



Università
San Raffaele
Roma

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SICUREZZA INFORMATICA
(LM-66)

ATENEO: MERCATORUM
AMBITO: INFORMATICA
CLASSE: LM- 66
TIPO DI LAUREA: MAGISTRALE
DURATA: 2 ANNI
CFU: 120
PREVISTI PIÙ PIANI DI STUDIO:
Statutario

PIANO DI STUDI STATUTARIO

<u>Ann</u> <u>o</u>	<u>Insegnamento</u>	<u>SS</u> <u>D</u>	<u>CF</u> <u>U</u>
<u>1</u>	Sicurezza e protezione dei dati e dei sistemi informatici		<u>9</u>
<u>1</u>	Statistical Learning e Analisi dei Big Data		<u>9</u>
<u>1</u>	Economia e gestione dell'innovazione		<u>9</u>
<u>1</u>	Tecnologie e sicurezza delle reti di comunicazione		<u>9</u>
<u>1</u>	Elementi di diritto penale e criminalità informatica		<u>9</u>
<u>1</u>	Gestione del rischio e continuità operativa		<u>6</u>
<u>1</u>	<u>Conoscenze linguistiche</u>		<u>3</u>
<u>1</u>	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		<u>3</u>
<u>2</u>	Cybersecurity		<u>9</u>

<u>2</u>	Informatica giuridica ed etica digitale	<u>6</u>
<u>2</u>	Principi e Metodi di Crittografia	<u>6</u>
<u>2</u>	Informatica Forense e Sicurezza dell'IA	<u>9</u>
<u>2</u>	<u>Affini</u>	<u>12</u>
<u>2</u>	<u>Insegnamento a scelta</u>	<u>9</u>
<u>2</u>	<u>Prova Finale</u>	<u>12</u>

Competenze e Sbocchi lavorativi

La laurea magistrale in Sicurezza Informatica si propone di fornire conoscenze avanzate che contribuiscono a sviluppare capacità professionali necessarie sia allo svolgimento di attività di ricerca, progettazione, realizzazione, verifica, coordinamento e gestione di sistemi informatici, riferibili ai diversi campi di applicazione delle scienze e delle tecnologie informatiche nell'ambito della sicurezza e protezione dei sistemi, delle reti e delle infrastrutture informatiche, e al trattamento sicuro e riservato dei dati.

La laureata e il laureato magistrale in Sicurezza Informatica sono anche in grado di svolgere attività di progettazione, realizzazione, verifica, manutenzione, monitoraggio e gestione di infrastrutture e sistemi informatici sicuri e protetti. Obiettivo fondamentale della sua attività è il miglioramento costante di sistemi informatici sicuri e protetti, anche con riferimento alla gestione sicura dei dati sensibili, accompagnato dalla capacità di recepire e proporre negli ambiti applicativi in cui opera le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina.

Il corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica si propone dunque di formare professionisti dotati di competenze scientifiche e tecnologiche di alto livello, di capacità metodologiche e operative e di visione aperta e critica delle problematiche connesse all'adozione e all'uso delle tecnologie informatiche.

Il corso di studi intende fornire a studentesse e studenti una preparazione di tipo multidisciplinare nel settore della cybersecurity, includendo tematiche di tipo economico, giuridico, statistico, informatico e dell'ingegneria dell'informazione, oltre a tematiche riguardanti la psicologia (se opzionato il relativo insegnamento dalle studentesse e dagli studenti).

Le competenze che la laureata e il laureato magistrale in Sicurezza Informatica acquisirà sono:

- capacità di progettare, implementare, validare e mantenere infrastrutture e sistemi informatici e di comunicazione sicuri, così come gestire basi di dati e sistemi informativi evoluti in modo efficiente e sicuro;
- capacità di lavorare sia in autonomia che in gruppo, guidando progetti e prendendo decisioni;
- conoscenza dei principi di sicurezza dell'informazione, che includano quindi i principi e le pratiche di base della cybersecurity, nonché i principi e protocolli crittografici;
- conoscenza di metodi e tecniche di analisi dati basate su apprendimento automatico e modelli statistici, includendo le tecniche di machine/deep learning e processi stocastici;
- conoscenza di applicazioni ed aspetti avanzati della cybersecurity insieme ad aspetti di sicurezza di tecnologie quali mobile device, IoT, social network e impianti industriali;
- conoscenza di principi base di ambito giuridico, economico e psicologico (quest'ultimo nel caso in cui venga opzionato dalle studentesse e dagli studenti), quali: il rapporto tra processi cognitivi e computazione; interazione

uomo-macchina; aspetti legali attinenti ai dati, al loro utilizzo, all'identità digitale e al diritto all'oblio; competenze di base per comprendere i processi di digital transformation delle imprese con particolare attenzione ai business model basati sui servizi (digital servitization);

- conoscenza di metodi e tecniche di prevenzione e gestione del rischio;
- capacità di comunicazione, sia in forma scritta che orale, in lingua inglese, con riferimento ai lessici disciplinari e tecnici.

