



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Universit degli Studi del MOLISE
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Sicurezza dei sistemi software( <i>IdSua:1563920</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Software system security
<b>Classe</b>	LM-66 - Sicurezza informatica RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://dipbieter.unimol.it/sicurezzaaw">http://dipbieter.unimol.it/sicurezzaaw</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unimol.it/studente/diritto-allo-studiotasse-e-contributi/">http://www.unimol.it/studente/diritto-allo-studiotasse-e-contributi/</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	OLIVETO Rocco
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio Unificato di Informatica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Bioscienze e Territorio

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FASANO	Fausto	INF/01	PA	1	Caratterizzante
2.	GIOVA	Stefania	IUS/01	PO	.5	Caratterizzante
3.	MINGUZZI	Antonio	SECS-P/08	PA	1	Caratterizzante
4.	OLIVETO	Rocco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
5.	PARESCHI	Remo	INF/01	PA	.5	Caratterizzante
6.	RICCIARDI	Stefano	INF/01	RD	1	Caratterizzante
7.	SORGONA'	Pasquale	INF/01	ID	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	VARRATI Angelo Gino a.varrati1@studenti.unimol.it PLACELLA Davide d.placella@studenti.unimol.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Mattia BAPIRASI Paolo DI MARTINO Anna Lisa FERRARA Carmine IANNOTTI Pasquale LAVORGNA Stefano RICCIARDI Barbara TRONCARELLI
<b>Tutor</b>	Rocco OLIVETO Stefano RICCIARDI Anna Lisa FERRARA Giovanni CAPOBIANCO Fausto FASANO Fabio DIVINO Barbara TRONCARELLI



## Il Corso di Studio in breve

29/06/2020

Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Il Corso si prefigge la formazione di una figura professionale in grado non solo di gestire l'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, ma che abbia approfondite conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Il dottore magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà inoltre in grado di applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche, nonché di valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre, negli ambiti applicativi in cui opera, le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorarne costantemente il suo livello di sicurezza. I laureati avranno, inoltre, elevate capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro (sia nazionali sia internazionali) formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi. Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" prevede anche attività esterne, come tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Inoltre, nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università estere. I laureati in "Sicurezza dei sistemi software" possono proseguire gli studi nell'ambito di Dottorati di Ricerca o Master di secondo livello e possono iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Sezione A - Settore dell'Informazione.

Grazie ad un accordo di collaborazione con l'Università della Svizzera Italiana, gli studenti avranno la possibilità di partecipare ad un programma di studio comune di alta qualità in "Secure Software and Data Engineering", che prevede lo svolgimento del secondo anno di studio e l'acquisizione di almeno 30 CFU nell'Ateneo svizzero e che porta al rilascio di due certificati di laurea, uno per ciascuna istituzione (double degree).



QUADRO A1.a

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

18/12/2015

Nella progettazione di un nuovo Corso di Studio l'opinione del Mondo del Lavoro diventa cruciale per capire se gli obiettivi formativi del corso sono adeguati alle esigenze del mercato locale, nazionale e a anche internazionale.

Al fine di offrire un'offerta formativa accattivante e rispondente alle esigenze del mercato, la progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" si è basata su un rapporto continuo con i portatori di interesse, attraverso consultazioni indirette e consultazioni dirette (in presenza e telematiche). Nello specifico, le consultazioni con i portatori di interesse sono avvenute secondo il seguente programma:

**maggio 2015 - luglio 2015:** consultazione di report su studi di settore per comprendere le esigenze del mercato, l'attuale trend e le prospettive per i prossimi anni. I risultati dell'indagine da un lato hanno confermato la necessità di un corso di laurea altamente specializzante su temi legati alla sicurezza informatica (confermando, quindi, l'iniziale scelta di una laurea appartenente alla classe LM-66) e dall'altro hanno consentito di individuare le figure professionali rispondenti alle attuali e future esigenze del mercato del lavoro.

**15 luglio 2015:** consultazione (diretta e in presenza) con i portatori di interesse attraverso la prima edizione dell'evento "Il Mondo del Lavoro incontra il Corso di Laurea in Informatica". A tale incontro hanno partecipato 22 rappresentanti di aziende software (cinque regionali, tre nazionali e tre multinazionali), Istituzioni (tre regionali e tre nazionali) e di una Banca, sette componenti del Consiglio di Corso di Studio di Informatica, oltre al Direttore del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Prof. Vincenzo De Felice, il Responsabile delle Funzioni Didattiche del Dipartimento, Dott. Pasquale Lavorgna, e il Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Informatica, Prof. Rocco Oliveto, e due Rappresentati degli Studenti, Sigg. Valerio Gnoni e Andrea Di Placido. E' importante sottolineare che all'incontro hanno partecipato non solo aziende e Istituzioni molisane, ma anche aziende software di rilevanza internazionale (i.e., GateLab, Oracle e Accenture) e rappresentanti di Istituzioni nazionali (i.e, Magistratura, Aeronautica Militare, Polizia Postale). In tale incontro, il Presidente, Prof. Rocco Oliveto, sulla base dei risultati positivi ottenuti dal Corso di Laurea in Informatica negli ultimi anni, sia in termini di grado di soddisfazione sia di capacità di inserimento nel mondo del lavoro dei propri laureati, ha proposto ai presenti di verificare la sussistenza delle condizioni per completare la filiera dei Corsi di Studio di Informatica. In particolare, tenuto conto anche delle delibere già assunte in passato dal Consiglio di Corso di Studio, dal Dipartimento di Bioscienze e Territorio già Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, ha richiamato l'attenzione dei partecipanti sull'ampliamento dell'offerta formativa prevedendo un Corso di Laurea Magistrale in Informatica su temi legati alla sicurezza informatica (LM-66). Nello specifico, il Prof. Oliveto ha presentato una prima bozza degli obiettivi specifici del corso e delle figure professionali che si intendono formare, bozza definita sulla base dei report sugli studi di settore consultati nel periodo maggio - luglio 2015. Tutti i partecipanti hanno espresso la totale approvazione all'attivazione di un percorso magistrale in informatica su temi legati alla sicurezza informatica, evidenziando le potenzialità in termini di occupabilità che i laureati di un tale corso di laurea potrebbero avere sia nel panorama nazionale sia in quello internazionale. Per maggiori dettagli su tale incontro, è possibile consultare il documento in allegato. Sulla base di tale consultazione, il Consiglio di Corso di Studio di Informatica ha provveduto a definire, in dettaglio, gli obiettivi specifici del Corso di Laurea, la descrizione dettagliata del profilo professionale e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, nonché il percorso di formazione.

**10 novembre 2015 - 30 novembre 2015:** consultazione (diretta e telematica) con i portatori di interesse al fine di

verificare che la corrispondenza, inizialmente progettata, tra attività formative e obiettivi si traduca in pratiche esigenze del mercato del lavoro. Nello specifico, è stato progettato un questionario per consentire una valutazione dettagliata delle informazioni generali sul Corso di Studio (e.g., nome, lingua in cui si eroga la didattica), gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio. Il questionario, composto da 4 sezioni e 24 domande, è stato inviato ai rappresentanti di ciascuna istituzione o azienda presenti all'incontro del 15 luglio 2015 e ad altri esponenti del mondo del lavoro che non hanno potuto partecipare a tale incontro. In totale, sono stati inviati 23 questionari, di cui 14 sono stati compilati completamente. In generale, tutti i partecipanti hanno confermato il giudizio positivo sul Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" fornendo in alcuni casi interessanti spunti per migliorare ulteriormente la descrizione delle figure professionali che il corso intende formare e le responsabilità che quest'ultime possono assumere in contesti aziendali. Per i dettagli sulla composizione del questionario e i risultati ottenuti si può far riferimento al documento in allegato.

**20 novembre 2015 - 30 novembre 2015:** consultazione (diretta e telematica) di Studenti e Laureati del corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi del Molise. Per la corretta progettazione di un Corso di Studio diventa fondamentale anche l'opinione degli Studenti e degli ex-Studenti che possono portare la loro esperienza per migliorare ulteriormente il percorso formativo. Sin dall'inizio, gli Studenti del Corso di Laurea in Informatica hanno rivestito un ruolo attivo, mediante i loro Rappresentati, nella progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software". Il Consiglio di Corso di Studio ha ritenuto comunque opportuno dare a tutti la possibilità di esprimere la propria opinione sul progetto formativo. Nello specifico, è stato progettato un secondo questionario per capire se gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e il percorso formativo sono di interesse per gli Studenti. Il questionario, composto da 4 sezioni e 28 domande, è stato inviato a 236 studenti attualmente iscritti e 50 laureati degli ultimi 3 anni accademici (di cui si è in possesso di un recapito email personale ancora attivo) del Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi del Molise. Dei 286 questionari inviati, 89 sono stati compilati completamente. Anche gli studenti hanno generalmente apprezzato l'offerta formativa assegnando al progetto formativo un voto complessivo medio pari a 8,3 su 10. Inoltre, 66 studenti degli 89 intervistati hanno espresso la propria volontà ad iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", qualora il corso venisse attivato. Anche gli Studenti, come gli esponenti del lavoro hanno fornito interessanti commenti che sono stati utilizzati per la definizione di corsi a scelta, complementari a quelli curriculari, al fine di completare ulteriormente la formazione degli studenti. Per i dettagli sulla composizione del questionario e l'analisi dei risultati si può far riferimento al documento in allegato.

**01 dicembre 2015 - 09 dicembre 2015:** integrazione dei feedback ottenuti durante le consultazioni con il mondo del lavoro, con gli studenti e con i laureati. Il Consiglio di Corso di Studio ha analizzato i questionari e discusso i risultati ottenuti nella seduta del 09 dicembre 2015 al fine di valutare eventuali azioni migliorative per soddisfare i commenti espressi dagli intervistati. Nello specifico i commenti degli esponenti del mondo del lavoro hanno consentito di raffinare la descrizione delle professioni che si intendono formare mentre i commenti lasciati dagli studenti hanno fornito importanti spunti per la definizione di insegnamenti a scelta.

**10 dicembre 2015 - 15 dicembre 2015:** consultazione finale (diretta e telematica) con i portatori di interesse. La versione definitiva del progetto formativo è stata inviata a tutti i portatori di interesse con la possibilità di ricevere, sempre mediante posta elettronica e a stretto giro, ulteriori feedback.

Il documento in allegato fornisce i dettagli sull'intero processo e sull'esito delle consultazioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione con portatori di interesse: documento di dettaglio

---

Al fine di rafforzare l'occupabilità e la crescita sia personale sia professionale degli Studenti sono indispensabili le indicazioni offerte da esponenti del Mondo del Lavoro, delle Professioni, delle Pubbliche Amministrazioni e delle Imprese. A tal proposito, le European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) raccomandano che "le istituzioni adottino meccanismi formali per l'approvazione, la revisione periodica ed il monitoraggio dei loro corsi di studio e dei titoli rilasciati" tenendo conto del "feedback regolare da parte dei datori di lavoro, dei rappresentanti del mondo del lavoro e di altre organizzazioni di rilievo". I Decreti Ministeriali 3 novembre 1999 (n. 509), 8 maggio 2001 (n. 115) e 22 ottobre 2004 (n. 270) e le recenti linee guida ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca) per l'accreditamento iniziale e periodico dei Corsi di Laurea riprendono le linee guida europee e la normativa nazionale e raccomandano un contatto continuo con il Mondo del Lavoro con l'obiettivo di facilitare l'allineamento tra la domanda di formazione e i risultati di apprendimento che il Corso di Studio persegue.

