inglese;
- interagire professionalmente con esperti di altri settori, per esempio in gruppi di

	<p>progetto. Devono, altresì, aver acquisito competenze nell'uso di strumentazioni tecnologiche utili alla comunicazione, anche attraverso la realizzazione di prodotti multimediali o documentali, autonomamente redatti.</p> <p>Le modalità e gli strumenti didattici con cui si conseguono e verificano i risultati attesi comprendono la valutazione della capacità espositiva, durante la discussione dei progetti specifici, le prove di esame e la presentazione dell'elaborato finale.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Uno dei problemi che viene affrontato durante il percorso formativo è quello relativo alla comprensione del testo e del linguaggio.</p> <p>Nel corso di laurea viene incrementata la capacità di apprendere e di esporre in maniera corretta quanto studiato.</p> <p>Al termine del percorso formativo i laureati in Informatica saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proseguire gli studi, sia in Informatica che in altre discipline correlate, con un grosso bagaglio di conoscenze di base;</li> <li>- inserirsi ed adattarsi prontamente alle richieste dell'ambiente di lavoro, aperti a nuove problematiche.</li> </ul> <p>Tali capacità sono fornite dall'intero percorso formativo, completo dal punto di vista dei contenuti, e dalle attività di tirocinio/stage. Le discipline a scelta potranno orientare verso specifiche attività dell'Informatica applicata.</p> <p>Le modalità e gli strumenti didattici con cui si conseguono e verificano i risultati attesi comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la valutazione del metodo di studio attraverso gli esami scritti e orali;</li> <li>- la valutazione dell'apprendimento degli argomenti proposti nella realizzazione di progetti specifici;</li> <li>- la verifica della congruità bibliografica durante la preparazione della tesi di laurea.</li> </ul>	



QUADRO A4.d
Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

06/05/2022

Le attività affini ed integrative permettono di ampliare il panorama di conoscenze e competenze degli studenti in riferimento a differenti percorsi che caratterizzano l'offerta formativa del CdS.

Nell'ambito delle tecnologie informatiche, saranno incluse attività affini ed integrative per esplorare soluzioni tecnologiche che ottimizzano i sistemi di gestione e analisi dei dati.

Per l'area matematico-statistica, saranno incluse attività affini ed integrative per ampliare le conoscenze orientate alla descrizione sintetica quantitativa dei sistemi e sui modelli matematici per l'analisi dei dati.

Saranno incluse attività affini ed integrative nell'ambito delle scienze economiche e della gestione della qualità per fornire un'adeguata conoscenza delle applicazioni delle nuove tecnologie informatiche in tali ambiti.

A tali attività si aggiungono affini ed integrative orientate allo studio delle tematiche giuridiche nell'ambito del Diritto.

Tramite l'erogazione di tali attività, lo studente avrà una maggiore consapevolezza del contesto applicativo di riferimento e delle specifiche problematiche legate alla sicurezza informatica specificatamente al trattamento ed analisi dei dati.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

16/04/2020

La prova finale, da considerarsi punto di arrivo di un percorso formativo professionalizzante di buon livello, sarà volta sia all'approfondimento degli obiettivi formativi generali di questo corso di laurea che all'esperienza di un'attività verticale di ideazione, specifica, implementazione e testing di una soluzione informatica e/o di data analysis, da condurre in prima persona anche quando inseriti in un gruppo di lavoro.

La prova finale per il conseguimento della Laurea consiste nella discussione pubblica di un elaborato finale scritto e nella presentazione orale, con strumenti multimediali, del proprio lavoro presso una Commissione esaminatrice, che possa accertare il raggiungimento degli obiettivi qualificanti di questo Corso di Laurea, mediante la maturità culturale e la capacità di elaborazione del candidato, nonché la qualità del lavoro svolto.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi qualificanti per il Corso di Laurea in Informatica l'elaborato finale può contenere, anche, risultati frutto di una elaborazione intellettuale personale con applicazioni reali.

L'elaborato finale potrà essere presentato parzialmente o interamente in lingua inglese, purché venga allegata una presentazione in italiano, completa di riassunto dei contenuti e corredata del visto di approvazione del docente relatore. L'elaborato finale, se in italiano, potrà prevedere la predisposizione di un abstract in lingua inglese.

La tipologia dell'elaborato finale si articola in due livelli che sono scelti liberamente dallo studente: un primo livello definito divulgativo, in cui lo studente espone un argomento di informatica senza inserire alcun aspetto applicativo; un secondo livello definito applicativo/sperimentale, in cui viene realizzato l'elaborato su un argomento specifico in modo che lo studente possa inserire una parte applicativa sviluppata autonomamente. Sovente l'elaborato finale di tipo applicativo viene sviluppato presso aziende o enti dove lo studente svolge l'attività di stage.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

23/05/2022

In base all'Art. 13 del 'Regolamento Didattico del Corso di Laurea Triennale in Informatica', per essere ammesso a sostenere la prova finale per il conseguimento della Laurea, lo studente dovrà avere acquisito i crediti previsti dall'iter completo degli studi, salvo quelli assegnati dal Manifesto degli Studi per la prova finale stessa.

Per il conseguimento della Laurea lo studente presenta alla Segreteria studenti, per il tramite del Direttore di Dipartimento, domanda di assegnazione dell'elaborato finale, almeno 90 giorni prima della data di inizio della prima sessione di Laurea utile. A tal fine farà fede la data del protocollo di ingresso.

All'atto della presentazione della domanda lo studente indica il docente relatore, scelto fra i docenti dell'Università degli Studi di Messina, che lo assiste nella preparazione dell'elaborato finale e l'argomento che gli è stato assegnato.

La prova finale per il conseguimento della Laurea consiste nella discussione pubblica dell'elaborato dalla quale la Commissione esaminatrice possa accertare la maturità culturale e la capacità di elaborazione del candidato, nonché la qualità del lavoro svolto.

Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66/110. Il punteggio massimo è di 110/110 con eventuale attribuzione della lode.

Il punteggio dell'esame di laurea è pari alla somma tra il punteggio di base ed il voto di valutazione. Il punteggio di base è dato dalla media aritmetica ponderata rispetto ai crediti e convertita in centodecimi (comunicata dalla Segreteria studenti) di tutte le attività formative con voto espresso in trentesimi previste nel piano di studio del candidato, con arrotondamento dei decimi all'unità superiore o inferiore più prossima; alle votazioni di trenta e lode è assegnato valore di 31.

Per l'attribuzione dei punti per il voto curriculare la Commissione ha a disposizione fino ad un massimo di 4 punti, che possono essere assegnati adottando i seguenti criteri:

- Mobilità internazionale con acquisizione di CFU.
- Conclusione degli studi in corso; il criterio è utilizzabile nel caso in cui l'ultimo esame sia stato sostenuto entro l'ultima sessione dell'anno solare e la laurea sia conseguita entro l'ultima sessione utile dell'ultimo anno di corso;
- Acquisizione di almeno due lodi nelle materie di base e caratterizzanti;
- Tirocini formativi e di orientamento presso aziende o enti di ricerca.

