

# Ingegneria della Sicurezza

Il **Corso di Laurea Magistrale Online in Ingegneria della Sicurezza** rappresenta un'area interdisciplinare di ricerca ed applicazione che riunisce insieme, in una visione sistemica, la maggior parte delle discipline dell'ingegneria, dalle più tradizionali alle più avanzate e recenti. L'Ingegneria della sicurezza è caratterizzata da un approccio innovativo che analizza il contesto del pericolo utilizzando gli strumenti tradizionali integrati dalle tecniche di analisi del rischio per affrontare tutte le problematiche delle esigenze di persone e beni nei vari ambiti dell'Ingegneria ambientale, industriale e dell'informazione.

Il Corso di Laurea è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, sia a livello progettuale che realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria ambientale, dell'ingegneria industriale e dell'ingegneria dell'informazione. Il percorso formativo è strutturato in modo che l'allievo ingegnere, dopo aver acquisita la necessaria formazione, acquisisca anche la capacità di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, nei settori della sicurezza dell'ingegneria ambientale, industriale e dell'informazione.

## LM-26 Piano di studi

ANNO	Insegnamento	Codice	CFU
1	Sistemi per la tutela ambientale e del territorio	ICAR/20	6
1	Sicurezza dei sistemi informatici	ING-INF/05	12
1	Gestione e sicurezza degli impianti industriali	ING-IND/17	9
1	Sicurezza degli impianti elettrici industriali e civili	ING-IND/33	9
1	Sistemi per la gestione aziendale	ING-IND/35	9
1	Progetto e prevenzione incendi	ICAR/10	6
1	Strutture in zona sismica	ICAR/09	9
2	Sicurezza delle fondazioni in zona sismica	ICAR/07	9
2	Impianti Termotecnici	ING-IND/10	9
2	Responsabilità civile del professionista	IUS/01	6
2	Insegnamento a scelta		6
2	Insegnamento a scelta		6
2	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3
2	Tirocini formativi e di orientamento		3
2	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		6
2	Prova Finale		12

## Insegnamenti a scelta

Insegnamento	Codice	CFU
Facility Management e Sicurezza	ICAR/14	6
Progettazione in realtà virtuale e sicurezza	ING-IND/15	6
Caratterizzazione geochimica dei siti contaminati e analisi di rischio	GEO/08	6

La laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza fornisce allo studente competenze trasversali, integrando le nozioni caratteristiche dei settori dell'ingegneria civile, industriale e dell'informazione. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza, si propone la formazione di ingegneri con un profilo professionale mirato all'identificazione dei fattori di rischio ed all'analisi delle condizioni di sicurezza, sia nei processi e negli impianti industriali che nei processi costruttivi di strutture, infrastrutture e opere di ingegneria.

Gli obiettivi formativi specifici di questo Corso di Laurea Magistrale interessano altresì l'apprendimento di conoscenze interdisciplinari e di tecnologie e metodi di indagine per il monitoraggio e il recupero di sistemi ambientali anche complessi, opere pubbliche, impianti e sistemi elettrici, di trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché sistemi energetici ed impianti termici.

L'Ingegnere della Sicurezza deve possedere gli strumenti per l'organizzazione e la gestione della sicurezza, intesa come insieme di soluzioni tecniche e procedure, al fine di prevenire e fronteggiare eventi accidentali e naturali di natura dolosa e/o colposa, che possono danneggiare le persone fisiche e le risorse materiali, immateriali e organizzative.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza intende trasferire allo studente un approccio basato su analisi previsionali degli scenari incidentali, con conseguente ottimizzazione degli interventi preventivi e delle misure protettive in tutte le fasi di attività dell'ingegnere, quali: la progettazione, l'esecuzione, l'esercizio, il monitoraggio e il controllo. Oltre che alle basi culturali classiche dell'Ingegneria, gli obiettivi formativi di tale Corso di Laurea Magistrale si ispirano anche ai principi di base e ai criteri regolatori delle direttive e norme che negli ultimi anni hanno rinnovato il quadro delle aspettative della collettività in materia di sicurezza. La finalità del Corso è quindi quella di formare ingegneri che abbiano tutte le capacità richieste dal contesto normativo insieme ad una solida base di cultura ingegneristica, per poter seguire l'evoluzione dei contesti operativi e normativi in materia di sicurezza, provvedendo alla loro attuazione e gestione.

Il laureato magistrale in Ingegneria della sicurezza, con il bagaglio culturale in suo possesso, sarà in grado di risolvere, nell'attività professionale, problemi complessi di carattere multidisciplinare nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza, al fine di collocarsi al meglio nel mondo del lavoro. In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria della sicurezza sarà in grado:

- ✓ di affiancare altri tecnici specialisti nel progetto di varie tipologie di opere, infrastrutture e impianti, provvedendo all'analisi dei rischi in tutte le fasi progettuali e di realizzazione, nonché alla scelta delle soluzioni progettuali e procedurali a favore della sicurezza ed alla loro implementazione pratica;
- ✓ di interagire con altri esperti e con la pubblica amministrazione al fine di rendere il più possibile compatibili gli impianti con altre funzioni urbane e territoriali;
- ✓ di gestire ed affrontare, dal punto di vista tecnico, aspetti riguardanti la sicurezza, intesa sia come safety (protezione rispetto ad eventi accidentali), che come security (protezione rispetto ad eventi intenzionali), degli impianti elettrici e termici, dei processi industriali, dei sistemi di monitoraggio, delle opere e delle strutture;
- ✓ di valutare il rischio di cantieri, opere, sistemi informatici ed impianti, sia termici che elettrici;
- ✓ di affrontare e risolvere problematiche inerenti la sicurezza in ambito civile, industriale ed informatico, con riguardo sia al personale impiegato, che a soggetti esterni, che all'ambiente, tenendo in considerazione aspetti normativi ed etici, oltre che 23/12/2015 08/03/2017 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: QUADRO A4.b.1 tecnico-economici;
- ✓ di progettare soluzioni innovative per la sicurezza di impianti elettrici e termici, processi industriali, strutture e sistemi informatici, utilizzando un approccio multidisciplinare, ed ottimizzando le risorse disponibili;