Per l'a.a. 2020/2021 il Consiglio di Corso di Studio Unificato in Informatica ha continuato nella sua attività di valutazione dell'efficacia dell'offerta formativa, attraverso una consultazione del mercato del lavoro basata sull'analisi di studi di settore. A tal proposito si è provveduto all'analisi del Rapporto CLUSIT 2019, giunto ormai al suo nono anno di pubblicazione. Tale rapporto inizia con una panoramica degli eventi di cyber-crime più significativi avvenuti a livello globale nel 2019, confrontandoli con i dati raccolti nei 5 anni precedenti. Lo studio si basa su un campione che al 31 dicembre 2019 è costituito da 10.087 attacchi noti di particolare gravità (di cui 1.670 nel 2019), ovvero che hanno avuto un impatto significativo per le vittime in termini di perdite economiche, di danni alla reputazione, di diffusione di dati sensibili (personali e non), o che comunque prefigurano scenari particolarmente preoccupanti, avvenuti nel mondo (inclusa l'Italia) dal primo gennaio 2011. Ancora una volta, il numero di attacchi gravi risulta in aumento, facendo registrare un +7,6% rispetto al 2018 e +48% rispetto al 2014.

Tali numeri spingono, ovviamente, le aziende alla ricerca di figure professionali specializzate per difendersi dalle minacce del cybercrime e operare in tutta sicurezza. Come si evince dalla V edizione dell'Osservatorio delle Competenze Digitali, se Developers e ICT Consultant guidano la domanda delle professioni ICT, cresce progressivamente la quota delle nuove professioni più connaturate alla trasformazione digitale quali il Service Development Manager, il Big Data Specialist e il Cyber security Officer. Tutte queste nuove figure professionali danno maggiore valore alla funzione IT, ponendola al centro d'iniziativa strategiche che riguardano i processi, i dati e la stessa cultura digitale. In particolare, quanto più guidata dai dati è l'operatività di un'azienda, tanto maggiore è la necessità di una politica di cyber sicurezza e di un Cyber security Officer che la gestisca, in conformità alla regolamentazione, oltre a promuovere la protezione e la prevenzione di attacchi cyber attraverso una maggiore cultura per la cyber security nell'intera organizzazione. La regolamentazione europea GDPR entrata in vigore nel 2018 ha dato ulteriore impulso alla domanda di questo profilo.

Tali risultati suggeriscono da un lato la necessità di continuare ad investire nella formazione di manager della sicurezza e dall'altro che l'attuale percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, caratterizzato non solo da un ambito tecnologico, ma anche da un ambito giuridico ed uno sociale ed economico, è in linea con le attuali esigenze del mercato.

Ciò nonostante il Consiglio di Corso di Studio Unificato di Informatica ha deciso di apportare dei piccoli aggiustamenti, rispetto all'anno precedente, al piano degli studi, tenendo conto: i) delle nuove esigenze del mercato del lavoro; ii) delle opinioni degli Studenti; iii) delle osservazioni ricevute dai Docenti che erogano attività didattica nell'ambito del Corso di Studio. Nello specifico, è stato sostituito il corso di "Organizzazione e pianificazione aziendale" con il corso "Security governance" organizzato in due moduli: "Strategic planning e risk management" (SSD SECS-P/08), in cui sono fornite agli studenti concetti di pianificazione strategica, people management e gestione del rischio, e "Social engineering" (SSD ING-INF/05), in cui sono forniti concetti legati all'ingegneria sociale. Inoltre, è stato rinominato l'insegnamento "Ottimizzazione" in "Optimization Methods for Cybersecurity" per meglio evidenziare la contestualizzazione di algoritmi di ottimizzazione (principalmente algoritmi su grafi) a supporto della sicurezza informatica. Infine, è stato rinominato l'insegnamento "Software Reliability and Testing" in "Software Analytics for Cybersecurity" per allargare le competenze da fornire agli studenti al fine di presentare principi e tecniche di verifica della sicurezza di un sistema software da applicare durante l'intero ciclo di sviluppo di un sistema software, e non soltanto durante la fase di testing.

### Consulente per la progettazione di sistemi software sicuri e per la gestione del rischio

#### funzione in un contesto di lavoro:

Operano nel vasto settore della consulenza rivolta alla direzione di sistemi informativi e alla direzione aziendale. Coniugano la conoscenza approfondita delle tecnologie informatiche con conoscenze di gestione di progetti e di processi aziendali, un'approfondita conoscenza delle tematiche proprie della sicurezza informatica, degli aspetti normativi e giuridici pertinenti e dei principali trend di sviluppo sia tecnologici sia in discipline correlate come la privacy e l'analisi del rischio. Propongono soluzioni volte a garantire un livello di sicurezza complessivo per il sistema informativo che risulti adeguato alle specifiche esigenze. Forniscono supporto per l'applicazione di tali soluzioni e la definizione di procedure organizzative che permettano la piena efficacia dei sistemi di sicurezza realizzati.

#### competenze associate alla funzione:

Sono figure professionali dotate sia di competenze specifiche nel campo delle tecnologie e dei metodi per la sicurezza informatica sia di conoscenze interdisciplinari e di gestione, indispensabili per padroneggiare non solo gli aspetti più tecnici, ma anche le esigenze derivanti dalla gestione dei sistemi informativi, dal posizionamento di mercato, e dalle necessità commerciali e di strategia aziendale nel contesto ampio del settore dell'information technology.

#### sbocchi occupazionali:

Tali figure svolgono attività professionali altamente specializzate nell'ambito della consulenza aziendale rivolta alle imprese e alla pubblica amministrazione presso le quali supportano la direzione d'azienda e quella dei sistemi informativi dedicandosi alla gestione di progetti o alla partecipazione a progetti strategici che richiedono non solo competenze tecniche specialistiche, ma anche conoscenze di livello gestionale, giuridico e interdisciplinare. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- grandi aziende di produzione software (consulenza alla direzione di progetti di sviluppo complessi e critici);
- microimprese e PMI di produzione software;
- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche sia private, che devono sviluppare e gestire sistemi informatici sicuri;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale;
- pubblica amministrazione;
- libero professionismo nell'ambito della consulenza.

### Progettisti di sistemi con requisiti avanzati di sicurezza informatica

#### funzione in un contesto di lavoro:

Esperti di problematiche avanzate di sicurezza informatica relative sia allo sviluppo di software affidabile, sia alla gestione di dinamiche complesse nell'ambito della progettazione di tale software. Tali figure professionali affrontano aspetti tecnologici per i quali è richiesta una conoscenza estremamente approfondita delle tecnologie, dei processi aziendali riguardanti lo sviluppo di sistemi complessi e della pianificazione delle risorse. Sono quindi indispensabili in casi nei quali sia richiesta capacità di analisi di scenari tecnologici di elevata complessità e criticità e l'applicazione di determinate tecnologie per implementare soluzioni ottimali.

#### competenze associate alla funzione:

Tali figure professionali sono degli specialisti di livello avanzato nello sviluppo di software sicuri per aver approfondito, in modo particolare, tutti gli aspetti, anche di maggior dettaglio, di alcune tecnologie innovative. Le competenze associate a questa figura professionale spaziano in tutte le aree tipiche della sicurezza informatica, dalla programmazione sicura con l'applicazione di metodologie avanzate di analisi statica e dinamica del codice sorgente, l'analisi di codice malevolo, progettazione di architetture basate su servizi, tecniche avanzate di crittografia, tecniche avanzate di protezione dei dati (biometria).

#### sbocchi occupazionali:

Il solido background posseduto nell'ambito della programmazione di sistemi affidabili e nella gestione di processi aziendali complessi, permette l'inserimento in contesti lavorativi pubblici e privati dove si progettano, implementano, testano e gestiscono sistemi software critici o con requisiti avanzati di sicurezza. Più in particolare è possibile ricoprire ruoli altamente specializzati nei seguenti ambiti:

- grandi aziende di sviluppo software (progettazione, sviluppo, testing, manutenzione) con elevati requisiti di affidabilità;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche sia private, che sviluppano e gestiscono sistemi informatici critici con particolare attenzione alla vulnerabilità e alla protezione di dati;
- aziende che forniscono contenuti e servizi su rete (sistemi distribuiti e basati su cloud).

## Project manager di sistemi informatici

### funzione in un contesto di lavoro:

Specialisti nella progettazione di sistemi informatici, e servizi web con requisiti avanzati di sicurezza informatica e di gestione sicura dei dati in contesti aziendali e pubblici. Le tipiche funzioni sono quelle di esperto di tecnologie che deve saper strutturare un progetto, organizzarlo in fasi, coordinare le attività e il personale tecnico, gestire un budget dedicato, selezionare risorse e strumenti, gestire rapporti con fornitori e consulenti e operare nel rispetto delle scadenze previste. Nell'ambito di un contesto di progetto definito crea le condizioni per un efficiente lavoro di squadra finalizzato al raggiungimento degli obiettivi e per un'efficace comunicazione a tutti i livelli.

### competenze associate alla funzione:

Tali figure professionali dispongono di competenze interdisciplinari, tecniche e gestionali, in grado di orientare e organizzare un'attività complessa sia per gli aspetti tecnologici sia per quelli di gestione. Sulla base di una formazione di tipo tecnico-scientifico, tali figure professionali possiedono conoscenze trasversali, quali la gestione di progetti, degli aspetti economici, delle competenze giuridiche e della gestione dei rischi connessi alla realizzazione di sistemi software critici.

### sbocchi occupazionali:

La figura del Project Manager è richiesta principalmente in aziende fornitrici di servizi informatici o di consulenza in progetti presso aziende clienti, in cui è necessario coordinare team per lo sviluppo di software pianificando in modo ottimale tutte le fasi progettuali, fornendo altresì feedback sulle tecnologie necessarie a realizzare software con requisiti di affidabilità e sicurezza.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

20/11/2015

Requisito generale per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo,

nonché di specifici requisiti curriculari, e di adeguata preparazione personale secondo quanto di seguito indicato:

avere conseguito la laurea nelle classi 26 o 9 (ex DM 509) o nelle classi L-31 o L-8 (ex DM 270) o un titolo equipollente;

per i laureati in possesso di un titolo di studio diverso da quelli di cui sopra, aver acquisito almeno 12 CFU nei settori MAT/\* e 36 CFU nei settori INF/01 e ING-INF/05 che hanno consentito di acquisire conoscenze nei seguenti ambiti:

programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi

algoritmi e strutture dati

basi di dati e sistemi informativi

ingegneria del software

reti di calcolatori

E' inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese pari al livello B1 o superiore.

▶ QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

29/06/2020

Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" non è ad accesso programmato.