Per tutti gli insegnamenti è prevista attività progettuale svolta attraverso la didattica interattiva, finalizzata allo sviluppo ed al test di soluzioni avanzate per problemi di complessità simili a quelli che la laureata e il laureato potrebbero affrontare nel mondo del lavoro.

L'impostazione didattica prevede che la formazione teorica sia accompagnata da: una rilevante attività sperimentale, lo svolgimento di progetti individuali e di gruppo, esercitazioni ed attività individuali in laboratorio virtuale, seminari, analisi di casi aziendali, il tutto al fine di stimolare la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

In ogni insegnamento previsto nel piano di studio il 25% della didattica erogata sarà sotto forma di laboratori virtuali per lo svolgimento di lezioni ed esercitazioni di laboratorio, attività progettuali autonome, e/o attività individuali in laboratorio virtuale.

Nell'ambito del corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica è previsto che la studentessa o lo studente segua, oltre ai tradizionali insegnamenti, anche altre attività individuali di specializzazione in laboratori virtuali utili per il Mondo del Lavoro. Queste attività mirano a creare competenze trasversali utili a completare il percorso formativo della studentessa e dello studente e a favorire il loro inserimento nel mondo del lavoro.

Il percorso formativo prevede innanzitutto l'apprendimento di strumenti e metodi di gestione di sistemi distribuiti, reti di comunicazioni, basi di dati e sistemi informativi evoluti e dei fondamenti di cybersecurity, anche con riferimento agli aspetti giuridici e

economici. Grande importanza è data all'acquisizione di appropriati strumenti di ottimizzazione combinatoria per la gestione di infrastrutture di reti e alla conoscenza dei modelli computazionali dei processi cognitivi. Su queste tematiche nel I ANNO vengono erogati insegnamenti caratterizzanti INF/01 Informatica e ING-INF/03 Telecomunicazioni, oltre a SECS-S/01 Statistica, IUS/17 – Diritto penale, SECS-P/07 – Economia degli intermediari finanziari e ING-IND/35. Completano il primo anno il modulo di Altre attività per il mondo del lavoro e lo studio di una lingua straniera.

La preparazione viene approfondita negli ambiti informatici, di elaborazione delle informazioni e in quelli giuridici con l'erogazione nel II ANNO di insegnamenti di ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni, INF/01 Informatica e IUS/20 Filosofia del diritto.

Completano la seconda annualità le attività formative affini e integrative, le attività a scelta dello studente e infine la prova finale.

Sbocchi Occupazionali

- Analista della Sicurezza Informatica
- Esperto di Sicurezza delle Applicazioni

Conoscenze e abilità richieste per l'accesso

L'accesso al corso è diretto per le laureate e i laureati nelle classi L8 (Ingegneria dell'Informazione) e L31 (Scienze e Tecnologie Informatiche), o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Le laureate e i laureati in altre discipline devono aver acquisito almeno 66 CFU nell'insieme dei seguenti settori:

27 CFU tra:

- ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni; INF/01 – Informatica.

33 CFU tra:

- ING-INF/01 – Elettronica;
- ING-INF/02 – Campi elettromagnetici;
- ING-INF/03 – Telecomunicazioni;
- ING-INF/04 – Automatica;
- ING-IND/31 – Elettrotecnica;
- FIS/01 – Fisica sperimentale;
- MAT/02 – Algebra;
- MAT/03 – Geometria;
- MAT/05 – Analisi matematica;
- MAT/06 – Probabilità e statistica matematica; MAT/08 – Analisi numerica;
- MAT/09 – Ricerca Operativa SECS-S/01 – Statistica;
- SECS-S/02 – Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica.

6 CFU tra:

- ING-IND/35 – Ingegneria Economico-Gestionale; SECS-P/06 Economia Applicata;
- SECS-P/07 – Economia aziendale;
- SECS-P/08 Economia e Gestione delle Imprese SECS-P/10 Organizzazione Aziendale;
- IUS/01 Diritto Privato;
- IUS/10 Diritto Amministrativo.

Inoltre, la studentessa e lo studente devono essere in possesso di un'adeguata preparazione personale e della conoscenza certificata della Lingua inglese almeno di livello B2, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Il Regolamento Didattico, oltre a stabilire le modalità di ammissione delle studentesse e degli studenti in possesso di titolo di studio estero, identifica le modalità di verifica della personale preparazione.

Le modalità di ammissione sono definite nel “Regolamento del Corso di Studi” e nel “Regolamento requisiti di ammissione ai corsi di studio”.

L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata al superamento del test d'ingresso. Sono esonerati dallo svolgimento del test gli studenti già laureati (nelle classi di laurea pertinenti) presso Universitas Mercatorum o che abbiano conseguito la Laurea triennale, anche presso altri Atenei, con una votazione non inferiore a 90/110.

Se viene accertata la mancanza di eventuali requisiti curriculari, lo studente sarà iscritto ai “Corsi Singoli”, che gli permetteranno di acquisire le attività formative mancanti, che dovranno essere recuperate prima dell'iscrizione al Corso di Studio Magistrale.