

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

**Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in
“PROTEZIONE E SICUREZZA DEL TERRITORIO E DEL COSTRUITO”
Classe LM-26 INGEGNERIA DELLA SICUREZZA
Sede del Corso: FOLIGNO
a.a. 2019-2020**

TITOLO I DATI GENERALI

ARTICOLO 1 Funzioni e struttura del corso di laurea

Il presente regolamento disciplina il Corso di laurea magistrale in “Protezione e sicurezza del territorio e del costruito” (classe LM-26 Ingegneria della Sicurezza) del Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi di Perugia in conformità alla legge 19 novembre 1990 n. 341, al Decreto del Ministro dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca 22 ottobre 2004 n. 270 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo.

Il corso è attivo presso la sede del Centro Studi Città di Foligno ed è gestito dal Dipartimento di Ingegneria (struttura didattica) mediante la costituzione di un Comitato di Corso di Studio presieduto dal Coordinatore, prof.ssa M. Cecconi.

Il corso di studio (CdS) rilascia il titolo di “Dottore Magistrale in Protezione e Sicurezza del Territorio e del Costruito”, classe di laurea LM26 – Ingegneria della sicurezza.

Tutte le informazioni sul corso di studio sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria: <http://www.ing.unipg.it/>

ARTICOLO 2 Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

a) Obiettivi formativi qualificanti del corso di studio

La classe di Laurea Magistrale LM-26 - Ingegneria della Sicurezza è per sua natura connotata da competenze trasversali ed interdisciplinari necessarie per affrontare e risolvere le diverse problematiche del rischio. In quest’ambito, il CdS in Protezione e Sicurezza del Territorio e del Costruito dell’Università di Perugia mira a formare ingegneri che :

- posseggano una conoscenza approfondita degli aspetti di base ed applicativi dell'ingegneria della sicurezza e della protezione civile, con particolare riguardo al rischio delle calamità naturali;
- sappiano applicare tali conoscenze nel rispetto degli aspetti giuridici, normativi, economici ed etici;
- sappiano individuare, affrontare e trovare soluzioni alle problematiche legate alla prevenzione e mitigazione del rischio e alla messa in sicurezza del territorio, degli insediamenti urbani e degli edifici esistenti;
- siano in grado di prendere decisioni di carattere tecnico in situazioni di emergenza, caratterizzate da stress singolo e diffuso, e di sviluppare e rendere operative risposte progettuali a tali soluzioni, utilizzando al meglio le risorse disponibili.

Tali obiettivi sono ottenuti attraverso un percorso formativo specifico nell'ambito della protezione civile che, nell'attuale stato di attivazione, è articolato come segue:

- in una prima fase il CdS è caratterizzato da un ampio percorso comune, concentrato nel primo anno, nel quale lo studente acquisisce gli aspetti metodologici e tecnico-normativi dell'analisi del rischio, e apprende alcune conoscenze fondamentali per la gestione delle emergenze negli ambiti industriale, informatico e giuridico-

economico quali: la trasmissione di dati e informazioni in tempo reale, la gestione di impianti elettrici e industriali per i quali è necessario garantire funzionalità e operatività, gli interventi in emergenza per la tutela della salute, i fondamenti socio-economici pre-post emergenza.

- In una seconda fase, che coinvolge sia il primo che il secondo anno, lo studente è indirizzato verso discipline specialistiche di protezione civile nell'ambito civile-ambientale, orientate alla prevenzione, protezione e messa in sicurezza del territorio e degli insediamenti urbani nei confronti del rischio derivante da terremoti, frane e alluvioni (rischio sismico e idro-geologico). All'interno di questa fase, tramite due percorsi curriculari opportunamente differenziati, gli studenti potranno focalizzare il loro specifico percorso maggiormente sulla scala territoriale, oppure - più localmente - sulla salvaguardia degli edifici esistenti.

Le attività didattiche si articolano in due anni e corrispondono ad un carico didattico di 120 CFU, sostanzialmente equidistribuito sui due anni. Il calendario delle attività didattiche è stabilito dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio.

Per il conseguimento degli obiettivi formativi sono previste attività pratiche quali tirocini, tesi aziendali e attività sperimentali, anche formalizzate da convenzioni con enti qualificati, che certifichino la possibilità effettiva di utilizzare strutture, interne o esterne, adeguate al conseguimento degli obiettivi dichiarati.

Il tirocinio è obbligatorio e dovrà svolgersi presso aziende, società di ingegneria o enti che operino in ambito di sicurezza; in questo modo lo Studente potrà ampliare le proprie competenze tramite esperienze sul campo, favorendo il suo futuro inserimento nel mondo del lavoro. Tali attività sono prevalentemente concentrate al secondo anno, al termine del percorso formativo.