L'ammissione è decisa sulla base di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione dell'interessato, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del DM delle classi di laurea magistrale ex DM 270/2004. Il possesso dell'adeguata preparazione è accertato da apposita Commissione mediante analisi del curriculum di studi e da una prova scritta e/o orale. Le modalità di verifica dei requisiti di ammissione e i criteri di valutazione della preparazione degli studenti ai fini dell'ammissione sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio e rese note sul sito web dell'Ateneo. La prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dei candidati è selettiva anche nel caso in cui i requisiti curriculari elencati nel quadro A3.a siano soddisfatti. Per i laureati provenienti da Università straniere l'adeguatezza dei requisiti curriculari è valutata caso per caso sulla base della coerenza fra i programmi svolti nelle diverse aree disciplinari e le basi formative ritenute necessarie per la formazione avanzata offerta dal Corso di Laurea in "Sicurezza dei sistemi software". Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi. Eventuali integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari dovranno essere acquisite, prima della verifica di cui al punto precedente, con la frequenza e l'espletamento di esami di profitto erogati nell'ambito del Corso di Laurea in Informatica.

Link : <http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/accesso/> ( Informazioni



20/11/2015

In coerenza con gli obiettivi formativi specificati nella declaratoria della classe di lauree LM-66, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Nello specifico, il dottore magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di affrontare, con il giusto livello di astrazione, problemi informatici, con particolare riferimento alla sicurezza, e di utilizzare tutti gli strumenti messi a disposizione dall'informatica e dalle discipline connesse (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico). Il laureato avrà competenze e conoscenze relative alle metodologie e agli strumenti tecnologici per la gestione dell'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, a partire dalla sua progettazione, passando per la sua implementazione e la sua verifica, fino ad arrivare alla sua manutenzione (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico). Oltre alla competenze metodologiche e tecnologiche relative alla sicurezza, il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" acquisirà conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito giuridico). Inoltre, il laureato sarà in grado di applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini al fine di identificare reati e crimini informatici, nonché valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre negli ambiti applicativi in cui esso opera, le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorare costantemente la sicurezza nei sistemi informatici. In tali scenari, il laureato non solo sarà in grado di adattare in specifici contesti le soluzioni già presenti in letteratura, ma sarà anche in grado di definire tecniche e soluzioni originali utilizzabili in diversi contesti (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico e dell'ambito giuridico). Infine, il laureato acquisirà capacità di lavoro in autonomia, con buone capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro in contesti sia nazionali sia internazionali formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito sociale ed economico).

Nell'ambito dei corsi è generalmente previsto lo sviluppo di progetti che permetteranno allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti informatici più avanzati e con la risoluzione di problemi concreti. E' prevista, dove possibile, la partecipazione in tali progetti di aziende del territorio al fine di simulare in contesti accademici un reale ambiente di lavoro.

Il percorso formativo termina con la svolgimento di una tesi di Laurea. Il lavoro di tesi può essere svolto all'Università o in aziende italiane o estere convenzionate e dovrà essere presentato e discusso in sede di prova finale per il conseguimento della laurea magistrale. La tesi di laurea è un elaborato scritto, in italiano o in inglese, strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, preparato dallo studente sotto la supervisione di un relatore e concernente un'esperienza scientifica originale, attinente ai temi della sicurezza informatica.

L'articolazione del percorso formativo fornisce la preparazione necessaria per formare figure altamente professionali richieste sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici sicuri. Inoltre, il percorso formativo consente di affrontare successivi approfondimenti che possono essere conseguiti nei corsi di Dottorato di Ricerca, di master e di specializzazione.



**Conoscenza e capacità di comprensione**

Il percorso formativo del Corso di Laurea in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire agli studenti:

- conoscenza delle metodologie e delle tecnologie per lo studio, la progettazione, l'implementazione e la gestione di sistemi informatici complessi, con particolare riferimento agli aspetti di legati alla sicurezza (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza di metodi e principi per la progettazione, implementazione e manutenzione di architetture software sicure basate sulle più recenti tecnologie di sviluppo (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza di metodi e principi per la progettazione, la valutazione e il confronto di sistemi biometrici (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza degli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili (insegnamenti dell'ambito giuridico);
- conoscenza delle metodologie e tecnologie per condurre indagini al fine di identificare reati e crimini informatici e per valutare il grado di sicurezza di un sistema informatico complesso (insegnamenti dell'ambito informatico e ambito giuridico);
- conoscenza degli aspetti teorici, metodologici e applicativi delle problematiche organizzative connesse ai diversi contesti aziendali e delle conoscenze manageriali fondamentali (insegnamenti dell'ambito sociale ed economico).

**Metodi didattici**

Gli studenti acquisiranno le suddette conoscenze e capacità attraverso la frequenza di specifici corsi che prevedono lezioni frontali, esercitazioni e, ove necessario, attività laboratoriale. La partecipazione alle lezioni servirà non solo all'acquisizione di specifiche conoscenze e competenza ma anche a stimolare l'interesse degli studenti per l'apprendimento delle metodologie di ricerca caratteristiche della Sicurezza Informatica. Le esercitazioni, invece, affiancheranno le lezioni delle maggior parte dei corsi e consentiranno allo studente di applicare su problemi concreti le conoscenze acquisite. Durante i corsi gli studenti saranno ripetutamente stimolati ad approfondire in maniera indipendente specifici argomenti al fine di aumentare il loro grado di autonomia.

**Modalità di verifica**

Di norma, la verifica del conseguimento delle capacità previste sarà condotta durante le prove di profitto, che possono prevedere prove scritte e/o prove pratiche e/o colloqui orali. Tale verifica può essere combinata con una valutazione in itinere delle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico, come ad esempio consegne di elaborati, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni. Infine, la tesi di laurea fornisce un'ulteriore opportunità di valutare i risultati di apprendimento attesi sopra indicati.

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- progettare, implementare, validare e gestire sistemi informatici complessi, con particolare riferimento alla gestione della sicurezza;
- progettare, implementare, validare e mantenere un'architettura software sicura basata sulle più recenti tecnologie di sviluppo;
- progettare, valutare e confrontare moduli di autenticazione e riconoscimento basati su sistemi biometrici;
- gestire correttamente dal punto di vista legale i dati e i sistemi informatici e implementare misure di sicurezza minime e idonee per un congruo utilizzo delle tecnologie informatiche in materia di trattamento dei dati sensibili;
- utilizzare strumenti software e hardware al fine di identificare reati e crimini informatici;

<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare fenomeni aziendali e di decisione in organizzazioni articolate al fine di comprendere i meccanismi di funzionamento di imprese e di altre organizzazioni complesse.</li> </ul> <p><b>Metodi didattici</b></p> <p>La capacità di tradurre in termini applicativi le suddette conoscenze sarà acquisita dagli studenti attraverso un loro diretto coinvolgimento nelle attività di esercitazione e laboratorio, che saranno fortemente integrate con le attività di insegnamento frontale, nonché dalla partecipazione allo sviluppo di progetti e casi di studio con crescente grado di autonomia. La preparazione della tesi di laurea rappresenta un ulteriore strumento mediante il quale gli studenti possono imparare a padroneggiare l'applicazione combinata di principi teorici e metodi empirici e possono altresì accrescere le proprie abilità analitiche e la comprensione dell'intero processo di ricerca. Infatti, i principali criteri di giudizio per il lavoro di tesi sono rappresentati da il grado di autonomia dello studente e la sua capacità di proporre soluzioni originali e innovative. Infine, le suddette capacità sono acquisite anche attraverso le opportunità scaturite da esperienze internazionali collegate ai progetti di scambio e mobilità studentesca.</p> <p><b>Modalità di verifica</b></p> <p>La verifica delle suddette competenze e abilità sarà condotta durante le prove di profitto e nell'ambito della prova finale per il conseguimento del titolo. Nello specifico, si provvederà a valutare da un lato l'acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nell'ambito delle scienze informatiche e dall'altro la capacità dello studente di applicare tale competenze in situazioni reali.</p>	
---	---	--

▶ **QUADRO A4.b.2**      **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

**Area giuridica**

**Conoscenza e comprensione**

Le conoscenze e competenze che si intende fornire in questo ambito sono di fondamentale importanza per creare manager esperti di sicurezza in grado non solo di progettare sistemi software sicuri e di valutare il livello di sicurezza di un sistema software complesso, ma di utilizzare, nel rispetto della normativa vigente, tecnologie informatiche per l'analisi e la gestione dei cosiddetti dati sensibili. Nello specifico, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire:

- conoscenza e comprensione del rapporto intercorrente tra informatica e diritto;
- conoscenza e comprensione della regolamentazione relativa all'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche;
- conoscenza e comprensione delle modalità di investigazione alla luce dell'ordinamento giuridico italiano;
- conoscenza e comprensione dei principi generali in materia di trattamento dei dati, con particolare riferimento alle norme per le tecniche di acquisizione, conservazione, analisi e produzione dei dati digitali rinvenuti nei computer e dei flussi telematici per la loro utilizzabilità nell'ambito dei vari tipi di processi.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- applicare le tecnologie informatiche in accordo alla normativa vigente in materia;
- svolgere, nella rispetto della normativa vigente, un'indagine informatica o un'investigazione difensiva nel campo dei crimini informatici e dei crimini comuni la cui prova sia costituita da dati digitali o veicolati da sistemi informatici;
- trattare dati sensibili in accordo alla normativa vigente in materia.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Computer forensics e investigations [url](#)

Informatics and law [url](#)

Law of new technologies [url](#)

## Area sociale ed economica

### Conoscenza e comprensione

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende creare dei manager in grado di coordinare la progettazione, lo sviluppo, il collaudo e la manutenzione di sistemi software complessi, con particolare riferimento ad aspetti legati alla sicurezza. Le conoscenze e le competenze che si intende fornire in questo ambito contribuiscono alla formazione manageriale degli studenti. Nello specifico, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire:

- conoscenza e comprensione dei contesti socio-economici, che influenzano il funzionamento delle organizzazioni;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per la pianificazione strategica e la redazione del business plan;
- conoscenza degli aspetti inerenti la struttura, le dinamiche e i processi di gruppo (comunicativi, decisionali, di conflitto e negoziazione).