Per l'attribuzione del voto di valutazione della tesi la Commissione ha a disposizione fino ad un massimo di 7 punti che possono essere assegnati adottando i seguenti criteri:

- la qualità del lavoro dell'elaborato;
- l'entità dell'impegno profuso nella realizzazione dell'elaborato;
- la capacità dello studente di conoscere gli argomenti del suo elaborato e la principale bibliografia di riferimento e di saperli collegare alle tematiche caratterizzanti del suo corso di studi;
- la capacità di esporre in maniera fluida gli argomenti del suo elaborato e di trarre conclusioni coerenti con i risultati ottenuti;
- la capacità di sintetizzare, in maniera puntuale ed esaustiva, il lavoro effettuato ed i risultati raggiunti, entro il tempo assegnato per l'esposizione;
- la capacità di rispondere alle domande poste dalla Commissione in maniera spigliata e pertinente.

La lode, richiesta dal docente relatore, può essere attribuita se la Commissione è unanime.

Al termine della prova finale la Commissione di Laurea comunica il voto.

La proclamazione si svolge con una breve cerimonia pubblica, subito dopo la conclusione di tutte le prove finali, o in giorni successivi. Il luogo, data, orario della cerimonia di proclamazione saranno comunicati alla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore contestualmente alla comunicazione della data della prova finale.

La consegna dei diplomi di Laurea avviene in occasione di cerimonie collettive nelle date previste dal Calendario Didattico.

Per tutte le informazioni relative alle modalità e alla valutazione della prova finale si rimanda al 'Regolamento Didattico del Corso di Laurea Triennale in Informatica'.

Link : <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento e Didattica Programmata A.A. 2022-2023-2024-25

Link: <https://www.unime.it/it/cds/informatica>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unime.it/it/cds/informatica/attivita-didattica/orario-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unime.it/it/cds/informatica/attivita-didattica/esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unime.it/it/cds/informatica/presentazione/laurea>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITHMS AND DATA STRUCTURE <a href="#">link</a>	FIUMARA GIACOMO <a href="#">CV</a>	PA	9	72	
2.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI E STRUTTURE DATI <a href="#">link</a>	CARNEVALE LORENZO <a href="#">CV</a>	RD	9	72	
3.	MAT/07	Anno di corso 1	CALCOLO <a href="#">link</a>			12		
4.	MAT/08	Anno di corso 1	CALCOLO NUMERICO <a href="#">link</a>	PUCCIO LUGIA <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
5.	MAT/07	Anno di	CALCOLO, MODULO A ( <i>modulo di</i>	SPECIALE MARIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	

		corso 1	CALCOLO) <a href="#">link</a>						
6.	MAT/07	Anno di corso 1	CALCOLO, MODULO B (modulo di CALCOLO) <a href="#">link</a>	SPECIALE MARIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48		
7.	MAT/07	Anno di corso 1	CALCULUS <a href="#">link</a>			12			
8.	MAT/07	Anno di corso 1	CALCULUS - MOD. A (modulo di CALCULUS) <a href="#">link</a>	NUCCI MARIA CLARA <a href="#">CV</a>	PO	6	48		
9.	MAT/07	Anno di corso 1	CALCULUS - MOD. B (modulo di CALCULUS) <a href="#">link</a>	CONSOLO GIANCARLO <a href="#">CV</a>	PA	6	48		
10.	MAT/02	Anno di corso 1	DISCRETE MATHEMATICS <a href="#">link</a>	RINALDO GIANCARLO <a href="#">CV</a>	RD	6	48		
11.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>			12			
12.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA - MODULO A (modulo di FISICA) <a href="#">link</a>	MANDANICI ANDREA <a href="#">CV</a>	PA	6	48		
13.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA - MODULO B (modulo di FISICA) <a href="#">link</a>	FEDERICO MAURO <a href="#">CV</a>	RU	6	48		
14.	NN	Anno di corso 1	INGLESE <a href="#">link</a>			6	48		
15.	MAT/02	Anno di corso 1	MATEMATICA DISCRETA <a href="#">link</a>	CRUPI MARILENA <a href="#">CV</a>	PO	6	48		
16.	MAT/07	Anno di corso 1	MATHEMATICS FOR DATA ANALYSIS <a href="#">link</a>	GORGONE MATTEO <a href="#">CV</a>	RD	6	48		
17.	ING-INF/05	Anno di corso 1	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING <a href="#">link</a>	DISTEFANO SALVATORE <a href="#">CV</a>	PA	9	72		
18.	FIS/01	Anno di corso 1	PHYSICS <a href="#">link</a>			12			
19.	FIS/01	Anno di corso 1	PHYSICS - MOD. A (modulo di PHYSICS) <a href="#">link</a>	CONTI NIBALI VALERIA <a href="#">CV</a>	RD	6	48		
20.	FIS/01	Anno di corso 1	PHYSICS - MOD. B (modulo di PHYSICS) <a href="#">link</a>	MANDANICI ANDREA <a href="#">CV</a>	PA	6	48		
21.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE <a href="#">link</a>	FAZIO MARIA <a href="#">CV</a>	RD	9	72		
22.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMING <a href="#">link</a>			9	72		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule del CdS in Informatica presso il Polo Didattico Scientifico di Papardo, sede del Dipartimento MIFT in cui è incardinato il CdS. A queste si aggiungeranno a breve nuove aule didattiche destinate all'Area 01 del Dipartimento MIFT presso l'Edificio Andrea Donato (Ex-Incubatore) attualmente sottoposto ad importanti opere di ristrutturazione.

Link inserito: <http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift/servizi-e-strutture/strutture>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche del CdS in Informatica presso il Polo Didattico Scientifico di Papardo, sede del Dipartimento MIFT in cui è incardinato il CdS. A queste si aggiungeranno a breve nuovi laboratori ed aule informatiche destinate all'Area 01 del Dipartimento MIFT presso l'Edificio Andrea Donato (Ex-Incubatore) attualmente sottoposto ad importanti opere di ristrutturazione.

Link inserito: <http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift/servizi-e-strutture/strutture> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sale studio del CdS in Informatica presso il Polo Didattico Scientifico di Papardo, sede del Dipartimento MIFT in cui è incardinato il CdS. A queste si aggiungeranno a breve nuove aule studio destinate all'Area 01 del Dipartimento MIFT presso l'Edificio Andrea Donato (Ex-Incubatore) attualmente sottoposto ad importanti opere di ristrutturazione.

Link inserito: <http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift/servizi-e-strutture/strutture>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio del Dipartimento di Ingegneria

Descrizione link: Servizio bibliotecario digitale attraverso il Portale del Sistema Bibliotecario dell'Università degli Studi di Messina che mette a disposizione l'accesso gratuito ad importanti banche date che raccolgono contenuti scientifici di rilievo per il settore del Computer Science (es. IEEE Explore, JCR, Scopus, Web of Science).

