



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
SICUREZZA INFORMATICA**

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica, appartenente alla classe delle lauree LM-66 Sicurezza Informatica, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento Didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento Didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

Concorre al funzionamento del corso il Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni" (referente principale).

**Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento  
(Scheda Sua - Quadro A4.a)**

Il corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica si propone di fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali necessarie allo svolgimento di attività di ricerca, progettazione, realizzazione, verifica, coordinamento e gestione di sistemi informatici riferibili ai diversi ambiti 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.

Il laureato magistrale in Sicurezza Informatica svolge attività di progettazione, sviluppo, realizzazione, verifica, manutenzione, controllo 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 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 laurea magistrale in Sicurezza Informatica assicura ai propri laureati una formazione avanzata e completa in relazione alle fondamenta, alle metodologie ed alle soluzioni scientifiche e tecnologiche relative alla sicurezza informatica.

Il corso di laurea è stato progettato per essere proficuamente seguito sia da coloro che provengono da una laurea della classe L-31 Scienze e tecnologie informatiche e che hanno già acquisito la conoscenza relativa alle principali tecnologie della sicurezza (ai quali fornisce conoscenze relative a scienze e tecnologie informatiche fondamentali ed utili alla gestione di problemi di sicurezza) sia da coloro che provengono da una laurea scientifica ma che non hanno conoscenza pregressa su temi di sicurezza (nel qual caso si prevede una particolare enfasi alle problematiche della sicurezza informatica a partire dalle basi). Qualunque sia la provenienza dei laureati ammessi, è comunque previsto un ampio percorso formativo comune, rivolto a fornire ai laureati la formazione relativa alle diverse problematiche, metodologie e soluzioni scientifiche e tecnologiche della sicurezza informatica, che preserva l'unicità del corso, consentendo la trasversalità tra i percorsi

e garantendo l'omogeneità e la coerenza culturale dei laureati.

### **Profili professionali di riferimento (Scheda Sua - Quadro A2.a)**

- Consulenti di direzione per la progettazione di sistemi informativi sicuri, per la gestione del rischio e l'applicazione di norme e standard
- Capi progetto in sistemi informativi aziendali
- Specialisti nella progettazione di sistemi informatici, software applicativi, servizi web e multimediali con requisiti avanzati di sicurezza informatica e di gestione sicura dei dati
- Specialisti in tecnologie dell'informazione e della comunicazione

### **Art. 2 - Accesso (Scheda Sua - Quadro A3.a + Quadro A3.b)**

Il corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica è ad accesso libero e può essere proficuamente seguito da coloro i quali provengono da una laurea triennale della classe Informatica, o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo.

È condizione per l'ammissione che i candidati abbiano acquisito negli studi pregressi almeno:

- 48 crediti nel settore INF/01;
- 12 crediti nei settori MAT/01-09.

L'ammissione richiede il possesso dei requisiti curriculari minimi sopra indicati e di un'adeguata preparazione personale.

La verifica del possesso dei requisiti, accertata da un'apposita Commissione per l'ammissione alla Laurea Magistrale, consisterà nella valutazione della carriera universitaria pregressa, effettuata sulla base dei seguenti titoli: certificazione di laurea con voto, elenco degli esami superati con voto e numero di crediti, programmi dei singoli insegnamenti ove non disponibili sul sito web dell'Università degli Studi di Milano.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale si baserà sull'esito riportato negli esami dei settori scientifico disciplinari indicati tra i requisiti di accesso. Quando da ciò non si evinca la piena adeguatezza della preparazione personale, al candidato verrà inoltre richiesto il superamento di un colloquio individuale.

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 di insegnamenti erogati nell'ambito delle laurea in Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche.

### **Modalità di riconoscimento dei crediti**

Per il riconoscimento dei CFU nei casi di trasferimento da altro Ateneo o di passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo, si applica quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo. Il Collegio didattico delibera caso per caso se debbano essere previste o meno forme di verifica di CFU acquisiti ed eventuali esami integrativi. Per il riconoscimento delle attività di studio svolte all'estero e dei relativi CFU, si applica quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Il numero massimo di crediti individualmente riconoscibili, ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, per conoscenze e abilità professionali certificate, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, è quantificato in un massimo di 12 CFU

### **Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea**

Il corso di laurea si articola in due curricula: *A (metodologie per la sicurezza)* e *B (sistemi sicuri)*. I due curricula, pur presentandosi nettamente caratterizzati, condividono un'ampia base comune che preserva l'unicità del corso.