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- analizzare efficacemente i contesti socio-economici, che influenzano il funzionamento delle organizzazioni, con particolare riferimento ai processi della comunicazione nelle loro diverse forme e livelli, sia dal punto di vista teorico, metodologico e applicativo;
- analizzare il comportamento individuale e di gruppo, le condizioni di efficacia dei gruppi di lavoro, dei ruoli e della leadership nei team;
- valutare le performance di gruppo;
- comprendere l'ambiente competitivo in cui l'impresa opera e le risorse a sua disposizione per affrontare con successo la sfida competitiva;
- redigere un business plan, dalla definizione della missione e degli obiettivi strategici fino alla predisposizione del piano economico e finanziario;
- gestire in maniera efficace gruppi di lavoro formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi in contesti sia nazionali sia internazionali;
- analizzare dati provenienti da diverse sorgenti al fine di fornire al management aziendale le informazioni utili ad assumere decisioni e disegnare strategie.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Computational statistics and machine learning [url](#)

Security governance [url](#)

Software project management [url](#)

## Area informatica

### Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e competenze che si intende fornire in questo ambito rappresentano il cuore dell'intero percorso formativo. I laureati del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" saranno in grado di progettare,

sviluppare, valutare e gestire sistemi software sicuri. Di conseguenza, il percorso formativo intende fornire:

- conoscenza e comprensione delle problematiche e delle soluzioni organizzative relative alla sicurezza informatica;
- conoscenza e comprensione dei metodi e delle tecniche per la crittografia dei dati;
- conoscenza e comprensione delle metodologie di sviluppo dei sistemi software complessi, con particolare riferimento alla sicurezza e alla gestione dei progetti software;
- conoscenza e comprensione di modelli di ottimizzazione connessi allo sviluppo di sistemi software complessi e sicuri;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per garantire la sicurezza nelle moderne architetture software;
- conoscenza e comprensione delle tecnologie informatiche (hardware e software) per svolgere indagini informatiche o investigazioni difensive;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per il recupero di dati;
- conoscenza e comprensione delle metodologie e delle tecniche per l'individuazione e la rimozione di vulnerabilità all'interno di sistemi software complessi;
- conoscenza e comprensione delle tecniche di autenticazione e riconoscimento basate su sistemi biometrici;
- conoscenza e comprensione delle tecniche di software analytics per l'analisi del livello di sicurezza di un sistema software;
- conoscenza e comprensione di tecniche di business intelligence per gestire la sicurezza e la criminalità informatica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- gestire le problematiche legate alla sicurezza di sistemi software complessi e sintetizzare soluzioni organizzative a tali problemi;
- comprendere modelli e tecniche per la crittografia dei dati con l'obiettivo di valutarne punti di forza e debolezza;
- coordinare lo sviluppo e la manutenzione di un sistema software complesso;
- applicare modelli di ottimizzazione per migliorare l'efficacia e l'efficienza del processo di sviluppo e del processo evolutivo di un sistema software;
- progettare architetture software sicure;
- svolgere indagini informatiche o investigazioni difensive attraverso l'uso delle più recenti tecnologie hardware e software;
- valutare e confrontare tecnologie hardware e software per indagini informatiche o investigazioni difensive;
- recuperare dati da computer o dispositivi mobili;
- individuare e rimuovere vulnerabilità all'interno di sistemi software complessi;
- sviluppare soluzioni software sicure e robuste;
- progettare e sviluppare moduli di autenticazione e di riconoscimento basati su sistemi biometrici;
- effettuare analisi per verificare l'affidabilità di un sistema software
- utilizzare tecniche di business intelligence per gestire la sicurezza e la criminalità informatica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Biometric systems [url](#)

Computer forensics e investigations [url](#)

Cryptography [url](#)

Networking security and software security [url](#)

Optimization methods for cybersecurity [url](#)

Software analytics for cybersecurity [url](#)

Software project management [url](#)



### Capacità che si intendono trasmettere

Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di lavorare in completa autonomia per comprendere le necessità di innovazione delle imprese e delle pubbliche amministrazioni e gestirle, nell'ambito dei processi organizzativi, proponendo soluzioni di tipo ICT sicure. Sarà, quindi, in grado di analizzare, valutare e proporre adeguate soluzioni innovative in un'ottica di efficacia e di efficienza organizzativa volte al miglioramento continuo. Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà in grado di:

- analizzare problemi in diversi contesti applicativi, con particolare riferimento alla sicurezza del software e dei sistemi informatici, definire e formalizzare strategie di risoluzione efficaci ed efficienti;
- pianificare la raccolta di dati appropriata per gli obiettivi proposti e interpretare criticamente i dati raccolti al fine di derivarne giudizi autonomi suffragati da analisi oggettive e quantitative;
- valutare la qualità e il rapporto costo/beneficio delle soluzioni proposte in relazione agli obiettivi e ad altre soluzioni;
- lavorare con un alto grado di autonomia;
- coordinare lo sviluppo di sistemi informatici complessi e sicuri;
- coordinare piccoli team di lavoro composti anche da persone con culture diverse e competenze in discipline diverse e a diversi livelli.

### Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale sarà inoltre consapevole delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione.

### Metodi didattici

Lo sviluppo delle capacità sopra elencate avviene attraverso molteplici attività:

- partecipazione a gruppi di lavoro per lo sviluppo di sistemi informativi e analisi di sistemi informativi esistenti nell'ambito delle attività progettuali di specifici insegnamenti;
- analisi di casi di studio nelle attività di esercitazione e di laboratorio;
- redazione di elaborati personali;
- elaborazione della tesi di laurea.

### Modalità di verifica

La verifica dell'acquisizione delle capacità di giudizio autonomo ed obiettivo avviene attraverso la valutazione delle prove scritte, dei colloqui orali e delle documentazioni prodotte a corredo delle attività progettuali previste dai singoli insegnamenti e dalla prova finale.

### Abilità che si intendono trasmettere

Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di sintetizzare e comunicare in modo chiaro ed efficace le proprie posizioni e gli esiti delle proprie analisi e valutazioni, utilizzando la lingua di lavoro più diffusa nei contesti lavorativi internazionali di riferimento (inglese) e avvalendosi, con piena padronanza tecnica, dei più aggiornati strumenti informatici. Il laureato sarà inoltre in grado di usare in maniera adeguata il "linguaggio" matematico, statistico ed economico per l'analisi, l'elaborazione e la presentazioni di dati. Più in dettaglio, il laureato sarà in grado di:

- comunicare in modo chiaro ed efficace, anche attraverso l'uso di strumenti informatici, le proprie conoscenze, idee, problemi, soluzioni e il rationale ad esse sottese, adeguando le modalità di espressione alle caratteristiche culturali e professionali dei destinatari della comunicazione;
- comunicare in italiano o in inglese con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica;

## **Abilità comunicative**

- lavorare in gruppi multidisciplinari e multiculturali con adeguate capacità relazionali e decisionali;
- relazionare sulla propria attività lavorativa.

### **Metodi didattici**

Lo sviluppo delle capacità sopra elencate avviene attraverso molteplici attività:

- colloqui e preparazioni di relazioni, nonché discussioni in aula guidate dal docente;
- partecipazione a gruppi di lavoro per lo sviluppo di sistemi informativi e analisi di sistemi informativi esistenti nell'ambito delle attività progettuali di specifici insegnamenti;
- redazione di elaborati personali;
- seminari su argomenti avanzati;
- studio da testi e fonti in lingua inglese e partecipazione a programmi di mobilità.
- elaborazione e discussione della tesi di laurea.

### **Modalità di verifica**

La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative avviene sia attraverso le prove orali previste dalla maggior parte delle attività formative sia nell'ambito della presentazione di elaborati individuali o di gruppo. La prova finale, discussa davanti ad una commissione, rappresenta un ulteriore momento di verifica delle suddette abilità.

## **Capacità di apprendimento**

### **Capacità che si intendono trasmettere**

Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di studiare in modo autonomo, integrando in modo efficace le conoscenze ricevute. Ciò consentirà al laureato magistrale di mantenere aggiornate le proprie competenze in un settore in continua evoluzione come l'Informatica, di apprendere le problematiche di nuovi settori applicativi, di intraprendere efficacemente percorsi formativi di livello superiore (Dottorato di Ricerca o master di II livello) e affrontare carriere manageriali che richiedono una elevata capacità di aggiornamento e un alto grado di autonomia. Più in dettaglio, il laureato sarà in grado di:

- organizzare e realizzare un piano di studio indipendente;
- organizzare le proprie idee in maniera critica e sistematica;
- progettare ed elaborare un lavoro di ricerca indipendente, ancorché guidato da un supervisore;
- identificare, selezionare e raccogliere informazioni mediante l'uso appropriato delle fonti rilevanti.

### **Metodi didattici**

Lo sviluppo delle capacità sopra elencate avviene durante i corsi e soprattutto durante la preparazione della prova finale, dove sarà richiesta una sostanziale rielaborazione e un approfondimento personale delle conoscenze fornite dai docenti.

### **Modalità di verifica**

La verifica dell'acquisizione delle capacità di apprendimento avviene attraverso la verifica continua durante le attività formative, nel corso dello svolgimento assistito di progetti e nella prova finale. Quest'ultima prova permetterà di verificare l'attitudine dello studente ad un autonomo approfondimento sui temi specifici trattati.



Per il conseguimento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", lo studente deve superare una prova finale, equivalente a trenta (30) crediti formativi, che consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto di tesi, redatto in lingua italiana o inglese, alla cui valutazione è preposta una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento. La tesi verte su un argomento specifico, e implica competenze riconducibili all'area della sicurezza informatica da sviluppare nell'ambito di un'attività di stesura della tesi che impegna lo studente, come indicato dal piano di studio, per l'intero secondo semestre del secondo anno di corso. L'argomento di tesi viene elaborato in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, docente del Corso di Studio Magistrale o dell'Ateneo, a cui si affianca un correlatore, che è esterno all'Ateneo se per la preparazione della tesi è stata svolta un'attività di studio presso un ente pubblico o un'azienda, anche estera.

La prova finale a completamento del percorso formativo è finalizzata ad attestare che lo studente ha sviluppato una soddisfacente capacità di applicare conoscenza e comprensione, in particolare la capacità di svolgere un lavoro organico elaborato in modo adeguatamente approfondito, dimostrando così di aver raggiunto anche il necessario livello di autonomia. Con la tesi di laurea lo studente può acquisire, inoltre, ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per proseguire il percorso formativo in un Dottorato di Ricerca.



Nel dettaglio, le tipologie previste di tesi, i termini e le modalità per la presentazione delle proposte di tesi, le procedure per l'ammissione alla prova finale, le modalità di composizione della Commissione di valutazione della prova stessa, e i criteri di attribuzione del voto sono disciplinati da un apposito Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sull'esame finale, redatto in sintonia con il Regolamento Didattico del Corso di Studio stesso e con i correlati Regolamenti di Ateneo.