Link inserito: <http://antonello.unime.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Biblioteca Presso il Polo Papardo

24/05/2022

L'attività di orientamento in ingresso è stata svolta in prevalenza dal personale docente sia del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT) che degli altri Dipartimenti coinvolti e da studenti che ricoprono il ruolo di tutor orientamento.

Diverse attività di orientamento in ingresso sono state espletate, di carattere più generale verso tutti, o specifiche verso categorie o gruppi di potenziali studenti. Vista la natura internazionale del corso di Laurea, un'intensa attività di orientamento all'estero è stata svolta dall' U. ORG. Mobilità Internazionale.

Le attività di orientamento sono state organizzate con l'obiettivo di alleviare le criticità evidenziate dalla comunità accademica (raccolta nel GRuppo d'Informatica, GRIN). In particolar modo, le azioni di orientamento intraprese sono state svolte con l'obiettivo di risolvere alcune problematiche che affliggono gli studi universitari in informatica, quali:

- Diffusa confusione rispetto allo status scientifico delle discipline informatiche

- Progressivo sbilanciamento di genere
- Scarsa presenza di professionalità informatiche nella scuola secondaria

In particolar modo, sono state osservate le seguenti linee guida:

Evidenziare come l'informatica non sia soltanto una tecnologia hardware/software e uno strumento per poter semplificare svariati ambiti del mondo lavorativo, ma anche una disciplina scientifica.

Avvicinare alla disciplina anche studenti di genere femminile, mettendo in evidenza che l'informatica non è soltanto una disciplina tecnica, dando maggiore enfasi sugli aspetti scientifici e dell'impatto sociale.

Aumentare la professionalità informatica nelle scuole secondarie, mediante esercitazioni e seminari su tematiche innovative e avanzate che vanno oltre la semplice informatica di base, tipicamente presente nei programmi didattici.

Le iniziative di carattere generale sono state effettuate in presenza, attraverso partecipazione ad eventi e fiere mirate all'orientamento, o in remoto, attraverso i canali di comunicazione (social, web, teleconferenze), diffondendo informazioni specifiche e brochure sul corso di studi in Informatica. Sono stati organizzati anche eventi di orientamento, sia in presenza che in modalità telematica per favorire la più ampia partecipazione, nei quali è stato presentato il corso di studi in Informatica. Tali eventi sono stati organizzati in italiano ed in inglese per coprire gruppi di potenziali studenti Italiani e stranieri, rispettivamente.

Tramite convenzioni tra il dipartimento MIFT e le scuole secondarie del territorio sono stati organizzati dei seminari di orientamento Organizzati dal dal Centro Orientamento e Placement di Ateneo (C.O.P.) al fine di attrarre gli studenti verso le discipline scientifiche informatiche.

Come segue sono riportate le recenti attività di orientamento:

25/11/2020, 10/03/2021, 14/04/2021: Liceo Scientifico Archimede (ME)

16/12/2021, 17/03/2021 - Liceo Manzoni Mistretta (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

17/03/2021 - Liceo scientifico Galileo Galilei Spadafora (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

16/12/2021 - Liceo scientifico Lipari (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

16/12/2021 - Liceo scientifico Felice Bisazza (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

03/03/2021 - Liceo Scientifico Caminiti-Trimarchi Giardini (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

10/02/2022 - PCTO Liceo "Leonardo da Vinci" Reggio Calabria (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

26/04/2022 - Liceo scientifico Felice Bisazza (ME) - 'Database e Big Data', Prof. Antonio Celesti

28/04/2022 - Liceo Scientifico G.Seguenza (ME) - 'La Text Analysis nei Social Network' - Prof.ssa Maria Fazio

27-28-29/04/2022 - Orientamento Sicilia MAAS Catania

05-06/05/2022 - Orientamento Calabria MAAS Reggio Calabria

18-19/05/2022 - Open Day Unime (ME)

Descrizione link: Recenti attività di orientamento

Link inserito: <https://www.unime.it/it/dipartimenti/mift/attivita%20divulgative-e-di-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: brochure-informatica



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

24/05/2022

Annualmente il Corso di Laurea, assegna a ciascun studente immatricolato un tutor scelto tra i docenti del Corso di laurea. Il tutor avrà il

compito di seguire lo studente durante tutto il suo percorso formativo, per orientarlo, assisterlo, motivarlo e renderlo attivamente partecipe del processo formativo, anche al fine di rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza ai corsi, attraverso iniziative congrue rispetto alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli e lo aiuta orienta lo studente suggerendo il percorso di studi più appropriato al fine di massimizzare l'efficacia del proprio processo di apprendimento. Le assegnazioni dei docenti tutor agli studenti sono reperibili nel sito del CdS.

L'attività di orientamento in itinere è svolta, per specifiche problematiche, anche da tutto il personale docente del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT).

Sono state attivate delle campagne di comunicazione per il supporto agli studenti del primo anno meno produttivi, al fine di individuarne eventuali problematiche e incentivarne lo studio tramite dei questionari stilati da un team di esperti e messi a disposizione dal Centro di Orientamento e Placement di Ateneo (C.O.P.).

L'Ateneo di Messina ha aperto i bandi di assegni per le incentivazioni di attività di tutorato, nonché per attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero sui fondi M.I.U.R. (D.M. 976/2014 Art. 2), riservati agli studenti del dottorato di ricerca e agli studenti dei corsi di laurea magistrali.

Il CdS ha predisposto un apposito modulo per raccogliere le varie richieste e necessità dei vari studenti del Corso di Laurea, al fine di ottimizzare le attività didattiche integrative e di recupero.

L'attività di tutoraggio del CdL in Informatica si è concentrata sul supporto iniziale ai nuovi immatricolati al fine di poter aumentare il numero di CFU acquisiti entro il primo anno e al supporto degli studenti degli anni successivi al primo mediante azioni di rafforzamento atte ad incrementare il numero di laureati in corso.

A tal scopo, sono state previste quattro figure di tutor: tutor orientamento (440 ore) tutor azzeramento (30 ore), tutor didattico orientativo (100 ore), tutor insegnamento (580 ore): la prima figura, ha l'obiettivo di facilitare l'inserimento delle matricole nel CdL in informatica agevolando la transizione tra il mondo della scuola a quello universitario; la seconda figura, ha l'obiettivo preparare le matricole agli insegnamenti di carattere matematico mediante un corso pre-universitario di azzeramento; la terza figura, ha l'obiettivo di supportare le varie esigenze degli studenti relative all'attività formativa; la quarta figura è stata istituita al fine di poter erogare ripetizioni ed esercitazioni per insegnamenti specifici.

