



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE  
DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE E TERRITORIO

---

Consultazione del Comitato di Indirizzo del  
Corso di Laurea in Informatica (L-31)  
**Consultazione n. 4 del 31 maggio 2021**

La consultazione intrapresa muove dalla constatazione imprescindibile, evidenziata anche dall'ANVUR (cfr. Linee guida per l'accreditamento iniziale e periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio, 2017, pag. 22), della necessità di progettare un Corso di Studio rispondente alla domanda di formazione emergente dal tessuto sociale, in modo tale da favorire l'incontro fra domanda e offerta formativa mediante la realizzazione di un percorso di studio in linea con le concrete esigenze del contesto socio-economico di riferimento. Ciò è possibile solo coinvolgendo i soggetti privati e pubblici più interessati ai contenuti e agli obiettivi del Corso, nonché al profilo culturale e professionale dei suoi laureati.

In tale prospettiva, si colloca il ruolo del Comitato di Indirizzo, che in ambito accademico è un importante organo consultivo finalizzato a fornire periodicamente pareri dei suddetti soggetti in quanto Esperti anche esterni del mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione, delle istituzioni, della scuola e della ricerca. La consultazione del Comitato di Indirizzo risulta quindi di notevole importanza per valutare l'efficacia dell'offerta formativa di un Corso di Laurea, e per determinare eventuali ulteriori azioni migliorative.

Tanto premesso, anche su indicazione dei Proff. Rocco Oliveto, Fausto Fasano e Giovanni Capobianco, e su mandato del Consiglio del Corso di Studio Unificato di Informatica, è stato convocato tramite e-mail dal Presidente del Consiglio del Corso di Studio Prof.ssa Barbara Troncarelli in data 31 maggio 2021, ai fini di una periodica consultazione attraverso procedura telematica, il Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi del Molise (cfr. Regolamento di funzionamento del Comitato stesso, approvato dal Consiglio

del Dipartimento di Bioscienze e Territorio nella seduta del 1 dicembre 2020), istituito con delibera del Consiglio del Corso di Studio del 5 luglio 2016, e così aggiornato in base alla delibera di tale Consiglio del 10 maggio 2021:

- Prof.ssa Barbara Troncarelli (Presidente del Consiglio del Corso di Studio – Docente area giuridica);
- Prof. Fausto Fasano (Vice-Presidente del Consiglio del Corso di Studio – Docente area informatica);
- Prof. Rocco Oliveto (Vice-Direttore del Dipartimento DiBT – Docente area informatica);
- Prof. Giovanni Capobianco (Delegato Stage/Tirocini nel Corso di Studio – Docente area matematica);
- Dott. Pasquale Lavorgna (Responsabile funzioni didattiche del Dipartimento DiBT);
- Dott. Filippo Cutillo (Master Principal Sales Consultant - Oracle Corporation, Milano);
- Dott. Claudio Di Florio (Amministratore Delegato - Sofiter Tech s.r.l. - Gruppo Engineering Ingegneria Informatica S.p.A., Roma);
- Dott. Stefano Martino (Manager - Accenture Technology - Italy);
- Dott. Matteo Merola (Tech Lead bij KLM - KLM Royal Dutch Airlines, Olanda);
- Dott. Giovanni Piscolla (Vice-Presidente Associazione internazionale #DiCultHer; Direttore Associazione "DiCultHer - Faro Molise");
- Prof.ssa Carmelina Di Nezza (Dirigente Scolastico ISIS “Majorana-Fascitelli” - Isernia);
- Sig.a Ida Dell’Edera (Rappresentante degli Studenti).

Assume le funzioni di Segretario verbalizzante il Prof. Fausto Fasano.

Il Presidente, prima di sottoporre all’attenzione del Comitato l’attuale offerta formativa 2021/2022 del Corso di Laurea in Informatica (**Allegato 1**), fornisce ai

Componenti del Comitato di Indirizzo la seguente descrizione sintetica di alcuni aspetti dell'offerta formativa in oggetto:

### **Obiettivi del Corso**

Il Corso di Laurea in Informatica intende fornire una solida conoscenza di base e metodologica dei principali settori delle scienze informatiche accanto a una buona padronanza delle metodologie e tecnologie proprie dell'informatica, con l'obiettivo di fornire una preparazione adeguata e moderna per i diversi ambiti applicativi della disciplina. Il Corso si prefigge, in particolare, la formazione di una figura professionale dotata di una preparazione tecnica rispondente alle esigenze di un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Il Corso offre agli studenti una preparazione che permette di affrontare adeguatamente sia la continua evoluzione del settore sia l'avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità, nonché di accedere a livelli di studio universitario successivi al primo. Il Corso presenta un unico indirizzo, in cui i laureati potranno acquisire competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative sia nelle aree fondamentali dell'informatica, sia in alcuni ambiti informatici di carattere professionalizzante, come ad esempio lo sviluppo di applicazioni per il web e dispositivi mobili, l'intelligenza artificiale e i sistemi informativi territoriali. Inoltre, il Corso di Studio fornisce le competenze di base per gestire in maniera efficace ed efficiente i big data e di comprendere gli aspetti giuridici legati al trattamento dei dati. Nell'ambito del Corso di Studio sono previste anche attività esterne, come tirocini formativi in aziende e in strutture della pubblica amministrazione, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università o centri di ricerca esteri. I laureati in Informatica possono proseguire gli studi nell'ambito di Corsi di Laurea Magistrali o Master di primo livello e possono iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Junior Sezione A – Settore dell'Informazione.

## **Sbocchi professionali**

Dagli studi di settore sulla situazione relativa agli sbocchi occupazionali nelle professioni ICT, si evince una notevole crescita della domanda di nuove competenze tecno-scientifiche, in particolare legate al mondo dei big data, dell'intelligenza artificiale, dell'IoT, della robotica e del cloud computing, per citare le principali. Ciò dipende da una trasformazione digitale sempre più pervasiva nella vita delle persone, delle aziende e della società. Si tratta di una trasformazione che richiede non solo di formare nuove figure, ma anche di acquisire la consapevolezza che sta avvenendo un cambiamento culturale profondo. Peraltro, dall'attuale emergenza epidemiologica Covid-19, emerge una ulteriore valorizzazione delle tecnologie digitali, in quanto strumenti sempre più importanti nell'ambito sia del sistema educativo sia delle aziende, e ciò ha accelerato dinamiche di sviluppo che la crescente trasformazione digitale sta determinando a tutti i livelli del vivere, personale, aziendale e sociale.

Anche alla luce di tali considerazioni, l'attuale percorso formativo del Corso, con innovativi insegnamenti dedicati all'approfondimento di temi legati allo sviluppo di applicazioni web e mobile, all'intelligenza artificiale, al machine learning e all'internet delle cose, e con approfondimenti sulla tecnologia blockchain, cerca di essere pienamente in linea con le esigenze più recenti del mercato e del tessuto sociale.

Infatti, il Corso di Laurea in Informatica fornisce al laureato le conoscenze dei metodi e delle tecniche per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni informatiche, insieme alla cultura di base necessaria per adeguarsi alla continua evoluzione della disciplina.

In particolare, si offre una formazione finalizzata a preparare laureati che abbiano le seguenti caratteristiche:

- buona conoscenza di base dell'informatica e ampie competenze nei suoi vari settori;

- capacità di analisi, progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici, in riferimento una vasta gamma di domini di applicazione;
- familiarità con il metodo scientifico di indagine e buone capacità di modellazione, comprensione e uso degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- attitudine a lavorare sia in autonomia, sia in gruppo, inserendosi prontamente negli ambienti di lavoro;
- conoscenza della lingua inglese per l'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Il Corso di Laurea prepara alle seguenti professioni (tra parentesi codifiche ISTAT):

- tecnico programmatore (3.1.2.1.0);
- tecnico esperto in applicazioni (3.1.2.2.0);
- tecnico web (3.1.2.3.0);
- tecnico gestore di basi di dati (3.1.2.4.0).

I laureati sono formati per un immediato inserimento nel mondo del lavoro in attività di consulenza, analisi, progettazione, gestione, manutenzione di sistemi informatici in varie realtà lavorative:

- imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti;
- imprese pubbliche o private che utilizzano sistemi informatici;
- industrie;
- società di servizi (banche ecc.);
- pubbliche amministrazioni, con particolare riferimento ai settori che coinvolgono le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il Presidente invita quindi i Componenti del Comitato di Indirizzo a comunicare telematicamente, tramite e-mail da inviare al Presidente stesso entro il termine

del 7 giugno 2021, poi prorogato al 14 giugno 2021, eventuali commenti e suggerimenti in merito alla efficacia dell'offerta formativa predisposta.