In sintesi:

riguardo alle possibili tipologie di tesi, in ogni caso implicanti un approccio sperimentale e competenze di tipo teorico e/o applicativo proprie dell'area della sicurezza informatica, esse sono le seguenti:

*tesi curriculare/sperimentale*, che verte su un argomento specifico strettamente connesso con le attività formative svolte, e che può in parte comportare attività di laboratorio in Ateneo o presso enti esterni, anche esteri;

*tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda*, da non confondersi con le tesi di tirocinio, che prevede un'attività di studio avviata mediante un iter amministrativo di previa accettazione da parte dell'azienda in oggetto, anche estera;

riguardo ai termini e alle modalità di presentazione delle proposte, può richiedere la tesi uno studente iscritto al secondo anno di corso che abbia già conseguito non meno di 40 CFU. Lo studente deve richiedere la tesi in una materia inclusa nel proprio piano di studio e concordare l'argomento specifico con il relatore, titolare dell'insegnamento. Lo studente deve poi presentare il modulo, disponibile sul sito web del Corso di Studio, debitamente compilato e controfirmato dal docente relatore, al Presidente del Consiglio di Corso di Studio. La

richiesta di assegnazione della tesi al Presidente del Consiglio di Corso di Studio va consegnata almeno sei (6) mesi prima della seduta di laurea. In caso di tesi di laurea in elaborazione presso un'azienda, lo studente deve attenersi a tempi e modalità indicate anche sul sito web del Corso di Studio, e sincerarsi che l'iter amministrativo della richiesta, per la quale occorre una previa accettazione da parte dell'azienda, si sia concluso positivamente;

riguardo alle procedure per l'ammissione alla prova finale, lo studente è tenuto ad effettuare la prenotazione e a presentare agli sportelli della Segreteria Studenti la relativa documentazione entro i termini e i modi indicati dal Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sull'esame finale;

riguardo alla composizione della Commissione valutatrice, essa è stabilita dal Direttore di Dipartimento, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti, secondo le vigenti disposizioni regolamentari. Accanto alla figura del relatore, viene determinato per ciascun laureando un correlatore interno all'Ateneo, scelto tra i docenti di ruolo o a contratto o i cultori della materia a seconda delle peculiarità contenutistico-disciplinari della tesi. Il correlatore può essere anche un soggetto esterno fornito di adeguata qualificazione scientifica e/o professionale in rapporto con la dissertazione oggetto di esame. Il correlatore è sempre esterno all'Ateneo se si tratta di una tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, anche estera;

riguardo alle modalità di attribuzione del voto, esso è espresso in centodecimi e calcolato sommando alla media degli esami, ponderata rispetto al numero di crediti formativi, la valutazione della prova finale determinata collegialmente dai membri della Commissione di laurea sulla base dei criteri stabiliti dal Consiglio di Corso di Studio, che tengono conto sia della qualità del lavoro svolto sia della carriera universitaria del candidato. Secondo gli stessi criteri, ai candidati che conseguono il massimo dei voti può essere attribuita la lode, subordinata all'accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione.

Per ulteriori indicazioni in merito, si rimanda a quanto disposto dal suddetto Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sulla prova finale e disponibile al link esterno.

Link : <http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/prova-finale/> ( Informazioni sulla prova finale )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/regolamento-didattico/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/calendario-delle-lezioni/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/calendario-degli-esami/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/prova-finale/>

▶ 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.	L-LIN/12	Anno di corso 1	Advanced english <a href="#">link</a>	FINO ANGELICA		3	24	
2.	INF/01	Anno di corso 1	Biometric systems <a href="#">link</a>	RICCIARDI STEFANO	RD	6	48	
3.	SECS-S/02	Anno di corso 1	Computational statistics and machine learning <a href="#">link</a>	DIVINO FABIO	PA	6	48	
4.	INF/01	Anno di	Computer forensics ( <i>modulo di Computer forensics e investigations</i> )	GIACCI		3	24	

		corso 1	<a href="#">link</a>	MAURIZIO				
5.	INF/01	Anno di corso 1	Cryptography <a href="#">link</a>	FERRARA ANNA LISA	PA	6	48	
6.	IUS/01	Anno di corso 1	First module ( <i>modulo di Law of new technologies</i> ) <a href="#">link</a>	GIOVA STEFANIA	PO	3	24	
7.	IUS/20	Anno di corso 1	Informatics and law <a href="#">link</a>	TRONCARELLI BARBARA	PO	6	48	
8.	INF/01	Anno di corso 1	Investigations ( <i>modulo di Computer forensics e investigations</i> ) <a href="#">link</a>	SORGONA' PASQUALE	ID	3	24	
9.	INF/01	Anno di corso 1	Networking security ( <i>modulo di Networking security and software security</i> ) <a href="#">link</a>	FERRARA ANNA LISA	PA	6	48	
10.	IUS/01	Anno di corso 1	Second module ( <i>modulo di Law of new technologies</i> ) <a href="#">link</a>	ZICCARDI MARIANGELA		3	24	
11.	ING-INF/05 SECS-P/08	Anno di corso 1	Social engineering ( <i>modulo di Security governance</i> ) <a href="#">link</a>	DA DEFINIRE DA DEFINIRE		5	40	
12.	INF/01	Anno di corso 1	Software project management <a href="#">link</a>	FASANO FAUSTO	PA	6	48	
13.	INF/01	Anno di corso 1	Software security ( <i>modulo di Networking security and software security</i> ) <a href="#">link</a>	FERRARA ANNA LISA	PA	6	48	
14.	SECS-P/08	Anno di corso 1	Strategic planning and risk management ( <i>modulo di Security governance</i> ) <a href="#">link</a>	MINGUZZI ANTONIO	PA	4	32	
15.	MAT/09	Anno di corso 2	Optimization methods for cybersecurity <a href="#">link</a>	DA DEFINIRE DA DEFINIRE		6	48	
16.	INF/01	Anno di corso 2	Semantic intelligence for cybersecurity <a href="#">link</a>	PARESCHI REMO	PA	6	48	
17.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Software analytics for cybersecurity <a href="#">link</a>	OLIVETO ROCCO	PA	6	48	

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione aule e planimetria

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione laboratori e planimetria

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione aule studio e planimetria

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione biblioteca e planimetria

Per garantire un efficace ed efficiente orientamento in ingresso, il Corso di Studio in Sicurezza dei Sistemi Software si avvale della collaborazione del Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.). Nello specifico, nell'ambito dell'orientamento in ingresso sono previste le seguenti attività:

- **Seminari tematici.** I seminari sono rivolti agli studenti del terzo anno di un Corso di Laurea al fine di approfondire delle tematiche relative al percorso di studio magistrale.
- **Unimol va nelle scuole.** L'Ateneo propone incontri di orientamento nelle scuole superiori regionali ed extra-regionali al fine di contribuire a una scelta consapevole e motivata degli studenti. Gli incontri si concretizzano nel documentare gli studenti sul mondo universitario partendo dal sito del Ministero dell'Università, dalle riforme universitarie, fino ad arrivare all'offerta formativa dell'Ateneo. Le visite si concludono con un questionario per aiutare i ragazzi a verificare le loro effettive attitudini.
- **Open day personalizzati.** Si propone un programma di visite presso le sedi universitarie dell'Ateneo al fine di rendere più semplice l'accesso degli studenti all'università e presentare in dettaglio tutta l'offerta formativa dell'Università degli Studi del Molise e le informazioni rilevanti a livello amministrativo: (i) presentazione offerta; (ii) organizzazione delle sedi e della didattica; (iii) uffici di supporto alla didattica; (iv) riforma universitaria; (v) servizi agli studenti e modalità d'iscrizione; (vi) attività extra universitaria.
- **Uditori Unimol** (assistenza alle lezioni). L'Università degli Studi del Molise offre anche la possibilità agli interessati di assistere alle lezioni tenute nelle sedi dell'Ateneo. E' previsto un numero massimo di cinque studenti per insegnamento.
- **Giornate a tema.** Sono organizzare per dare la possibilità a studenti universitari e delle scuole superiori di discutere di un particolare tema di interesse con l'obiettivo di favorire sia l'orientamento in ingresso sia l'orientamento in uscita.

Descrizione link: Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.)

Link inserito: <http://www.unimol.it/studente/orientamento-c-or-t/>

Così come per l'orientamento in ingresso, anche per quello in itinere il Corso di Studio in Informatica si avvale della collaborazione del Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.).

29/06/2020

Il centro garantisce un supporto di carattere informativo ed è a disposizione di chi intende rivedere il proprio percorso di studi, sostenendo lo studente nel raggiungimento degli obiettivi ed intervenendo per evitare che abbandoni. In collaborazione con il C.Or.T., il Corso di Studio mette a disposizione un servizio di tutoraggio e supporto alla didattica per affrontare al meglio le difficoltà del percorso di studi. Nello specifico le attività organizzate per l'orientamento in itinere degli studenti sono:

- **Giornata della matricola.** Una giornata durante la quale, a tutti i nuovi immatricolati, è presentata la "vita universitaria" distinta per ciascun Dipartimento. Un percorso caratterizzato da una continua collaborazione tra studenti, docenti e personale amministrativo, che ha lo scopo di far sentire i nuovi studenti pienamente coinvolti nella realtà dell'Ateneo.
- **Front-office e numero verde.** Attività di front-office che si concretizza nell'accoglienza ed assistenza diretta agli studenti e alle famiglie.

Oltre alle attività su indicate, il Corso di Studio in Sicurezza dei Sistemi Software prevede un'innovativa iniziativa per far sentire gli studenti parte integrante dell'Ateneo: gli "**Student Seminar**". Gli "Student Seminar" sono seminari tenuti da studenti dei Corsi di Studio in Informatica. I seminari trattano argomenti di notevole impatto industriale e sono rivolti a tutti gli studenti che hanno voglia di accrescere le loro conoscenze. Nascono per facilitare il trasferimento di conoscenza tra studenti, che rappresenta sicuramente un punto di forza dell'Università, intesa come luogo di scambio culturale e crescita professionale. Gli "Student Seminar" hanno come scopo quello di fornire un mezzo innovativo agli studenti per arricchire la loro esperienza universitaria, diventando così lo strumento con il quale si potranno mettere a confronto idee e competenze. Essi rappresentano anche il tentativo di condividere e rispondere ai bisogni che ogni giorno emergono nella vita universitaria. Nascono, infatti, con l'obiettivo di vivere l'avventura universitaria in ogni suo aspetto, non come un mero esame, ma piuttosto come un'esperienza di crescita. Gli "Student Seminar" oltre a rappresentare un momento di incontro per gli studenti, sono un punto di riferimento, dove portare le proprie idee, proposte e suggerimenti.

Descrizione link: Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.)

Link inserito: <http://www.unimol.it/studente/orientamento-c-or-t/>

▶ QUADRO B5

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

Per la gestione di eventuali tirocini e stage il Corso di Studio in Sicurezza dei Sistemi Software si avvale del Settore Placement dell'Ateneo, che offre servizio di assistenza secondo procedure diverse in base alla tipologia di tirocinio da attivare.

29/06/2020

Il Settore Placement, così come da regolamento interno, pone in essere le attività che si articolano a livello centrale e cioè:

- progettazione organizzativa;
- formulazione di accordi di indirizzo generali;
- formalizzazione delle convenzioni e dei relativi progetti formativi;
- promozione diretta ed indiretta (sito web, eventi, manifestazioni, report annuali, ecc);
- monitoraggio (elaborazione rapporti e statistiche di Ateneo).

A fini esemplificativi, nel documento in allegato è mostrato mediante diagramma delle attività l'intero processo amministrativo e di supporto all'attivazione e gestione di uno stage a partire dalla candidatura dello stagista.

### Attivazione e gestione degli stage

Lo stage curriculare facoltativo corrisponde ad un periodo di formazione volontaria svolto al di fuori del percorso curricolare d'istruzione e formazione. La promozione, l'attivazione e la gestione degli stage è rimessa al Settore Placement che ne segue ogni aspetto procedurale, dal primo contatto con le aziende fino al monitoraggio dei risultati. Al fine di garantire

efficienza ed efficacia delle azioni messe in campo, in conformità alla normativa nazionale e interna vigente in materia, l'ufficio ha fissato standard operativi per l'attivazione dei tirocini non curricolari e si è dotato di idonei supporti strumentali e metodologie.