Come segue sono riportate le attività di tutorato in itinere:

Corso di Azzeramento. Corso di laurea in Informatica – Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso "Calcolo". Corso di laurea in Informatica (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Programmazione". Corso di laurea in Informatica - Tecnologie dell'Informazione (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Algoritmi e Strutture Dati". Corso di laurea in Informatica - Tecnologie dell'Informazione (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Ingegneria del Software". Corso di laurea in Informatica - Tecnologie dell'Informazione (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Basi di Dati NoSQL". Corso di laurea in Informatica - Tecnologie dell'Informazione (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico rivolto ai "Sistemi Operativi Mod. A e B". Corso di laurea in Informatica - Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Discrete Mathematics". Corso di laurea in Informatica - Data Analysis (30 ore in lingua italiana).

PLS/POT

PLS-MIFT03-1. Tutorato "Supporto per azioni di orientamento in ingresso". Corso di laurea in Informatica – Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT03-2. Tutorato "Supporto per azioni di orientamento in ingresso". Corso di laurea in Informatica – Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT03-3. Tutorato "Supporto per azioni di orientamento in ingresso". Corso di laurea in Informatica – Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT04. Tutorato "Sostegno agli studenti del primo anno". Laurea triennale in Informatica - Tecnologie dell'Informazione (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT05. Tutorato "Supporto per azioni di orientamento in ingresso". Corso di Laurea Magistrale in Informatica - Analisi dei Dati (30 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT08. Tutorato "Attività Piano di Laurea Scientifica". Corso di laurea in Informatica – Tecnologie Informatiche (60 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT014. Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso "Calcolo". Laurea triennale in Informatica - Data Analysis (60 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT015-1. Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso "Programmazione". Laurea in Informatica - Data Analysis (30 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT015-2. Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso "Algoritmi e Strutture Dati". Laurea in Informatica - Data Analysis (30 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT016. Tutorato specialistico-didattico finalizzato al corso di "Fisica". Laurea triennale in Informatica – Data Analysis (40 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT017-1. Tutorato-Specialistico didattico finalizzata al corso "Calcolo Numerico". Laurea triennale in Informatica - Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT017-2. Tutorato-Specialistico didattico finalizzata al corso di Calcolo Numerico. Laurea triennale in Informatica – Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

PLS-MIFT017-3. Tutorato specialistico-didattico nel corso di "Programmazione Object Oriented". Laurea triennale in Informatica - Data Analysis (30 ore in lingua inglese).

PLS-MIFT017-4. Tutorato specialistico-didattico finalizzato al recupero della didattica. Laurea triennale in informatica - Tecnologie Informatiche (30 ore in lingua italiana).

Descrizione link: Sito del CdS dove reperire le assegnazioni dei docenti tutor

Link inserito: <http://www.unime.it/it/cds/informatica/organizzazione/coordinatori-tutor>



QUADRO B5

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

06/05/2022

Al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi il Corso di Studi ha curato convenzioni di tirocinio curriculare con aziende distribuite sul territorio nazionale, che sono state inserite nell'elenco del C.O.P. (Centro Orientamento e Placement) di UNIME (<http://www.unime.it/it/centri/cop>).

Visto che nel manifesto sono previsti almeno 3 CFU (45 ore) di tirocinio curriculare presso Enti/Aziende, obbligatori per tutti gli studenti, nel luglio del 2017 il Consiglio di Corso di Laurea ha approvato il nuovo 'Regolamento per attività di tirocini curricolari', in cui gli Enti/Aziende interessate scelgono i tirocinanti sulla base di uno specifico progetto formativo.

Nel sito del CdS in Informatica c'è la sezione 'Tirocini/Stage e Offerte di lavoro' in cui si trovano tutte le informazioni per le Aziende, per gli studenti, i tirocini disponibili e lo storico dei tirocini.

Inoltre, i laureandi del Corso di Studi hanno l'opportunità di partecipare a progetti di formazione e orientamento, detti tirocini extracurricolari, curati dal C.O.P. di UNIME, presso aziende, anche per lo sviluppo della tesi di laurea.

Così come per la mobilità internazionale studentesca per studio, all'inizio di ogni anno accademico gli studenti vengono informati anche della mobilità internazionale per tirocini. Successivamente, alla pubblicazione del bando Erasmus+ Traineeship, viene inviata una mail informativa

a tutti gli studenti. A differenza della mobilità Erasmus+ Studio, gli studenti non hanno a disposizione delle convenzioni con istituzioni accademiche o aziende, ma devono attivarsi in prima persona per cercare una destinazione, concordare il periodo e l'attività da svolgere. Grazie alle varie segnalazioni da portali specifici come erasmusintern.org, due studenti nel 2020 hanno scelto di svolgere il tirocinio all'estero (5 mesi ciascuno con 15 CFU in totale) nell'ambito del programma Erasmus+ Traineeship.

Descrizione link: Tirocini disponibili

Link inserito: <http://www.unime.it/it/cds/informatica/tirocini-disponibili>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*i*

*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.*

Il Corso di Laurea valorizza il rafforzamento della mobilità internazionale degli studenti che è un presupposto fondamentale per accrescere la qualità della formazione accademica e della didattica ed assume un valore più ampio configurandosi come strumento di apertura, di dialogo e di convivenza civile. La mobilità internazionale affianca al concetto tradizionale di 'collaborazione accademica', mirata soprattutto a finalità di tipo scientifico, quello di 'cooperazione universitaria allo sviluppo e alla pace'.

Tutti gli studenti del Corso, assistiti dal Prof. Giacomo Fiumara, delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento MIFT, dai componenti della commissione Erasmus d'Ateneo e dall'Ufficio Relazioni Internazionali d'Ateneo, hanno l'opportunità di poter partecipare a programmi di internazionalizzazione come ad esempio Erasmus Mundus EU-Mare Nostrum

I programmi di mobilità internazionale e di attività di internazionalizzazione, le convenzioni e gli accordi di cooperazione stipulati dall'Ateneo Messinese cui possono partecipare gli studenti sono reperibili all'indirizzo web:  
<http://www.unime.it/it/international>

Inoltre il CdS incoraggia iniziative studentesche volte ad integrare il percorso formativo quali: BEST: Board of European Students of Technology, organizzazione studentesca senza scopo di lucro ed apolitica. BEST si adopera per aiutare studenti europei di facoltà tecnologiche ad acquisire una mentalità internazionale, attraverso una migliore comprensione delle culture europee e sviluppando capacità di lavorare con un team internazionale. Per realizzare questo scopo si organizzano una varietà di eventi accademici come corsi di 1-2 settimane e seminari internazionali, corsi accademici di formazione complementare con docenti delle maggiori università europee di indubbio valore culturale, ed in molte università la frequenza dei corsi BEST è riconosciuta ai fini della carriera degli studenti mediante l'attribuzione di crediti ECTS. BEST, inoltre, è l'unica associazione studentesca partner dell'Unione Europea nei progetti dedicati alla formazione degli ingegneri in particolare e degli studenti di tecnologia in generale, con un ruolo paritario rispetto ai docenti universitari nei comitati di programma internazionali. Ulteriori informazioni sono presenti al link: <http://www.bestmessina.it>.