È previsto un congruo numero di crediti per attività formative a scelta guidata (di orientamento), orientate in uno degli ambiti caratterizzanti la sicurezza e la protezione civile, nonché un adeguato numero di crediti a scelta libera.

Il corso di laurea magistrale si conclude con una attività finale, di norma basata su un'attività di progettazione, che deve dimostrare, oltre al raggiungimento delle capacità tecniche, l'acquisizione della capacità di operare in modo autonomo e di predisporre un elaborato chiaro, sintetico ed esauriente.

Al termine del loro percorso formativo, i laureati del Corso avranno acquisito una conoscenza di base multidisciplinare integrata da un forte contenuto tecnico-ingegneristico, che permetterà loro di pianificare, progettare, gestire sistemi e situazioni complesse tipiche della protezione civile, operando in collaborazione e in sinergia con professionalità di diversa provenienza e competenza.

b) Sbocchi occupazionali e professionali

I laureati del CdS in "Protezione e Sicurezza del Territorio e del Costruito" potranno svolgere la loro funzione di INGEGNERE DELLA SICUREZZA E DELLA PROTEZIONE CIVILE negli ambiti professionali della progettazione avanzata, della gestione di sistemi complessi, della pianificazione, della programmazione e valutazione di interventi (provvisori e/o definitivi), tesi alla prevenzione e riduzione del rischio sismico e idrogeologico. Potranno svolgere attività di libero professionista o trovare occupazione in aziende, società di servizi e enti pubblici e privati che gestiscono infrastrutture, insediamenti urbani e porzioni di territorio.

Più precisamente, l'INGEGNERE DELLA SICUREZZA E DELLA PROTEZIONE CIVILE potrà svolgere, in un contesto di lavoro, le seguenti funzioni:

- libero professionista esperto in materia di progettazione e gestione di interventi volti a prevenire e ridurre il rischio sismico e idrogeologico del territorio e del suo costruito;
- addetto presso la pubblica amministrazione alla verifica di progetti, attività e interventi inerenti la sicurezza sismica e idrogeologica, alla pianificazione delle emergenze e alla pianificazione territoriale;
- responsabile, con funzioni di programmazione e coordinamento, in materia di sicurezza-prevenzione-mitigazione del rischio sismico e idrogeologico negli organi di controllo e vigilanza della pubblica amministrazione (Protezione Civile, Enti territoriali, Vigili del Fuoco, Enti gestori di infrastrutture, Organismi di certificazioni, ecc.);
- analista di rischio presso società di ingegneria, studi professionali, enti pubblici e/o privati e pubblica amministrazione per quantificare il rischio sismico e idrogeologico di porzioni del territorio.

ARTICOLO 3
Requisiti di ammissione e modalità di verifica

- a) È prevista, per il corso di laurea magistrale, una utenza sostenibile di 80 unità.
- b) L'ammissione al corso di studio richiede il possesso della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, corrispondente a 180 CFU, conseguito presso Atenei italiani, ovvero di altro studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.
- c) L'ammissione al corso di studio richiede, inoltre, il possesso di requisiti curriculari come specificato al comma d), la conoscenza della lingua inglese come specificato al comma e), un'adeguata preparazione personale come specificato al comma f). La verifica dei requisiti di ammissione specificati ai commi d), e), f) è effettuata al momento di presentazione della domanda di immatricolazione.

d) I requisiti curriculari richiesti sono rappresentati dalla pregressa acquisizione di:

d₁) Laurea di primo livello in una delle seguenti classi:

- classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale o nella corrispondente classe secondo il dm 509/99: 8 Ingegneria Civile e Ambientale;
- classe L-9 Ingegneria Industriale o nella corrispondente classe secondo il dm 509/99: 10-Laurea in Ingegneria Industriale; per i laureati di primo livello in questa classe di lauree, un'apposita commissione valuterà il piano di studi dello studente al fine di colmare, eventualmente, la preparazione dello Studente nelle discipline caratterizzanti della classe di laurea L-7: ICAR/01, ICAR/02; ICAR/07; ICAR/09.

d₂) Per i laureati in classi diverse da quelle sopra citate (L-7, L-9), è richiesto un numero minimo di 65 CFU acquisiti nelle seguenti attività formative come qui di seguito specificato:

- almeno 15 CFU nei seguenti Settori Scientifici Disciplinari (SSD) relativi alle attività formative di base: MAT/01, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/07, INF01
- almeno 10 CFU nei seguenti Settori Scientifici Disciplinari (SSD) relativi alle attività formative di base: FIS/01, FIS/03, FIS/06, FIS/07, CHIM/03, CHIM/05, CHIM/07
- almeno 30 CFU nelle discipline caratterizzanti la Classe di Laurea L-7: ICAR/01, ICAR/02, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09
- almeno 10 CFU nelle discipline di base e caratterizzanti la Classe di Laurea L-7 o L-9: ING-IND/10, ING-IND/11, ING-INF/04, ING-INF/05.