### Promozione, pubblicità e trasparenza

L'Università degli Studi del Molise adempie all'obbligo, normativamente previsto (D.lgs. 10 settembre 2003, n. 276, cd. Riforma Biagi e l. 4 novembre 2010, n. 183, cd. Collegato lavoro), di gestione e pubblicazione dei curricula degli studenti e laureati sul portale Cliclavoro, mediante la piattaforma messa a disposizione dal Consorzio Interuniversitario Almalaurea. Il Settore Placement provvede a gestire l'accesso degli utenti, accreditando le aziende che intendono visionare i CV. Il personale del Settore ha inoltre elaborato sul sito istituzionale dell'Università una sezione "Job placement", periodicamente aggiornata, in cui sono rese disponibili informazioni dettagliate sui servizi erogati. Al fine di renderne più agevole l'accesso, la stessa è stata suddivisa per singole sezioni distinte per area d'interesse che si indicano di seguito:

- Ente/Impresa (job placement imprese) - per definire il fabbisogno professionale, pubblicare offerte di stage/lavoro e selezionare le risorse umane.
- Laureato (job placement laureato) - per decidere, conseguito il titolo, se continuare il percorso universitario oppure se accedere al mondo del lavoro.
- Studente (tirocinio e job placement) - per aiutarlo a mettere a fuoco le prospettive future mediante strumenti di selfmarketing e il servizio di counseling d'orientamento.

Inoltre, mediante il continuo aggiornamento di una bacheca delle opportunità, sono pubblicate le offerte tirocinio. Tale sezione è così articolata:

- Opportunità di stage proposte da enti pubblici e privati, sul territorio regionale, nazionale ed internazionale.
- Bandi di selezione per Programmi di tirocinio in Italia e all'estero.
- Iniziative ed eventi per il placement
- Manifestazioni organizzate in favore di studenti e neolaureati.

Infine è stata prevista una sezione riguardante gli strumenti predisposti per il placement, dove è possibile compilare on-line la modulistica, consultare la normativa e prendere visione delle FAQ.

Descrizione link: Tirocini e Job Placement

Link inserito: <http://www.unimol.it/studente/tirocinio-e-job-placement/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processo di attivazione e gestione di un tirocinio/stage

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

L'Ateneo promuove azioni specifiche volte a migliorare il livello di internazionalizzazione dei percorsi formativi, anche attraverso l'inserimento strutturato, nei Corsi di Studio, di periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi recanti, tra l'altro, i requisiti di partecipazione e i criteri di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari o altre agevolazioni previste dagli accordi di scambio. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studio da svolgere presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera scolastica, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata. Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal Corso di Studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. Il Consiglio di Corso di Studio attribuisce, agli esami convalidati, la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate e la valutazione del numero di crediti equivalenti da attribuire.

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Croazia	University of Dubrovnik		01/09/2020	solo italiano
2	Polonia	Lomza State University of Applied Sciences		01/09/2020	solo italiano
3	Romania	Universitatea Politehnica din Timisoara		01/09/2020	solo italiano
4	Spagna	Universidad de Leon		01/09/2020	solo italiano
5	Svizzera	Università della Svizzera Italia		01/09/2020	doppio



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Così come per i tirocini e gli stage, per la promozione dell'occupazione e dell'occupabilità dei neolaureati, il Corso di Studio in Sicurezza dei Sistemi Software si avvale del Settore Placement dell'Ateneo. Inoltre, il Consiglio di Corso di Studio ha recentemente deliberato l'organizzazione di un programma di incontri (che si tiene con cadenza regolare) e vede la partecipazione di industrie del software che attraverso seminari avranno la possibilità di presentare agli studenti opportunità di impiego.

Per ciò che riguarda le iniziative portate avanti con il Settore Placement, queste possono essere riconducibili a due principali macroaree:

- Job placement
- Counseling di orientamento (My employability)

#### Job placement

Si rivolgono a destinatari diversi (studenti, neo-laureati e aziende) e sono incentrate a favorire l'incrocio tra domanda e offerta di lavoro o stage:

- pubblicazione dei curricula degli studenti e laureati sul portale Cliclavoro, mediante la piattaforma messa a disposizione dal Consorzio Interuniversitario Almalaurea (ex D.lgs. n. 276/2003);
- attivazione e gestione degli stage e dei tirocini curriculari;
- attività di promozione delle opportunità lavorative effettuata mediante il front office (garantito con un orario di apertura al pubblico degli uffici molto ampio), contatti telefonici o mailing, nonché attraverso il web. Le informazioni sono rese disponibili e continuamente aggiornate sul sito istituzionale dell'Università alla sezione Job placement. In tale sezione sono accessibili le offerte di lavoro pubblicate dalle aziende, le opportunità di stage proposte da enti

pubblici e privati, sul territorio regionale, nazionale ed internazionale e le iniziative e gli eventi di placement in programma. Altre informazioni e servizi sono calibrati in base alle esigenze delle diverse categorie di utenza e aree di interesse cui ci si rivolge. Infine è prevista una sezione relativa agli strumenti predisposti per il placement, dove è possibile compilare on-line la modulistica, consultare la normativa e prendere visione delle FAQ.

## Counseling di orientamento

Vi rientrano azioni e strategie personalizzate volte ad aumentare l'autonomia e la capacità di auto-promuoversi nel mercato del lavoro. Si riassumono nelle attività di Counseling di orientamento e sono promosse sul sito istituzionale dell'Ateneo. In particolare, attraverso tali interventi, il neo-laureato è accompagnato in un percorso di analisi delle proprie attitudini, motivazioni e competenze, finalizzato all'elaborazione di progetti professionali coerenti con il proprio cursus studiorum nonché con l'evolversi dei contesti lavorativi regionali e nazionali. Gli strumenti di cui il counselor si avvale sono diversi:

- colloquio di orientamento;
- selfmarketing;
- consulenza alla redazione del curriculum vitae;
- consulenza sulla redazione di una lettera di presentazione;
- supporto alla preparazione del colloquio di selezione;
- questionario di self-assessment;
- questionario sull'attitudine all'autoimprenditorialità.

Il monitoraggio dei risultati ottenuti grazie alle azioni messe in campo dall'Ateneo, è realizzato mediante feedback dei soggetti coinvolti e dati statistici. In particolare, le attività riguardanti i tirocini attivati e alle nuove convenzioni stipulate con enti e aziende sono registrati in un sistema informativo appositamente progettato.



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Di seguito sono elencate altre iniziative offerte dal Corso di Studio e dall'Ateneo per accompagnare lo studente *13/06/2018* dall'immatricolazione fino alla Laurea:

- **Portale dello studente.** Il portale rappresenta uno sportello virtuale attraverso il quale è possibile accedere direttamente a tutti i servizi amministrativi (immatricolazioni, iscrizioni, tasse, etc.) e a quelli didattici della propria carriera (prenotazione esami, piano degli studi, scelta del percorso, etc.) con la possibilità di consultare e di modificare (in modo controllato) i dati personali.
- **Email studenti.** L'Università degli Studi del Molise mette a disposizione di tutti gli studenti un servizio gratuito di posta elettronica. Il servizio, realizzato in collaborazione con Microsoft, costituisce un canale di comunicazione sicuro ed affidabile tra l'Università ed i suoi studenti per lo scambio di informazioni di carattere amministrativo e didattico e mira ad aumentare l'interazione tra l'Ateneo, i docenti e gli studenti.
- **MSDN Academic Alliance.** L'Università degli Studi del Molise in collaborazione con Microsoft offre il servizio MSDN Academic Alliance, in breve MSDN AA, che consente agli studenti, ai docenti e al personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo molisano il download gratuito di tutto il software Microsoft in versione completa da utilizzare per scopi didattici e di ricerca.
- **Apple on Campus.** Il servizio, offerto agli studenti, docenti e personale tecnico amministrativo permette di accedere alla gamma di prodotti hardware di Apple a prezzi convenienti.
- **ORACLE Academy.** Il servizio, offerto agli studenti, docenti e personale tecnico amministrativo permette di accedere a tutta la gamma di prodotti software ORACLE e di accedere ad una serie di contenuti multimediali per l'apprendimento di tecnologie ORACLE.
- **Superflash.** Una carta prepagata universitaria per gli studenti dell'Università del Molise. La carta è gratuita senza canone annuale ed ha una durata di 4 anni.
- **Ufficio disabilità.** L'Università degli Studi del Molise ha mosso i primi e decisivi passi per garantire il diritto allo studio degli studenti disabili, stipulando, nel giugno 2001, un protocollo d'intesa per l'apertura di un ufficio disabilità con il C.N.I.S. - Coordinamento Nazionale Insegnanti Specializzati - sez. di Campobasso, associazione ONLUS operante sul territorio molisano con provata esperienza nel settore dell'handicap.
- **Counseling Psicologico.** Il servizio è rivolto a tutti gli studenti che spontaneamente manifestano il bisogno di

accedere al Counseling Psicologico. Esso offre allo studente la possibilità di confrontarsi con uno psicologo professionista sulle difficoltà personali, relazionali, di studio che incontra nel percorso universitario. L'accesso al servizio è gratuito e supportato da una segreteria specializzata dedicata che accoglie le istanze, le inoltra agli specialisti ai fini della gestione del calendario.

- **Comitato pari opportunità.** Il Comitato Pari Opportunità - CPO ha lo scopo di definire proposte di misure adatte a creare effettive condizioni di pari opportunità tra uomini e donne, in particolare nell'accesso al lavoro, nell'orientamento e nella formazione professionale e nella progressione di carriera.
- **Corsi di lingua.** Il Centro Linguistico di Ateneo (CLA) organizza corsi di lingue straniere moderne per studenti, docenti e non docenti dell'Ateneo e corsi di lingua italiana per studenti Erasmus (italiano L2).
- **Residenze e mensa.** Nella sede di Pesche sono riservati degli alloggi agli studenti iscritti al Corso di Studio in Informatica. Gli alloggi sono destinati agli studenti fuori sede, il cui luogo di residenza deve distare più di 50 Km dalla sede universitaria. Per quanto riguarda la ristorazione, il servizio è rivolto agli studenti dell'Università del Molise e consente di fruire di pasti a tariffe agevolate in locali convenzionati. L'ESU Molise disciplina le modalità di accesso al servizio attraverso il proprio bando pubblicato annualmente.
- **Cus molise.** Il Cus Molise ha il fine di promuovere l'organizzazione e la partecipazione degli studenti dell'Ateneo a varie attività sportive a carattere locale, nazionale ed internazionale nell'ambito delle Federazioni Sportive Nazionali.
- **Centro universitario teatrale (C.U.T.).** Il Centro Universitario Teatrale nato il 9 Ottobre 1997, si compone di circa 400 soci studenti, numero in costante crescita, ed ha esordito con un Laboratorio Teatrale al quale hanno partecipato gli studenti dell'Università degli Studi del Molise.
- **Coro dell'Università.** Il Coro dell'Università degli Studi del Molise nasce nel 2002. La filosofia su cui si basa il progetto corale si contraddistingue per uno spiccato spirito di socialità e condivisione, che si lega alla vera e propria attività di formazione e crescita musicale. Il Coro dell'Ateneo molisano opera in stretta simbiosi con il mondo accademico, esibendosi alle più rivelanti manifestazioni istituzionali tenutesi dal 2003 ad oggi, quali l'inaugurazione dell'Anno Accademico. Obiettivo essenziale promuovere l'attività e la passione musicale presso gli studenti Unimol e non solo. Dai suoi esordi è cresciuto sia in termini numerici (oltre 30 unità) sia in termini di qualità e professionalità musicale.
- **Attività part-time.** Il part-time è l'opportunità offerta agli studenti, con particolari condizioni di reddito e merito, di svolgere attività di collaborazione a tempo parziale presso le varie strutture dell'Università.
- **Incentivi per gli studenti.** Sono previsti premi per le migliori tesi di Laurea o borse di studio promosse da enti privati e pubblici.