Al compimento degli studi, per ciascuno dei due curricula, viene conseguita la laurea magistrale

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 2881 repertorio registri del 30.8.2018 1

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

D.R. reg. n. 5699 del 19.9.2024

in Sicurezza Informatica, classe delle lauree magistrali in Sicurezza Informatica LM-66.

La durata normale del corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica è di due anni. Per il conseguimento della laurea lo studente deve acquisire 120 crediti formativi (CFU). L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in CFU, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo.

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti:

- 8 ore di lezioni frontali con annesse 17 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni con 13 ore di rielaborazione personale;
- 16 ore di laboratorio con 9 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative alla preparazione della prova finale.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 12 settimane ciascuno. Per entrambi i curricula, sono previste lezioni frontali e laboratori. È inoltre prevista la possibilità di intraprendere attività di stage possibilmente esterno, presso enti pubblici o privati, qualora gli specifici obiettivi di tesi lo richiedano.

La struttura e l'articolazione di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi. Gli insegnamenti sono organizzati su base annuale e semestrale e sono prevalentemente mono-disciplinari, con la possibilità di alcuni corsi integrati.

Le prove di esame si svolgono individualmente per alcuni insegnamenti, integrate per altri insegnamenti e per moduli coordinati. Nel caso di insegnamenti articolati in moduli svolti da docenti diversi viene individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni.

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento nonché, nel caso di insegnamenti articolati in più moduli dove ciò sia previsto, per ciascuno dei moduli che lo compongono, è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazione in trentesimi, salvo per le attività specificate nel seguito per le quali è previsto un giudizio di idoneità.

Allo scopo di incentivare il processo di internazionalizzazione, si prevede che alcuni degli insegnamenti possano essere tenuti in inglese. Quando lo stesso insegnamento viene tenuto sia in italiano che in inglese, gli studenti sono liberi di scegliere tra l'una e l'altra opzione.

Il piano degli studi deve essere presentato al primo anno di corso e prevede la scelta di uno dei due curricula e l'indicazione delle attività a scelta libera dello studente per un totale di 12 CFU. Tali attività possono essere scelte in piena libertà tra tutti gli insegnamenti attivati, proposti dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Un elenco degli insegnamenti attivati dal Collegio Didattico è disponibile nel Manifesto degli studi.

Per insegnamenti seguiti da un numero rilevante di studenti e per garantire un rapporto studenti/docente adeguato a quanto previsto dai requisiti minimi per la classe LM-66, possono essere previste iterazioni dei corsi e programmi differenziati in relazione ai curricula. La relativa proposta è avanzata dal Collegio Didattico ed è deliberata dal Consiglio di Dipartimento.

Rientra nel percorso didattico al quale lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale il superamento di una prova di verifica con giudizio di approvato e acquisizione di 3 CFU, relativa all'avanzata capacità di utilizzare fluentemente la lingua inglese, a livello pari o superiore B2, in accordo con i criteri del Common European Framework of Reference, in forma scritta e orale, e con riferimento anche al lessico disciplinare. L'accertamento della conoscenza avanzata della lingua inglese dovrà avvenire in uno dei seguenti modi:

- presentando una delle certificazioni di comprovata validità internazionale secondo le indicazioni precisate nel Manifesto degli studi
- superando un placement test fornito dal Servizio linguistico d'Ateneo (SLAM) secondo le

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 2881 repertorio registri del 30.8.2018 1

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

D.R. reg. n. 5699 del 19.9.2024

indicazioni precisate nel Manifesto degli studi.

### **Studenti impegnati a tempo parziale**

Per gli studenti che effettuano l'iscrizione a tempo parziale, le attività formative e i relativi CFU da conseguire annualmente saranno distribuiti secondo le modalità previste dal Regolamento per le iscrizioni a tempo parziale di Ateneo; le specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno indirizzate a queste tipologie di studenti, saranno indicate nel Manifesto degli studi

### **Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti**

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea magistrale in Sicurezza Informatica, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:

<b>Insegnamento</b>	<b>Settori scientifico-disciplinare</b>
Affidabilità dei sistemi (dependability)	ING-INF/07
Artificial intelligence	INF/01
Analisi e gestione del rischio	INF/01
Complementi di biometria	INF/01
Complementi di sicurezza e privacy	INF/01
Crittografia	INF/01
Gestione della sicurezza nelle imprese	SECS-P/08
Information management	INF/01
Logica	INF/01
Modellazione e analisi di sistemi	INF/01
Privacy e protezione dei dati	INF/01
Progettazione di sistemi operativi	INF/01
Sicurezza delle architetture orientate ai servizi	INF/01
Sicurezza delle reti	INF/01
Sistemi biometrici	INF/01
Tecniche di protezione del software	INF/01
Trattamento dei dati sensibili	IUS/01

Eventuali insegnamenti aggiuntivi, nell'ambito dei settori sopra riportati, sono inseriti su proposta del Consiglio di Dipartimento, approvata dal Senato Accademico.