Nel corso degli anni sono state stipulate numerose convenzioni con università straniere: Barcelona Università Autonoma, Ciudad Real, Cordoba, La Coruna, Murcia, Tarragona, Parigi Pierre et Marie Curie, Cluj Napoca, Koper, Vienna Politecnico, Politecnico di Varsavia. Sono state scelte destinazioni in cui le discipline vengono insegnate in inglese oppure, in Spagna, in una lingua straniera di apprendimento relativamente poco difficile.

Nonostante l'attività di informazione e assistenza, espletata mediante incontri di gruppo (specie all'inizio dell'anno accademico), invio di comunicazioni tramite email e incontri con gli studenti interessati alla mobilità, soltanto piccoli gruppi di studenti hanno partecipato alla mobilità internazionale Erasmus+ Studio. Nell'anno accademico 2017-2018 quattro studenti hanno partecipato, uno a Barcelona (12 ECTS) e tre a Koper (30 ECTS ognuno). Lo stesso numero di partecipanti si è avuto nell'anno accademico 2018-2019 (primo semestre): due

studenti hanno studiato a Koper (24 ECTS ciascuno) e due a Cordoba (12 ECTS uno, 24 l'altro).

Nell'anno accademico 2019-2020 ci sono stati cinque studenti in uscita nel primo semestre (due a Murcia, due a Koper e uno a Vienna Politecnico) e uno studente nel secondo semestre (Cluj, parte in presenza parte da remoto). Hanno superato esami per un totale di 139 ECTS.

Nell'anno accademico 2020-2021 e fino ad oggi non ci sono stati studenti causa sospensione del programma per COVID-19

Descrizione link: Sito dell'Ufficio Relazioni Internazionali dell' Università di Messina

Link inserito: <http://www.unime.it/it/international>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Technische Universitaet Wien	29318-EPP-1-2014-1-AT-EPPKA3-ECHE	09/01/2017	solo italiano
2	Francia	Universite Pierre et Marie Curie (UPMC)		06/02/2017	solo italiano
3	Slovenia	University of Primorska di Koper		14/03/2014	solo italiano
4	Spagna	Universidad De Murcia	29491-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	18/10/2016	solo italiano
5	Spagna	Universidad de A Coruna		30/01/2014	solo italiano
6	Spagna	Universidad de Cordoba		20/01/2014	solo italiano
7	Spagna	Universitat Rovira I Virgili	28675-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	25/02/2015	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

06/05/2022

I laureati del Corso di Studi hanno l'opportunità di partecipare a progetti di formazione e orientamento post-laurea, curati dal C.O.P. (Centro Orientamento e Placement) UNIME presso aziende distribuite sul territorio nazionale, convenzionate con l'Università di Messina.

Altre iniziative più mirate sono state organizzate dal 2018 dal CdS in informatica, anche attraverso l'azione dei Dipartimenti, dell'Ufficio Job Placement e del C.O.P. e Technology Transfer Office (TTO) dell'Ateneo messinese. Tali eventi hanno permesso l'incontro diretto tra gli studenti e il mondo delle imprese e delle professioni.

In particolare:

Il TTO cura la 'Start Cup Unime', una competizione tra idee imprenditoriali generate dalla ricerca collegata al Premio Nazionale per l'Innovazione.

Nonostante l'altissima percentuale di laureati che entro dodici mesi dal conseguimento del titolo risultano già occupati, il Corso di Laurea è molto attento alle tematiche di accompagnamento al lavoro. In questo ambito si inquadrano i frequenti incontri con aziende di livello nazionale e internazionale: nel corso di questi incontri è previsto in modo sistematico un momento di recruiting, che costituisce comunque un ottimo banco di prova dello studente rispetto a soft skills come la redazione di un buon curriculum vitae e l'atteggiamento da tenere durante un colloquio.

Inoltre il Corso di Laurea ha previsto nel suo ordinamento l'istituzione di tirocini curriculari (di almeno 3 CFU) presso realtà accademiche o produttive del territorio e non.

Le aziende convenzionate propongono dei tirocini, gli studenti interessati inviano loro il curriculum, l'azienda sceglie i candidati idonei e il tirocinio ha inizio. Accanto ai tirocini aziendali sono stati introdotti anche i tirocini interni, proposti da docenti secondo lo schema accennato sopra: in questo caso solitamente gli studenti si occupano di sviluppo software o di system integration e si accostano spesso a tematiche di estrema attualità.

Per il triennio 2021-2023, gli studenti del CdS potranno beneficiare di una importante opportunità per l'accompagnamento al mondo del lavoro. Tale opportunità si sviluppa nell'ambito della convenzione tra l'Ateneo e la società DyFlowing per la creazione di una Academy sul mondo della consulenza ICT basata su piattaforma ERP di Microsoft. Tale Academy è destinata agli studenti laureandi o laureati in alcuni CdS dell'Ateneo, tra cui quello di Informatica, non ha alcun costo e prevede il conseguimento delle certificazioni Microsoft ERP.

Descrizione link: sito C.O.P. UNIME

Link inserito: <http://www.unime.it/it/centri/cop>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzioni tirocini aggiornato a marzo 2022

## ▶ QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

06/05/2022

Gli studenti del Corso di Studi hanno l'opportunità di partecipare al Percorso di Eccellenza nelle Scienze (PES). Il PES è un percorso didattico integrativo e trasversale delle attività dei corsi di laurea, al fine di accrescere la conoscenza di tematiche importanti per l'inserimento nel mondo del lavoro. Esso è rivolto agli studenti meritevoli e interessati, con l'obiettivo di arricchirne e valorizzarne la formazione. I CFU dei corsi del PES, acquisiti con il superamento dell'esame finale, possono essere spesi dagli studenti all'interno della loro carriera per corsi a scelta o per altre attività formative. Gli studenti meritevoli possono essere ammessi all'intero percorso triennale del PES ed ottenere l'attestato di studente Eccellente con i CFU extracurricolari acquisiti all'atto della Laurea, se conseguita entro i tre anni dall'immatricolazione.

Qualunque altra iniziativa intrapresa dallo studente per facilitare il suo inserimento nel mondo del lavoro viene in ogni caso valutata da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Dal 2016 il MIFT è un Oracle Academy Member, per cui gli studenti possono accedere gratuitamente tramite credenziali personalizzate alla piattaforma di 'i-learning' di Oracle per fruire dei vari corsi offerti e prepararsi per il conseguimento della relativa certificazione Oracle su Base di Dati, a prezzi scontati, nei centri specializzati.

A dicembre 2020 il MIFT ha formalizzato una convenzione triennale con la società Extraordy per la promozione e divulgazione delle tecnologie enterprise e Open Source. Extraordy è leader nazionale per formazione innovativa basata su sistemi Redhat/IBM enterprise. Nell'ambito di tale convenzione, gli studenti potranno beneficiare dell'erogazione di un corso di formazione dal titolo 'Fondamenti Linux e Cloud per sistemi aziendali' con cui conseguire due CFU. Inoltre, agli studenti più meritevoli saranno assegnate delle borse di studio (per un massimo di 5 studenti) per il conseguimento della Certificazione Red Hat Certified System Administrator (RHCSA).