## ▶ QUADRO B6

### Opinioni studenti

In accordo con le direttive dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, e per adempiere a quanto richiesto dal Decreto Ministeriale 827 del 15 ottobre 2013 Linee generali di indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2013-2015 sulla dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti, l'Università degli studi del Molise ha attivato un sistema di risposta al questionario, costituito da 11 domande, tramite una procedura on-line che garantisce l'anonimato del compilatore; l'attività è coordinata dal Presidio di Qualità d'Ateneo.

30/09/2019

Descrizione link: Cruscotto opinioni degli studenti

Link inserito: [http://valutazione.unimol.it/cruscotto/home\\_estrainopwd.asp](http://valutazione.unimol.it/cruscotto/home_estrainopwd.asp)

## ▶ QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

30/09/2019

Descrizione link: Dati AlmaLaurea

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=070010730670001>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

30/09/2019

Descrizione link: Cruscotto di Corso di studi

Link inserito: [http://valutazione.unimol.it/cruscotto/home\\_estrainopwd.asp](http://valutazione.unimol.it/cruscotto/home_estrainopwd.asp)

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/09/2019

Descrizione link: Dati AlmaLaurea

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0700107306700001>

▶ QUADRO C3

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

30/09/2019

Link inserito: <http://dipbieter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/>



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/06/2018

Il documento in allegato, redatto a cura del Presidio di Qualità di Ateneo, riporta la struttura organizzativa del sistema di assicurazione interna della qualità dell'Università degli Studi del Molise.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e Gestione della Qualità di ATENEO 2018

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

29/06/2020

L'organizzazione e responsabilità della AQ del Corso di Laurea Magistrale in Informatica è garantita dall'Unità di Gestione della Qualità (UGQ). LA UGQ ha il compito principale di interfacciarsi in ingresso ed in uscita con il PQA, al fine di attuare nel Corso di Studio la politica di qualità operata dal Presidio, stimolare con proposte e portare all'attenzione del Presidio le buone pratiche e i punti critici rilevati nel Corso di Studio. La UGQ del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è nominata dal Consiglio di Corso di Studio.

Costituendosi come Gruppo di Riesame sotto il coordinamento e la responsabilità del Presidente del Corso di Studio, la UGQ provvede annualmente alla stesura del Rapporto di riesame del Corso di Studio, che prevede una verifica e valutazione degli interventi mirati alla gestione del Corso di Studio (su base annuale - Riesame annuale) ed ad una verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del Corso di Studio (con cadenza pluriennale - Riesame ciclico), nel rispetto delle indicazioni operative contenute nella documentazione prodotta della Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca. Supporto amministrativo alla UGQ è fornito dalla Segreteria Didattica del Dipartimento.

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

29/06/2020

Il documento in allegato riporta il sistema di gestione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", redatto in accordo al Modello "CampusOne" della CRUI e alla struttura organizzativa per l'assicurazione della qualità dell'Università degli Studi del Molise.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sistema di gestione del Corso di Studio

## ▶ QUADRO D4

### Riesame annuale

Parte integrante dell'AQ delle attività di formazione, il Rapporto di Riesame annuale del percorso di studio è caratterizzato da un processo periodico e programmato che ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia del modo con cui il Corso

di Studio è gestito e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti per adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento.

Il Riesame viene condotto, sotto la guida del Presidente del Corso di Studio, dal gruppo di riesame che nel corso di una serie di riunioni, programmate in modo da poter garantire il rispetto delle scadenze nonché dei tempi necessarie per la fase implementativa e di verifica, procede:

- all'analisi dei dati e della situazione;
- all'analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare;
- all'individuazione ed all'analisi dei problemi di maggior rilievo;
- all'individuazione ed all'analisi dei problemi di maggior rilievo;
- all'individuazione, all'analisi ed alla individuazione delle azioni correttive da applicare per porre rimedio ai problemi.

Per una più efficace ed efficiente conduzione del Riesame il gruppo di lavoro interagisce ed utilizza le informazioni acquisite:

- dal Presidio per la Qualità di Ateneo e Nucleo di Valutazione;
- dall'Ufficio Servizi Statistici di per informazioni relative alla Scheda A1;
- dalla Valutazione della Didattica per informazioni relative alla Scheda A2;
- dal Profilo e sbocchi occupazionali dei laureati di AlmaLaurea per informazioni relative alle Schede A2 e A3;
- dagli Uffici relativi ai servizi di contesto per informazioni relative alla Scheda A2;
- dalle Componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Ordini professionali.

Sulla base di quanto emerge dall'analisi dei dati quantitativi acquisiti (ingresso nel Corso di Studio, regolarità del percorso di studio, uscita dal Corso di Studio e ingresso nel mercato del lavoro) e di indicatori da essi derivati, il gruppo di riesame, tenuto anche conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti, delle criticità osservate o segnalate sui singoli moduli che compongono il percorso di formazione e sul loro coordinamento nel corso dei periodi didattici, mette in luce gli effetti delle azioni correttive già intraprese negli anni accademici precedenti nonché i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi gli interventi e le azioni correttive per correggere gli elementi critici messi in evidenza dall'analisi.

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

19/12/2015

Il documento in allegato riporta i dettagli del processo di progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" (Classe LM-66). Il documento precisa come il nuovo Corso di Studio si colloca nel quadro dei criteri e delle priorità stabiliti nelle "Politiche di Ateneo e Programmazione" e risponde alle domande relative ai "Criteri valutativi" delle Linee guida ANVUR, evidenziando in modo particolare gli elementi da valutare che non trovano collocazione nella SUA-CdS. E' opportuno sottolineare che alcune delle informazioni riportate nel documento in allegato sono già inserite nei vari campi della SUA-CdS. In tal caso, è fornita esplicita indicazione del quadro della SUA-CdS in cui tali informazioni sono riportate.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione Corso di Studio - LM-66

▶ QUADRO D6

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





## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Universit degli Studi del MOLISE
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Sicurezza dei sistemi software
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Software system security
<b>Classe</b> RD	LM-66 - Sicurezza informatica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://dipbieter.unimol.it/sicurezzaaw">http://dipbieter.unimol.it/sicurezzaaw</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unimol.it/studente/diritto-allo-studiotasse-e-contributi/">http://www.unimol.it/studente/diritto-allo-studiotasse-e-contributi/</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo

RD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	OLIVETO Rocco
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio Unificato di Informatica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Bioscienze e Territorio

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	FASANO	Fausto	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. Software project management
2.	GIOVA	Stefania	IUS/01	PO	.5	Caratterizzante	1. First module
3.	MINGUZZI	Antonio	SECS-P/08	PA	1	Caratterizzante	1. Strategic planning and risk management
4.	OLIVETO	Rocco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. Software reliability and testing
5.	PARESCHI	Remo	INF/01	PA	.5	Caratterizzante	1. Semantic intelligence for cybersecurity
6.	RICCIARDI	Stefano	INF/01	RD	1	Caratterizzante	1. Biometric systems
7.	SORGONA'	Pasquale	INF/01	ID	1	Caratterizzante	1. Investigations

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
VARRATI	Angelo Gino	a.varrati1@studenti.unimol.it	
PLACELLA	Davide	d.placella@studenti.unimol.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BAPIRASI	Mattia
DI MARTINO	Paolo
FERRARA	Anna Lisa
IANNOTTI	Carmine
LAVORGNA	Pasquale
RICCIARDI	Stefano
TRONCARELLI	Barbara



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
OLIVETO	Rocco		
RICCIARDI	Stefano		
FERRARA	Anna Lisa		
CAPOBIANCO	Giovanni		
FASANO	Fausto		
DIVINO	Fabio		
TRONCARELLI	Barbara		



## Programmazione degli accessi



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



## Sedi del Corso



**DM 6/2019** Allegato A - requisiti di docenza

**Sede del corso: - PESCHE**

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2020
Studenti previsti	13

### Segnalazione

L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (22) nei due anni precedenti



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>



### Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)



## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>



Data di approvazione della struttura didattica	09/12/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/12/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	01/05/2015
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	16/12/2015



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo nella riunione del 15 dicembre 2015 ha verificato la sussistenza dei requisiti indispensabili per istituzione/attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software (LM-66) presso il Dipartimento di Bioscienze e Territorio.

Alla luce del decreto ministeriale n.1059/2013, tali requisiti sono:

- la presenza in Ateneo di un numero sufficiente di docenti afferenti a SSD di base, caratterizzanti e affini del Corso di studio tali da poter garantire la disponibilità di docenti di riferimento per il corso stesso;
- la disponibilità in Ateneo delle risorse strutturali (aule, laboratori, ecc.) indispensabili per il buon funzionamento del Corso di studio;
- il soddisfacimento dei vincoli sulla sostenibilità economico-finanziaria che permettano all'Ateneo istituzione di nuovi Corsi di Studio.

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo ha espresso parere favorevole sull'istituzione e sulla conseguente attivazione del CdS , dopo aver verificato la disponibilità delle risorse strutturali (aule, laboratori, ecc.) indispensabili per garantire il buon funzionamento del Corso di studio e il soddisfacimento dei vincoli sulla sostenibilità economica finanziaria che permettono all'Ateneo istituzione di nuovi Corsi di Studio con la fusione di 2 vecchi ordinamenti aventi la stessa classe di laurea in un unico ordinamento con la medesima classe di laurea, con il soddisfacimento delle seguenti condizioni:

- innanzitutto, raccomanda al Dipartimento di Bioscienze e Territorio e all'Ateneo di garantire nel tempo le risorse necessarie per il funzionamento a pieno regime del CdS, soprattutto riguardo alla docenza, a livello sia quantitativo, sia qualitativo, secondo quanto prospettato dal Dipartimento nella documentazione allegata alla proposta di istituzione;
- inoltre, raccomanda ai proponenti di redigere in modo completo la scheda SUA-CdS, nel pieno rispetto dei requisiti e dei punti di attenzione previsti nell'ambito delle procedure di accreditamento AVA-ANVUR; in particolare, si rimarca la necessità di

porre una forte attenzione a esplicitare in modo chiaro la concatenazione logica che parte dalle esigenze del mondo del lavoro per passare alle funzioni del profilo professionale, ai risultati di apprendimento, al progetto formativo, in termini di regole di accesso, insegnamenti e prove di esame; si sottolinea la necessità di monitorare nel tempo le regole di ammissione in relazione agli effettivi sbocchi occupazionali;

- infine, il Nucleo di Valutazione raccomanda di organizzare con diligenza le attività periodiche di consultazione con le parti interessate esterne, nonché il corretto svolgimento dei riesami, annuale e ciclico, con particolare riferimento all'impiego dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Parere NVA del 15.12.2015 LM66



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 21 febbraio 2020 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

*Linee guida ANVUR*

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Vedasi documento allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

CRD

Il Delegato del Rettore comunica al Comitato Regionale di Coordinamento che Dipartimento di Bioscienze e Territorio, nella seduta del 9 dicembre 2015, ha approvato l'istituzione e l'attivazione del corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software (Classe LM-66).