- ✓ di progettare ed eseguire campagne sperimentali nell'ambito degli impianti e dei sistemi di sicurezza;
- ✓ di utilizzare fluentemente almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano;
- ✓ di coordinare personale tecnico nel settore della sicurezza industriale, civile ed informatica, anche in ambito internazionale, grazie alle competenze gestionali e linguistiche acquisite.

Il corso di studi si conclude con una prova finale, che ha l'obiettivo di verificare:

- ✓ le competenze progettuali acquisite dal laureando in uno specifico settore ingegneristico scelto;
- ✓ la maturazione di capacità tecniche specifiche;
- ✓ la capacità di lavorare autonomamente ad un elaborato di tesi;
- ✓ la capacità di produrre un elaborato organico e ben incentrato sul tema assegnato al laureando.

## Sbocchi occupazionali

I laureati in Ingegneria della Sicurezza trovano collocazione presso le unità produttive, gli enti che si occupano di protezione civile e le società di consulenza.

Altri settori di proficuo impiego dei nuovi ingegneri della sicurezza derivano dall'inserimento presso gli organismi cui sono istituzionalmente affidati compiti di vigilanza e il cui potenziamento è esigenza sentita e più volte ribadita in sedi autorevoli. Inoltre, nell'ambito della sicurezza del territorio vi sono significative possibilità di occupazione, soprattutto in seguito alle recenti normative che richiedono la presenza di figure professionali capaci di garantirne il rispetto e l'efficacia. Tali norme, così come il complesso degli strumenti di comando e controllo e volontari, richiedono un sempre più stretto rapporto e integrazione tra le competenze di chi svolge la propria attività all'interno e all'esterno delle aziende.

Il corso prepara alla professione di:

- ✓ Ingegneri industriali e gestionali
- ✓ Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione

## Conoscenze e abilità richieste per l'accesso

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza è subordinata al possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale. Per l'accesso sono richieste conoscenze equivalenti a quelle previste dagli obiettivi formativi generali di tutte le lauree triennali nelle classi di Ingegneria Civile e Ambientale, Ingegneria dell'Informazione, Ingegneria Industriale (Classi L-7, L-8 e L-9 del DM 270/2004). Sono richiesti infatti tutti i seguenti requisiti curriculari:

- ✓ possesso di Laurea, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, conseguita presso una Università italiana oppure una Laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o titoli equivalenti;

- ✓ possesso di almeno 40 CFU acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base dei seguenti ambiti: matematica, informatica e statistica, fisica e chimica;
- ✓ possesso di almeno 60 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti dei seguenti ambiti: ingegneria civile, ingegneria ambientale e del territorio, Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio, ingegneria gestionale, ingegneria informatica, ingegneria delle telecomunicazioni, ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione, ingegneria elettrica, ingegneria energetica, ingegneria meccanica, Ingegneria della sicurezza e protezione industriale.

Il regolamento didattico del Corso di studio definirà gli ambiti disciplinari specifici in cui devono essere maturati i relativi crediti. Per l'accesso è richiesta anche un'adeguata conoscenza di una seconda lingua europea, oltre l'italiano, almeno di livello B2 del quadro normativo di riferimento europeo, oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. I requisiti curriculari devono essere posseduti prima della verifica della preparazione individuale. Le modalità di tale verifica saranno definite nel regolamento didattico del Corso di studio. Il regolamento definirà anche i criteri da applicare in caso di studenti stranieri. Inoltre nel regolamento potrà eventualmente essere indicato il punteggio minimo, conseguito nella Laurea di cui si è in possesso, necessario per l'ammissione.

## Tirocinio

I tirocini formativi e di orientamento sono finalizzati al conseguimento del titolo accademico e, quindi, costituiscono parte integrante della carriera dello studente. Sono inclusi nel piano accademico dell'Università, e possono essere obbligatori oppure facoltativi, permettendo l'acquisizione di crediti formativi.

## Costi e iscrizione

Il costo della retta è di € **3.000,00**. Per gli studenti diversamente abili e per quelli iscritti ad una delle associazioni, sindacati o enti convenzionati con l'Ateneo, sono previste particolari agevolazioni economiche. Il pagamento può essere effettuato online in modalità e-commerce o a mezzo bonifico bancario.

Iscriversi è semplicissimo, ed è possibile farlo in **qualunque periodo dell'anno**, senza alcun costo aggiuntivo. Puoi iscriverti con una semplice e sicura procedura online, in alternativa potrai recarti presso uno dei nostri centri d'orientamento in Italia o direttamente in sede per farti assistere nella procedura d'iscrizione che avrai scelto.

Per maggiori informazioni e ulteriori agevolazioni economiche scrivi a **segreteria@unisocrates.it** oppure a **orientamento@unisocrates.it**.