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO B6

### Opinioni studenti

06/09/2022

Delle 1845 schede prese in considerazione, 1184 provengono da N.1 AVA - Studenti Frequentanti di cui 486 da studenti del percorso in Tecnologie Informatiche, 670 da Data Analysis e 28 dal percorso comune (ord. 2013); Le rimanenti 661 schede provengono da N.3 AVA- Studenti NON Frequentanti, di cui 236 da studenti di Tecn.Inf., 411 da Data An. e 14 dal percorso comune.

Si allegano i dati sia in termini assoluti che in termini percentuali. I dati analizzati fanno riferimento alla sez. 3 in cui sono riportate le percentuali di risposte date e in particolare di quelle positive.

I commenti alle domande per cui non è prevista una percentuale sono riferiti alle schede con i valori assoluti delle sez. 4. La graduatoria delle percentuali delle domande calcolate in base all'indice di Valutazione Positiva si trovano dalla sez.4.1.17 alla 4.1.20.

In dettaglio, esaminando le Schede N. 1 AVA, le risposte alle 11 domande relative all'Insegnamento, alla Docenza e all'Interesse, si nota che gli studenti hanno espresso complessivamente valutazioni molto positive:

- per l'Insegnamento con una percentuale media del 85% del percorso Tecn. Inf. e del 90,70% del percorso Data An.. Si osserva che le risposte con percentuale più bassa sono quelle alla domanda n.1 – "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la

comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" hanno percentuali di positività per Tecn. Inf. del 78,40%. Per Data An. la percentuale più basse di positività del 88,36% si ha per la domanda n.4- "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?", percentuali che abbassano il valore medio di gradimento per l'Insegnamento da parte degli studenti.

- Per la Docenza, esclusa la domanda n.8, gli studenti del percorso Tecn. Inf. hanno valutato positivamente con una percentuale media del 91,56%, gli studenti del percorso Data An. con media del 94,68%. Alla domanda n.8 - "Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?" il 21,4%, per il percorso Tecn.Inf. non rispondono/non applicabile, il 70% ha espresso opinione positiva. Per il percorso in Data An. solo il 7% non rispondono/non applicabile mentre 87% ha espresso opinione positiva.
- Per l'Interesse, gli studenti di Tecn.Inf. manifestano forte interesse con percentuale del 87,04%, gli studenti di Data An. del 95,07%.

Molto interessanti e articolate le risposte alla Domanda 12 – Suggerimenti, di seguito quelle che hanno una percentuale superiore al 10%:

- Percorso Tecn.Inf., il 11,1% degli studenti chiede di aumentare l'attività di supporto alla didattica, il 16,5% di fornire più conoscenze di base e il 10,1% di migliorare la qualità del materiale didattico.

- Percorso Data An., il 10,07% degli studenti chiede di aumentare l'attività di supporto alla didattica, il 13,06% di fornire più conoscenze di base, il 14,00% di migliorare la qualità del materiale didattico e il 11,52% di fornire in anticipo il materiale didattico.  
Il 35,22% degli studenti di Tecn. Inf. e il 30,35% di Data An. nessuno suggerimento.

Esaminando le Schede N. 3 AVA, le risposte alle 11 domande relative all'Insegnamento, alla Docenza e all'Interesse, si nota che gli studenti hanno espresso complessivamente valutazioni molto positive:

- alla domanda n.1 - "Motivazione non frequenza", gli studenti di Tecn. Inf., l'8,74% risponde per lavoro, il 17,48% ritiene che la frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame e il 66% per altro.  
Gli studenti di Data An., il 14,64% risponde per lavoro, e l'82,23% per altro.

- per l'Insegnamento alle domande n.2 e n.3 le risposte degli studenti di Tecn.Inf. hanno percentuale media del 83,89% mentre quelle di Data An. del 80,05%. Si osserva che le risposte alla domanda n.4 – "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia" e alla domanda n. 5 - "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" che nell'a.a.2020/2021 abbassano il valore medio di gradimento complessivo per l'Insegnamento da parte degli studenti NON frequentanti nell'a.a. 2021/2022 hanno tutte una percentuale nella media del 80%.

- Per la Docenza gli studenti del percorso Tecn. Inf. hanno valutato positivamente con una percentuale del 93,22%, gli studenti del percorso Data An. con percentuale 88,81%.

- Per l'Interesse, gli studenti di Tecn.Inf. manifestano forte Interesse con percentuale del 78,81%, gli studenti di Data An. del 88,56%.

Interessanti e articolate le risposte alla Domanda 12 – Suggerimenti, di seguito quelle che hanno una percentuale superiore al 10%:

- Percorso Tecn.Inf., il 10,59% degli studenti chiede di alleggerire il carico didattica complessivo, il 12,23% di fornire più conoscenze di base.

- Percorso Data An., il 13,27% di fornire più conoscenze di base, il 12,08 di migliorare la qualità del materiale didattico e il 11,95% di fornire in anticipo il materiale didattico.

Il 47,97% degli studenti di Tecn. Inf. e il 18,67% di Data An. nessuno suggerimento

Si osserva che tra gli studenti frequentanti (schede N.1 AVA) quelli del percorso in Tecn. Inf. hanno manifestato una percentuale di gradimento complessivamente leggermente più bassa rispetto agli studenti di Data An.

I punti di forza sono individuati da percentuali di risposte positive superiori al 91,47%(a.a. 2020/2021 81%) relativamente all'Insegnamento 93,07%, (a.a. 2020/2021 71 %) alla docenza e 91,39% (a.a. 2020/2021 91%) all'Interesse. Valutate ottimamente la domanda n.10- "reperibilità dei docenti per dare chiarimenti e spiegazioni" con circa 94% e la domanda n.9- "l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del Corso di Studio" circa 95%; quindi apprezzamento più che buono per le attività didattiche e di studio.

A differenza dell'a.a. 2020/2021, in cui erano stati individuati dei punti di criticità con percentuali di risposte negative alle domande n.2,3,4,5 comprese tra il 31% e il 43% nelle schede N.3 AVA del percorso Data An. relative all'Insegnamento, quest'anno le percentuali risposte negative sono tutte inferiori al 20,50%..

I valori minimi, su cui bisogna intervenire con apposite azioni correttive, continuano ad essere quelli relativi all'attivazione di corsi di azzeramento e di attività di tutorato che nonostante siano già state intraprese azioni non sono stati sufficienti, per cui dovranno essere ulteriormente potenziate al fine di colmare le conoscenze preliminari possedute e supportare didatticamente gli studenti per il superamento degli esami; Inoltre, al fine di migliorare l'attività di tutorato si intende interloquire con gli uffici preposti.