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi, nel portale di Ateneo e nel sito del corso di laurea. Nel portale di Ateneo e nel sito del corso di laurea sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

### **Art. 5 - Piano didattico**

Il piano didattico indica tutte le attività formative previste per il conseguimento della laurea magistrale in Sicurezza Informatica, definite in relazione ai curricula di cui all'art. 3, specificando se sono caratterizzanti, affini o integrative; ne indica inoltre gli ambiti disciplinari previsti dall'ordinamento.

#### **Curriculum A (Metodologie per la sicurezza)**

È obiettivo specifico di questo curriculum fornire conoscenze relative a scienze e tecnologie informatiche fondamentali ed utili alla gestione di problemi di sicurezza a coloro che provengono

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 2881 repertorio registri del 30.8.2018 1

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

D.R. reg. n. 5699 del 19.9.2024

da una laurea della classe informatica e che hanno già acquisito la conoscenza relativa alle principali tecnologie della sicurezza. In particolare, questo curriculum deve essere scelto dai laureati triennali in sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche e non può essere scelto da laureati in altri corsi di laurea triennale della classe informatica dell'Università degli Studi di Milano.

#### ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI

Ambito Disciplinare	Denominazione	SSD	Anno di corso	CFU	N° esami
Ambito Scientifico	Modellazione e analisi di sistemi	INF/01	1	6	1
	Logica	INF/01	1	6	1
	Complementi di sicurezza e privacy	INF/01	1	6	1
Ambito Tecnologico	Privacy e protezione dei dati	INF/01	1	6	1
	Analisi e gestione del rischio	INF/01	1	6	1
	Sicurezza delle architetture orientate ai servizi	INF/01	1	6	1
Ambito Giuridico, Sociale ed Economico	Trattamento dei dati sensibili	IUS/01	2	6	1
	Gestione della sicurezza nelle imprese	SECS-P/08	2	6	1
<b>Totale</b>				<b>48</b>	<b>8</b>

#### ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE

Denominazione	SSD	Anno di corso	CFU	N° esami
Complementi di biometria	INF/01	1	6	1
Tecniche di protezione del software	INF/01	1	6	1
Un corso a scelta tra: Affidabilità dei sistemi (dependability) Information management Artificial intelligence Progettazione di sistemi operativi	ING-INF/07 INF/01 INF/01 INF/01	1	6	1
<b>Totale</b>			<b>18</b>	<b>3</b>

#### ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

	<b>CFU</b>	<b>N° esami</b>
A scelta dello studente	12	1
Per la prova finale	39	
Ulteriori attività formative	3	
	<b>CFU</b>	<b>N° esami</b>
<b>Totale per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	<b>12</b>

### Curriculum B (Sistemi sicuri)

È obiettivo specifico di questo curriculum fornire conoscenze relative alle problematiche della sicurezza informatica a partire dalle basi a coloro che provengono da una laurea scientifica ma che hanno limitata conoscenza pregressa su temi di sicurezza. In particolare questo curriculum non può essere scelto dai laureati triennali in sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche.

#### ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI

Ambito Disciplinare	Denominazione	SSD	Anno di corso	CFU	N° esami
Scientifico	Modellazione e analisi di sistemi	INF/01	1	6	1
	Sistemi biometrici	INF/01	1	6	1
	Complementi di sicurezza e privacy	INF/01	1	6	1
Tecnologico	Privacy e protezione dei dati	INF/01	1	6	1
	Analisi e gestione del rischio	INF/01	1	6	1
	Sicurezza delle architetture orientate ai servizi	INF/01	1	6	1
Giuridico, Sociale ed Economico	Trattamento dei dati sensibili	IUS/01	2	6	1
	Gestione della sicurezza nelle imprese	SECS-P/08	2	6	1
<b>Totale</b>				<b>48</b>	<b>8</b>

#### ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE

Denominazione	SSD	Anno di corso	CFU	N° esami
Tecniche di protezione del software	INF/01	1	6	1
Crittografia	INF/01	1	6	1
Sicurezza delle reti	INF/01	1	6	1
<b>Totale</b>			<b>18</b>	<b>3</b>

#### ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

	CFU	N° esami
A scelta dello studente	12	1
Per la prova finale	39	
Ulteriori attività formative	3	
Ulteriori conoscenze linguistiche (Inglese B2)		
<b>Totale per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	<b>12</b>

Gli obiettivi dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito del corso.