Tale istituzione è stata discussa negli incontri con le parti sociali e nella riunione del Nucleo di Valutazione, tenutasi in data 15 dicembre 2015, che hanno espresso parere favorevole all'iniziativa.

Il Delegato del Rettore riferisce che il predetto corso di studi è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Il corso si prefigge la formazione di una figura professionale in grado non solo di gestire l'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, ma che abbia approfondite conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato di dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Il dottore in Sicurezza dei sistemi software sarà inoltre in grado di

applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche, nonché di valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre, negli ambiti applicativi in cui opera, le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorare costantemente il livello di sicurezza informatica. I laureati avranno, inoltre, elevate capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro, in contesti sia nazionali sia internazionali, formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi. Il corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software prevede anche attività esterne, come tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Inoltre, nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università estere. Il laureato in Sicurezza dei sistemi software può iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Sezione A Settore dell'Informazione. Il Senato Accademico ha deliberato in merito nella seduta del 15 dicembre 2015. Il Comitato Regionale di Coordinamento è chiamato a deliberare.

#### IL COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO

UDITO il Delegato del Rettore;

VISTO il Regolamento Didattico di Ateneo e gli allegati Ordinamenti didattici;

VISTO il D.M. 16.03.07 Definizione delle classi dei corsi di laurea magistrale;

VISTO il D.M. 2.10.04, n. 270;

VISTA la nota ministeriale prot. n. 16453 del 24.09.15;

VISTA la delibera del Dipartimento di Bioscienze e Territorio del 9.12.15;

VISTA la delibera del Senato Accademico del 15.12.15;

INDICATO il Responsabile del Procedimento nella persona della sig.ra Anna Maria Visaggi;

#### DELIBERA

- di approvare l'istituzione del corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software (Classe LM-66), afferente al Dipartimento di Bioscienze e Territorio, a decorrere dall'anno accademico 2016/17.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: OMISSIS\_LM-66\_Verbale del Comitato Regionale di Coordinamento\_n. 3-2015

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	392000909	<b>Advanced english</b> <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Angelica FINO		24
2	2020	392000943	<b>Biometric systems</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Stefano RICCIARDI <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	48
3	2020	392000959	<b>Computational statistics and machine learning</b> <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Fabio DIVINO <i>Professore Associato confermato</i>	SECS-S/02	48
4	2020	392000960	<b>Computer forensics</b> (modulo di Computer forensics e investigations) <i>semestrale</i>	INF/01	Maurizio GIACCI		24
5	2020	392000967	<b>Cryptography</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Annalisa FERRARA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
6	2020	392001035	<b>First module</b> (modulo di Law of new technologies) <i>semestrale</i>	IUS/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Stefania GIOVA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	IUS/01	24
7	2020	392001069	<b>Informatics and law</b> <i>semestrale</i>	IUS/20	Barbara TRONCARELLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	IUS/20	48
8	2020	392001089	<b>Investigations</b> (modulo di Computer forensics e investigations) <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Pasquale SORGONA' <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	24
9	2020	392001237	<b>Networking security</b> (modulo di Networking security and software security) <i>annuale</i>	INF/01	Annalisa FERRARA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
10	2020	392001266	<b>Second module</b> (modulo di Law of new technologies) <i>semestrale</i>	IUS/01	Mariangela ZICCARDI		24
			<b>Semantic intelligence</b>		<b>Docente di riferimento (peso .5)</b>		

11	2019	392000655	<b>for cybersecurity</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Remo PARESCHI <i>Professore Associato</i> <i>confermato</i>	INF/01	48	
12	2020	392001270	<b>Social engineering</b> (modulo di Security governance) <i>semestrale</i>	ING-INF/05 SECS-P/08	Da Definire DA DEFINIRE		40	
13	2020	392001279	<b>Software project management</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Fausto FASANO <i>Professore Associato</i> <i>(L. 240/10)</i>	INF/01	48	
14	2019	392000663	<b>Software reliability and testing</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Rocco OLIVETO <i>Professore Associato</i> <i>(L. 240/10)</i>	ING-INF/05	48	
15	2020	392001280	<b>Software security</b> (modulo di Networking security and software security) <i>annuale</i>	INF/01	Annalisa FERRARA <i>Professore Associato</i> <i>(L. 240/10)</i>	INF/01	48	
16	2020	392001303	<b>Strategic planning and risk management</b> (modulo di Security governance) <i>semestrale</i>	SECS-P/08	<b>Docente di riferimento</b> Antonio MINGUZZI <i>Professore Associato</i> <i>confermato</i>	SECS-P/08	32	
							ore totali	624



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ambito Scientifico	INF/01 Informatica	27	27	18 - 30
	↳ <i>Biometric systems (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Networking security and software security (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>Security governance (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ <i>Optimization methods for cybersecurity (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ambito Tecnologico	INF/01 Informatica	24	24	18 - 30
	↳ <i>Computer forensics e investigations (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Cryptography (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Semantic intelligence for cybersecurity (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>Software analytics for cybersecurity (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ambito Giuridico, Sociale ed Economico	IUS/01 Diritto privato	18	12	12 - 24
	↳ <i>Law of new technologies (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	IUS/20 Filosofia del diritto			
	↳ <i>Informatics and law (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			

SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
↳ Security governance (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		63	48 - 84

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	12	12	12 - 24 min 12
	↳ Software project management (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	↳ Computational statistics and machine learning (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		30	30 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	1 - 3
	Abilit informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 0
<b>Totale Altre Attività</b>		45	43 - 51





## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ambito Scientifico	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia			
	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	18	30	18
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Ambito Tecnologico	INF/01 Informatica			
	ING-INF/03 Telecomunicazioni	18	30	18
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
Ambito Giuridico, Sociale ed Economico	IUS/01 Diritto privato			
	IUS/04 Diritto commerciale			
	IUS/07 Diritto del lavoro			
	IUS/10 Diritto amministrativo			
	IUS/13 Diritto internazionale			
	IUS/14 Diritto dell'unione europea			
	IUS/20 Filosofia del diritto	12	24	12
	MED/43 Medicina legale			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
	SECS-P/10 Organizzazione aziendale			
SECS-S/01 Statistica				
SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		48		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				48 - 84



## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza	12	24	12
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	SECS-P/09 - Finanza aziendale			
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
<b>Totale Attività Affini</b>		12 - 24		

▶ Altre attività  
R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	3
	Abilit informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0
<b>Totale Altre Attività</b>		43 - 51	

▶ Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo****120**

Range CFU totali del corso

103 - 159

**Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Nell'adunanza del 13.01.2016 il Consiglio Nazionale Universitario (CUN) ha espresso al Signor Ministro parere NON favorevole relativamente all'attivazione della Laurea Magistrale LM-66 "Sicurezza dei Sistemi Software" formulando delle osservazioni per la riformulazione dell'ordinamento didattico.

Al fine di facilitare l'analisi e la valutazione della nuova proposta di attivazione della Laurea Magistrale LM-66 "Sicurezza dei Sistemi Software", il documento in allegato riporta le osservazioni del CUN e come tali osservazioni sono state integrate nella riformulazione dell'ordinamento didattico.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Integrazione dei commenti del CUN nella nuova proposta

**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe****Note relative alle attività di base****Note relative alle altre attività****Prova finale**

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", lo studente deve superare una prova finale, equivalente a trenta (30) crediti formativi, che consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto di tesi, in lingua italiana o inglese. Il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di assegnare alla prova finale l'intero II semestre del II anno. Tale scelta è dettata da un lato dall'impegno richiesto per il lavoro di tesi (la tesi dovrà essere strutturata secondo le linee di una pubblicazione scientifica e riguardare un'esperienza scientifica originale) e dall'altro per agevolare un eventuale svolgimento della tesi da parte dello studente in centri di ricerca o aziende italiane o estere convenzionate con l'Ateneo.

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini



(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : INF/01 , ING-INF/05 )

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe

Le discipline di carattere informatico risultano tutte inquadrare nei soli settori scientifico-disciplinari INF/01, che rappresenta un macrosettore piuttosto che un settore, e ING-INF/05. Tale ambito culturale è però ormai articolato in molteplici settori caratterizzati da ampi e differenziati corpi di conoscenza specifica, frutto del rapidissimo sviluppo della ricerca di base ed applicativa. Di conseguenza, anche insegnamenti notevolmente diversi dal punto di vista della caratterizzazione informatica delle conoscenze acquisite, risultano tutti compresi nello stesso settore. Pertanto, per poter fornire, da un lato l'adeguata specializzazione della formazione informatica richiesta dagli obiettivi specifici del percorso formativo e, dall'altro, per individuare chiaramente la formazione caratterizzante comune a tutte le Lauree Magistrali in Informatica, il Consiglio di Corso di Studio ha ritenuto necessario includere i settori INF/01 e ING-INF/05 (già presenti fra le attività caratterizzanti) anche nelle attività affini dell'ordinamento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software".

### Scelta SSD attività affini

La scelta dei SSD nelle attività affini è motivata dalla volontà di estendere le conoscenze e competenze dei laureati su temi complementari a quelli delle attività caratterizzanti. Nello specifico, si intende allargare le conoscenze e competenze oltre che su temi puramente scientifici (come metodi e modelli matematici e numerici) anche su temi legati ai fondamenti della logica e all'analisi statistica dei dati.

## Note relative alle attività caratterizzanti



Per quanto riguarda le attività caratterizzanti appartenenti all'ambito scientifico, oltre a SSD specifici dell'informatica (ovvero, INF/01 e ING-INF/05), il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di inserire nell'ordinamento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" SSD caratterizzanti un qualunque ambito scientifico di una laurea magistrale in informatica (FIS/01, FIS/03, MAT/06 e MAT/09) di cui esiste copertura in Ateneo.

Per quanto riguarda le attività appartenenti all'ambito sociale, economico e giuridico, il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di includere nell'ordinamento solo alcuni dei settori previsti dal DM. La motivazione di una tale scelta risiede nella volontà di sottolineare e rafforzare le specificità degli obiettivi formativi del percorso di studio. In particolare, in accordo alle figure professionali che si intendono formare, sono stati selezionati i SSD dell'area giuridica, dell'area dell'organizzazione aziendale e della statistica e dell'area della comunicazione, escludendo i SSD dell'area della psicologia. Si è inoltre pensato di inserire il SSD MED/45 per consentire un'eventuale estensione del percorso formativo su temi legati alla biologia forense.