Si nota che quest'anno, per la prima volta, gli studenti suggeriscono di migliorare la qualità del materiale didattico, questa richiesta è

probabilmente legato alla didattica a distanza che è stata erogata per quasi tutto l'a.a. 2021 a causa della pandemia Covid 19, che ha ovviamente costretto i docenti a rivedere la modalità di svolgimento delle lezioni.

Se si confrontano i dati con quelli dei precedenti anni accademici si notano delle percentuali più alte, risultato probabilmente attribuibile alla ripresa dell'attività didattica in presenza svoltasi per quasi tutto l'anno accademico.

Alla domanda posta dal dipartimento MIFT, aggiornate al 01/03/2021, hanno risposto 279 studenti non frequentanti e 263 frequentanti, per un totale di 542 schede compilate, poco meno del 30% rispetto alle 1845 schede AVA.

Gli studenti che hanno approssimativamente seguito le lezioni online nel semestre appena concluso sono il 38% tra lo 0% e il 10%, il 10,7% tra il 11% e 20%, in tutte le altre fasce le percentuali sono inferiori al 7%.

Descrizione link: Portale Valutazione della Didattica dell'Università degli Studi di Messina

Link inserito: <https://xanto.unime.it/valDID/main.jsp>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Puntuali Valutazione degli Studenti



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

06/09/2022

Nel Rapporto di AlmaLaurea dell'Aprile 2022, sul livello di soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2021 si nota che sono stati intervistati 27 su 29 laureati, di cui AlmaLaurea, per una migliore confrontabilità della documentazione, riporta i dati relativi ai soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2017: di cui 10 intervistati.

Di tale collettivo esaminato il 80% ha una età inferiore ai 24 anni e hanno frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti il 60%. Hanno ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio, il 50% decisamente sì, 30% più sì che no (positive 80%, ateneo 97%). Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente solo il 10% sempre e il 50% per più della metà degli esami (quindi positive 60%, più basso rispetto all'ateneo 82,7%).

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale: il 40% decisamente sì, il 30% più sì che no (positivi 70%, Ateneo 93,6%).

Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea: il 50% decisamente sì, il 20% più sì che no (positivi 70%, Ateneo 94,3%).

Valutazione delle aule: il 0% sempre o quasi sempre, il 60% spesso (positivi 60%, Ateneo 72,7%).

Valutazione delle postazioni informatiche: il 60% ha utilizzato le postazioni contro il 52% di Ateneo e il 50% ritiene che sono in numero adeguato come Ateneo.

Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...): utilizzate dal 60%, il 0% sempre o quasi sempre, il 50% spesso (positivi 50%, Ateneo 70,2%).

Valutazione dei servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...): utilizzato dal solito 60%, decisamente positiva 50%, e il restante 50% abbastanza positiva (100% positiva, contro il 88,6% di ateneo)

Si iscriverebbero di nuovo all'università?: il 60% sì allo stesso Ateneo (in ateneo 74,1%).

Il 20% dei laureati hanno precedenti esperienze universitarie non portate a termine. La media del voto di laurea è stata di 104,4.

Il 30% dei 10 laureati ha fatto esperienza all'estero, all'interno del Programma dell'Unione Europea, e il 100% ha svolto tirocini formativi curriculari o lavora riconosciuti dal corso di laurea. Il 60% ha una conoscenza linguistica "almeno B2-

Si rileva una minore soddisfazione degli studenti sul corso di Laurea unitamente al minore gradimento nel rapporto con i docenti. Tuttavia, i risultati potrebbero essere condizionati dal periodo di pandemia a che ha fortemente condizionato il percorso di studio degli ultimi laureati, soprattutto per la necessaria riorganizzazione dei metodi didattici e delle procedure di valutazione. Di contro si nota un apprezzamento su infrastrutture e servizi.

Nel link si rimanda al sito di AlmaLaurea e precisamente all'ultimo Rapporto sul 'Livello di soddisfazione dei laureati' di aprile 2022.

Descrizione link: Rapporto Alma Laurea su Livello soddisfazione dei Laureati anno solare 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/trasparenza.php?>

[annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0830106203100001&corsclasse=2031&aggrega=SI&confronta=ateneo&sua=1#elenco](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/trasparenza.php?annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0830106203100001&corsclasse=2031&aggrega=SI&confronta=ateneo&sua=1#elenco)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione link: Rapporto Alma Laurea su Livello soddisfazione dei Laureati anno solare 2021



## QUADRO C1

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

06/09/2022

I dati di ingresso, di percorso e di uscita oggetto di analisi, aggiornati al 06/07/2022, sono parziali e soggetti a variazioni. I dati sui percorsi degli studenti (CFU acquisiti) non tengono conto degli appelli della sessione di luglio e settembre. Infine, per quanto riguarda i dati di uscita, mancano i dati dell'appelli di laurea del mese di luglio, ottobre e dicembre. Si riportano nell'allegato file le analisi sui dati del corso di laurea rispetto agli anni solari dal 2019 al 2022\* (\* dati parziali per all'anno solare non ancora completato) e alle coorti 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022 secondo il seguente elenco:

- 1) Gli studenti immatricolati puri risultano 291, evidenziando un notevole incremento rispetto ai 178 del a.a. 2021/2022.
- 2) Gli studenti iscritti che in data 06/07/2022 risultano circa 593, in incremento rispetto ai 463 iscritti del a.a. 2020/2021.
- 3) Analisi sull'andamento degli esami superati nell'anno solare. In data 06/07/2022 sono 743 dove mancano i dati relativi agli appelli di luglio, settembre (novembre per fuori corso) che rientrano nell'anno solare 2022, nell'anno solare 2021 erano 935 gli esami superati.
- 4) Analisi sull'andamento dei CFU acquisiti per anno solare dal 2018 al 2021\*. Gli iscritti che hanno superato nell'anno 2022 sono 319, in accordo con i dati nell'anno 2021 (304) e 2020 (322). Nell'anno solare 2022 il rapporto CFU/iscritti nell'A.A. precedente è 9.9 rispetto a 17.5 dell'anno solare 2021 e del 22 dell'anno 2020. Anche qui i dati sono parziali, mancando i dati degli appelli di luglio e settembre dell'a.a.2021/22.
- 5) Analisi dei dati relativi ai laureati. Risultano 14 laureati ma per avere il dato completo per l'anno solare 2021 bisognerà aspettare i laureati dei prossimi appelli di Laurea. Si riscontra un incremento sia di iscritti sia di immatricolati puri. Gli esami superati e i CFU acquisiti sono di meno riposte allo scorso anno poiché i dati, presi dal CdS Report del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, sono aggiornati al 06 luglio 2022 per cui mancano i dati degli appelli della sessione di luglio, settembre e dicembre e i dati dell'appelli di laurea del mese di luglio, ottobre e dicembre, non è possibile effettuare nessuna analisi o fare commenti. Presumibilmente il percorso in inglese di Data Analysis influenza negativamente gli indici, a causa delle carenze delle conoscenze di base riscontrate negli studenti stranieri.