Sono pervenute le seguenti osservazioni:

- **Dott. Claudio Di Florio (Amministratore Delegato - Sofiter Tech s.r.l. - Gruppo Engineering Ingegneria Informatica S.p.A., Roma).** In data 14 giugno 2021, il Dott. Di Florio conferma la validità dell'offerta formativa in oggetto, ritenendo che l'offerta formativa sia in linea con le esigenze del mondo del lavoro in termini di evoluzione dello scenario digitale nazionale e internazionale. Il Dott. Di Florio richiama l'attenzione, ove possibile, su una maggiore presenza di aspetti legati all'apprendimento di sistemi GIS e Telerilevamento, sempre più utilizzati in ambito Territorio, Ambiente e Agricoltura. Un altro aspetto su cui si potrebbe perfezionare la formazione dei laureandi riguarda la conoscenza dei framework di uso più comune in ambito lavorativo, sia per il back-end che per il front-end, allo scopo di favorire un più rapido inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.
- **Dott. Stefano Martino (Manager - Accenture Technology - Italy).** In data 8 giugno 2021, il Dott. Martino conferma la validità dell'offerta formativa in oggetto, dichiarandosi d'accordo nel complesso con l'articolazione degli insegnamenti ivi previsti, coprendo oltre alle competenze di base anche molti dei temi "caldi" dal punto di vista aziendale. Tanto premesso, il Dott. Martino suggerisce l'aggiunta di un insegnamento, anche a scelta, per le tematiche di application security, visto che tra le professionalità a cui il Corso prepara vi sono quelle legate al mondo del web, particolarmente esposto ai rischi di cyber attacks.  
Relativamente alle soft skills, il Dott. Martino constata con positivo apprezzamento che in tale offerta formativa è stato dato spazio e dignità a tematiche quali la comunicazione efficace, oltre che all'inglese, entrambi temi molto cari alla sua azienda.

- **Dott. Matteo Merola (Tech Lead bij KLM - KLM Royal Dutch Airlines, Olanda).** In data 6 giugno 2021, il Dott. Merola conferma la validità dell'offerta formativa in oggetto, definendola equilibrata e bilanciata. Il mix tra insegnamenti di base, caratterizzanti, affini e integrativi è a suo avviso ben progettato. Soprattutto con le attività a scelta, il Corso di Studio assume una luce molto attrattiva come formatore di competenze dal duplice valore: da un lato subito spendibili, dall'altro propedeutiche allo sviluppo dei futuri laureandi, anche in autonomia.

Ad esempio, il corso di "Automated software delivery" fornisce, tra gli altri, strumenti per comprendere l'ecosistema del software Open Source. Tali competenze spesso mancano ai neo-laureati, ma sono essenziali nel mondo del lavoro. Altresì importanti sono anche altri insegnamenti a scelta che, sebbene in forma di introduzione o a programma ridotto, svolgono funzione di orientamento per la scelta futura di specializzazione. A tal proposito, il Dott. Merola fa riferimento agli insegnamenti di "Internet of things e principi di automazione", "Introduzione al machine learning", "Hands-on Machine learning" e "IDE: Innovation Driven Enterprise".

Dopodiché, il Dott. Merola suggerisce di integrare l'offerta formativa, da lui favorevolmente valutata, con i seguenti ulteriori corsi liberi:

- un corso a scelta in "Computer Vision", cioè in un'area che potrebbe essere un'ottima occasione per apprendere alcune tecniche che nel mondo del lavoro, specialmente di recente, sono molto richieste, e in netto aumento. Basti pensare, tra l'altro, al campo dei sistemi biometrici;
- inoltre, un corso in chiave pratica, in grado di raccogliere un insieme di competenze essenziali nel mondo del lavoro, sul tipo di un corso già offerto al MIT e denominato "Missing Semester" (<https://missing.csail.mit.edu>), che tocca vari aspetti del profilo informatico, dall'utilizzo della riga di comando a quello dell'editor di testo, arrivando fino ai concetti di sicurezza e crittografia.

- **Dott. Giovanni Piscolla (Vice-Presidente Associazione internazionale #DiCultHer; Direttore Associazione "DiCultHer - Faro Molise").** In data

14 giugno 2021, il Dott. Piscolla interviene nella consultazione ringraziando i promotori per l'opportunità offerta di esprimere il proprio parere sul Corso di Laurea in Informatica, riguardo a cui segnala che per la sua esperienza potrebbe essere molto utile un corso specifico su come le tecnologie digitali sono utilizzate nella Pubblica Amministrazione e nella società (Social Network, Competenze Digitali).