**Caratteristiche prova finale:** La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale in Sicurezza Informatica consiste nella presentazione e discussione di una tesi di laurea (in lingua inglese o italiana) elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore, che

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 2881 repertorio registri del 30.8.2018 1

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

D.R. reg. n. 5699 del 19.9.2024

comporti un lavoro organico e completo, atto a dimostrare capacità di ricerca, elaborazione e sintesi.

Lo svolgimento del lavoro di tesi, la preparazione dell'elaborato scritto e la sua discussione in sede di appello di laurea sono stati quantificati in 39 cfu globali, tutti associati alla preparazione della prova finale. In tali cfu, sono comprese in particolare:

- attività progettuali autonome e attività individuali in laboratorio per non meno di 10 cfu;
- attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori qualora gli specifici obiettivi del lavoro di tesi lo richiedano.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver acquisito 81 cfu.

#### **Art. 6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità (Scheda Sua - Quadro D2)**

Responsabili per i processi di AQ dei CdS sono: il Presidente, il Collegio Didattico, il Gruppo di Riesame ed il Referente AQ. Tali processi riguardano adempimenti connessi all'accreditamento iniziale e periodico dei CdS, attività di monitoraggio e riesame, discussione degli esiti dei monitoraggi e delle relazioni delle CPDS e del NdV.

Il Presidente del Collegio Didattico ha il compito di monitorare lo svolgimento delle attività didattiche gestite dal Collegio e verificare il pieno assolvimento degli impegni di competenza dei singoli docenti.

Il Presidente del Collegio ha la responsabilità della gestione e del miglioramento del Sistema di AQ del Cds. Presiede alle attività di riesame, promuove la discussione delle analisi e proposte della CPDS e assicura l'applicazione delle indicazioni del PQA e degli organi di Ateneo.

In particolare si occupa di:

- monitorare l'andamento del CdS attraverso l'esame delle statistiche relative al percorso degli studenti (CFU acquisiti, abbandoni, etc.)
- avanzare proposte di modifiche al piano formativo
- contribuire alla stesura delle schede SUA e delle schede del riesame
- contribuire alla stesura dei regolamenti e dei manifesti
- contribuire alla stesura del piano didattico delle coperture

Il Collegio didattico approva la scheda di monitoraggio annuale, il rapporto di riesame ciclico ed esamina la Relazione finale della Commissione paritetica, formulando, sempre in modo consultivo, proposte migliorative al coordinatore di corso di Laurea, collaborando al buon funzionamento dei processi di AQ del CdS.

Il Dipartimento di Informatica è raccordato alla Facoltà di Scienze e tecnologie, il cui Comitato di Direzione ha il compito di coordinare e razionalizzare le attività didattiche e formative erogate dai Dipartimenti interessati, nonché di garantire la piena utilizzazione delle risorse di docenza a disposizione dei Dipartimenti stessi.

La Commissione paritetica docenti-studenti che può essere qualificata come osservatorio permanente delle attività didattiche, è preposta alle funzioni di: 1. monitorare l'offerta formativa, la qualità della didattica, l'attività di servizio agli studenti da parte dei docenti; 2. formulare pareri circa la compatibilità tra i crediti assegnati alle attività formative e i relativi obiettivi programmati; 3. misurare, ai sensi della normativa in vigore, i risultati ottenuti nell'apprendimento; 4. verificare il livello di soddisfazione espresso dagli studenti sui singoli insegnamenti, sulle altre attività formative e sul CdS nel suo complesso.

Il Gruppo di riesame è incaricato di redigere la Scheda di monitoraggio annuale secondo le scadenze ministeriali. Inoltre, redige il rapporto di Riesame ciclico tramite il quale si analizza in modo approfondito il CdS e si evidenziano i punti di forza e le possibilità di miglioramento. Il rapporto di Riesame ciclico viene redatto con cadenza quinquennale, fatta eccezione per i seguenti casi: preparazione di una visita di Accreditamento Periodico, ovvero in presenza di

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 2881 repertorio registri del 30.8.2018 1

D.R. 3374/22 del 14.7.2022

D.R. reg. n. 5699 del 19.9.2024

modifiche sostanziali dell'ordinamento del CdS. Il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio Didattico e dal Coordinatore del CdS e vi prende parte almeno un rappresentante degli studenti, un membro della Segreteria didattica, il referente Aq e alcuni docenti del Corso di Studio. Il Gruppo del Riesame si interfaccia con il Presidio della Qualità tramite il Referente AQ a cui spetta il compito di verificare l'efficacia dei processi di autovalutazione anche in relazione alle proposte correttive elaborate.

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) ai fini della messa in opera del Sistema di Assicurazione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel Corso di Studio (CdS), supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.