Per quanto concerne il numero di studenti laureati del 2022, sebbene su CD report del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo ne risultano 14, siamo a conoscenza del fatto che questo dato non sia aggiornato in quanto alla data del 01/09/2022 risultano ulteriori studenti laureati per un totale che va oltre le 25 unità.

Descrizione link: CdS Report predisposto dal Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Messina

Link inserito: [https://xanto.unime.it/cdsreport/index.php?snapshot=2022\\_07\\_06&cds\\_cod=9215](https://xanto.unime.it/cdsreport/index.php?snapshot=2022_07_06&cds_cod=9215)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: CdS Report predisposto dal Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Messina

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

06/09/2022

Dal Rapporto di aprile 2022 del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea sullo stato occupazionale dei laureati ad un anno dalla laurea, nel 2021 ci sono 23 laureati di cui 13 sono stati immatricolati in anni recenti, cioè dal 2017 e non lavorano al momento della laurea. Su collettivo dei 13 laureati intervistati viene fatta l'analisi sulla condizione occupazionale del Rapporto di AlmaLaurea.

I laureati hanno un'età media di 25,6, si sono laureati con un voto medio di 99,8 e hanno impiegato mediamente 5,4 anni con un indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata normale del corso) di 0,80. Dati in leggera decrescita rispetto agli anni precedenti, probabilmente a causa della pandemia COVID 19, che ha inevitabilmente condizionato il percorso di studio dei laureati.

Il 30,8% (75% 2021, ateneo 70,2%) dei laureati si è iscritto a un corso di studi di secondo livello con una soddisfazione per gli studi intrapresi del 9,3 (medie, scala 1-10) e il 75% si iscrive a tali corsi per migliorare la propria formazione culturale. Il 55% dei non iscritti a nessun corso laurea di secondo livello lavora, il 22,2% non sono interessati per altri motivi.

Il Tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro) ad un anno dalla laurea è il 61,5% (nell'anno 2020 era del 30,40) tutti coloro che dichiarano di svolgere un'attività, anche di formazione, purché retribuita, a fronte di una media globale di Ateneo pari al 28%. Il 53,8% lavora e non sono iscritti a laurea di secondo livello (2021 il 52,25% non lavorava ed era iscritto a laurea di secondo livello). Dei 13 laureati, 8 sono occupati (61,5%), il 23,1% non lavora e non cerca lavoro e il 15,4% non sono occupati ma cercano lavoro. L'85,7% degli occupati nel lavoro, utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea a fronte del 66,9% dell'Ateneo.

Il punto di forza del CdL, rimangono le soddisfazioni espresse dagli occupati 8 (scala da 1-10) utilizzano in misura elevata le competenze acquisite e riconoscono l'efficacia della laurea. Gli ambiti di occupazione sono quasi tutti nel settore privato (85%). Il ramo di attività prevalente è quello Informatico con il 85,7%. Il 28,6% sono impiegati a tempo indeterminato, il 42,9% con contratti formativi e il restante 28,6% con attività non standard. Il guadagno medio mensile netto è di 1.483,00 euro superiore a quello medio di ateneo di 1284,00euro. La diffusione dello smart working è stato del 71,4%

Si nota un incremento significativo nell'inserimento nel mondo del lavoro grazie alle nuove possibilità fornite dallo Smart working. Purtroppo, questa scelta determina una riduzione degli studenti che intendono continuare con gli studi magistrali.

Descrizione link: Rapporto AlmaLaurea sulla condizione occupazionale laureati ad un anno dalla laurea – aprile 2022

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2021&annolau=1&corstipo=L&ateneo=70014&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70014&classe=tutti&postcorso=0830106203100001&isstellata=0&areageografica=tutti&ione=tutti&dim>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rapporto Alma Laurea Aprile 2022

## QUADRO C3

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

Attualmente agli studenti del Corso di Laurea in Informatica sono richieste almeno 45 ore (3 CFU) di attività di tirocinio/stage presso Enti/Aziende, in quanto tali attività sono considerate fondamentali sia per la formazione tecnica sia come esperienza in ambiti lavorativi che rappresentano le possibili prospettive occupazionali dei laureati in Informatica.

Nel luglio del 2017 è stato approvato il regolamento sui tirocini curriculari redatto dalla Commissione per i tirocini, nominata dal Consiglio di Corso di Laurea, che prevede la formulazione di proposte di tirocinio da parte delle aziende convenzionate con l'Università degli Studi di Messina, interessate a reclutare tirocinanti con specifiche competenze e per lavorare su un progetto definito. Tali proposte sono pubblicate sulla sito web del CdS. Gli studenti possono manifestare il proprio interesse per uno specifico tirocinio ed essere selezionati dall'azienda.

Nel settembre 2022 è stato aggiornato il suddetto regolamento (CCdL del 05/09/2022) chiarendo le procedure. È stata inoltre aggiornata la procedura di creazione delle proposte di tirocinio online per produrle, a scelta dell'ente proponente, in lingua italiana, inglese o entrambe, al fine di supportare le esigenze sia degli studenti del percorso Tecnologie Informatiche, che gli studenti stranieri del percorso di Data Analysis.

Nel sito del CdS in Informatica, la sezione 'Tirocini/Stage e Offerte di Lavoro' per il percorso Tecnologie Informatiche e la sezione 'Jobs and internships offers' per il percorso Data Analysis contengono tutte le informazioni sulle procedure, e nella parte riservata a Enti/Aziende è riportato il regolamento per la presentazione delle proposte:

<https://www.unime.it/it/cds/informatica/tirocini-curriculari-area-entiaziende>

MANCA LINK PER DATA ANALYSIS

Le proposte di tirocinio possono essere presentate anche da Responsabili di strutture dell'Ateneo per attività formativo/professionali da eseguire all'interno di locali dell'Ateneo stesso (tirocini interni).

Nel sito del CdS in Informatica, nella sezione riservata agli studenti sono pubblicate le proposte di tirocini disponibili, a cui gli studenti possono partecipare seguendo il relativo regolamento ed utilizzando la modulistica specifica:

<https://www.unime.it/it/cds/informatica/tirocini-curriculari-area-studenti>

MANCA LINK PER DATA ANALYSIS

Nel sito del C.O.P. (Centro Orientamento e Placement di Ateneo) si trova l'elenco delle Aziende convenzionate con l'Università degli Studi di Messina che possono presentare proposte di Tirocinio.

In generale, dall'analisi delle schede di valutazione compilate dai tutor aziendali al termine dell'attività di stage e tirocinio, presentate dagli studenti al Coordinatore del Corso di Laurea, si conferma il parere

Descrizione link: Elenco delle Aziende convenzionate con l'Università degli Studi di Messina.

Link inserito: <https://www.unime.it/it/centri/cop/tirocini-e-stage>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco delle Aziende convenzionate con l'Università degli Studi di Messina.