Il giorno 14 giugno 2021 si conclude la procedura di consultazione telematica. Il Presidente ringrazia i partecipanti per i loro suggerimenti competenti, e utili a valutare l'efficacia dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Informatica. Tale consultazione è finalizzata a promuovere una ulteriore e attenta analisi da parte del Consiglio del Corso di Studio Unificato di Informatica, e a trovare poi, per quanto possibile, graduale riscontro nelle attività didattico-organizzative del Corso di Laurea stesso, in via di costante verifica e ottimizzazione.

Il presente verbale, redatto al termine della consultazione, viene sottoposto all'attenzione del Consiglio del Corso di Studio.

Pesche (IS), 14 giugno 2021

Il Presidente del CCS di Informatica  
f.to Prof.ssa Barbara Troncarelli

Il Segretario verbalizzante  
f.to Prof. Fausto Fasano

**Allegato 1**

<b>CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA – L31</b>					
<b>PIANO DEGLI STUDI – A.A. 2021/2022</b>					
<b>I ANNO</b>					
<b>N.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>SSD</b>	<b>TAF</b>	<b>CFU</b>	<b>Semestre</b>
1	Matematica I	MAT/03	Base	6	I
		MAT/05		6	II
2	Programmazione I	INF/01	Base	9	I
3	Architettura degli elaboratori	INF/01	Base	6	I
4	Logica e fondamenti di informatica	ING-INF/05	Caratterizzante	6	I
5	Programmazione II	INF/01	Base	9	II
6	Sistemi operativi	INF/01	Caratterizzante	9	II
7	Calcolo delle probabilità e statistica	SECS-S/02	Affine e integrativa	6	II
	Lingua inglese (idoneità)	L-LIN/12	Altre attività	3	I
				3	II
<b>Totale crediti I anno</b>				<b>63</b>	
<b>II ANNO</b>					
8	Reti di calcolatori	ING-INF/03	Affine e integrativa	6	I
		INF/01	Caratterizzante	6	II
9	Algoritmi e strutture dati	INF/01	Caratterizzante	9	I
10	Basi di dati e sistemi informativi	INF/01	Caratterizzante	6	I
		INF/01	Caratterizzante	6	II
11	Matematica II	MAT/04	Base	6	I
12	Informatica giuridica	IUS/20	Affine e integrativa	6	I
13	Calcolo numerico	MAT/08	Base	6	II
14	Fisica	FIS/01	Base	6	II
	Attività a scelta dello studente		Altre attività	6	II
<b>Totale crediti II anno</b>				<b>63</b>	

<b>III ANNO</b>					
15	Ricerca operativa	MAT/09	Affine e integrativa	6	I
16	Intelligenza artificiale	INF/01	Caratterizzante	6	I
17	Informatica territoriale	AGR/05	Affine e integrativa	6	I
18	Attività a scelta dello studente		Altre attività	6	I
19	Programmazione mobile	ING-INF/05	Caratterizzante	9	II
20	Ingegneria del software	INF/01	Caratterizzante	9	II
	Tirocinio		Altre attività	8	II
	Prova finale		Altre attività	4	II
<b>Totale crediti III anno</b>				<b>54</b>	
<b>Totale crediti</b>				<b>180</b>	
<b>Totale esami</b>				<b>20</b>	

<b>ATTIVITÀ A SCELTA PROPOSTE DAL CORSO – A.A. 2021/2022</b>					
<b>N.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>SSD</b>	<b>TAF</b>	<b>CFU</b>	<b>Semestre</b>
1	Automated software delivery	ING-INF/05	Altre attività	3	I
2	Disegno e comunicazione visiva	ICAR/17	Altre attività	6	I
3	Internet of things e principi di automazione	INF/01	Altre attività	3	I
4	Introduzione al machine learning	SECS-S/02	Altre attività	3	I
5	Etica dell'informatica	IUS/20	Altre attività	6	I
6	Game design and development	INF/01	Altre attività	6	II
7	Hands on machine learning	ING-INF/05	Altre attività	3	II
8	IDE: Innovation Driven Enterprise	SECS-P/08	Altre attività	3	II
9	Comunicazione efficace	ING-INF/05	Altre attività	3	II

Ulteriori dettagli sono reperibili sul sito web del Corso:

<https://www2.dipbioter.unimol.it/informatica/>