Per questo requisito sono conteggiati solo i CFU acquisiti con specifiche verifiche di profitto in percorsi universitari e sono esclusi i CFU acquisiti solo sulla base di valutazioni di conoscenze e abilità professionali certificate.

Lo Studente che non abbia i requisiti curriculari specificati al punto d) può essere ammesso al Corso di laurea magistrale in "Protezione e Sicurezza del Territorio e del Costruito" previo recupero dei crediti formativi attraverso uno specifico percorso didattico concordato con il corso di studio.

In tutti i casi, i percorsi formativi consentiranno comunque il conseguimento della laurea magistrale con 120 CFU, senza attività formative aggiuntive.

- e) Per l'accesso è richiesta la conoscenza della lingua inglese con un livello pari almeno a B2.
- f) Un'adeguata preparazione personale è richiesta sui metodi e sui contenuti del percorso formativo pregresso. In particolare, la preparazione personale dello Studente è valutata adeguata se la media pesata delle votazioni conseguite per il raggiungimento della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, risulta $\geq 20/30$; la preparazione dello Studente è ritenuta non adeguata se la media delle votazioni risulta $< 20/30$.
- g) Qualora il requisito f) non sia verificato, lo Studente in possesso dei requisiti indicati ai commi d), e), per essere ammesso, deve superare una prova finalizzata ad accertare il livello di competenza e conoscenza raggiunto per le discipline scientifiche di base e caratterizzanti la classe di laurea L-7. Le prove di ammissione si terranno due volte ogni anno e prima dell'inizio delle attività didattiche semestrali.

h) Il corso di studio potrà predisporre attività didattiche di recupero finalizzate al raggiungimento della preparazione

personale necessaria per l'accesso.

- i) L'accesso al CdS dei possessori di laurea secondo l'ordinamento previgente il D.M.509/99, nelle discipline ingegneristiche, matematiche o fisiche, è valutato da parte del Comitato del Corso di Studio. Analogamente, l'accesso al CdS dei possessori di titolo di studio straniero è valutato dallo stesso Comitato, sulla base dei seguenti criteri: possesso di un titolo di studio conseguito con un percorso di durata almeno triennale; verifica di adeguati requisiti curriculari; idonea preparazione personale.
- j) In casi particolari il CdS potrà prevedere, per coloro che soddisfano i requisiti di accesso, percorsi dipendenti dai requisiti curriculari soddisfatti e/o dal risultato della verifica della personale preparazione. Tali percorsi consentiranno comunque il conseguimento della laurea magistrale con 120 CFU, senza attività formative aggiuntive.

ARTICOLO 4

Passaggi e trasferimenti

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche del CdS, la presentazione della domanda di passaggio da altro corso di studio e/o trasferimento da altro Ateneo deve avvenire, di norma, entro il mese di ottobre.

TITOLO II

PERCORSO FORMATIVO

ARTICOLO 5

Curricula

Il Corso di laurea magistrale in "Protezione e Sicurezza del Territorio e del Costruito" si articola in due curricula:

- TERRITORIO
- COSTRUITO

Tutti gli insegnamenti sono tenuti in modalità convenzionale e in lingua italiana.

ARTICOLO 6
Percorsi formativi

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
“PROTEZIONE E SICUREZZA DEL TERRITORIO E DEL COSTRUITO

DIDATTICA EROGATA (2019-2020)
Curriculum TERRITORIO

COORTE 2019 – I ANNO 19/20							
Attività formative	Ambito disciplinare LM -26	Denominazione insegnamento	moduli	CFU	SSD	Modalità di verifica	Semestre
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	IMPIANTI ENERGETICI E SICUREZZA AMBIENTALE		5	ING-IND/11	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione</i>	RETI DI TELECOMUNICAZIONI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE		6	ING-INF/03	<i>esame</i>	II
		SICUREZZA INDUSTRIALE Gruppo opzionale: lo Studente deve acquisire 6 CFU tra:					
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione industriale</i>	GESTIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI NELLE EMERGENZE		6	ING-IND/17	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione industriale</i>	GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI NELLE EMERGENZE		6	ING-IND/31	<i>esame</i>	I
		FONDAMENTI SOCIO-ECONOMICI PRE-POST EMERGENZA Gruppo opzionale: lo Studente deve acquisire 10 CFU tra:					
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	ECONOMIA E DIRITTO DELL'EMERGENZA (10 CFU)	ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE	5	SECS-P/10	<i>esame</i>	I
			DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA	5	IUS/10	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	ECONOMIA E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU)	ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE	5	SECS-P/10	<i>esame</i>	I
			COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	5	SPS/08	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	DIRITTO E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU)	DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA	5	IUS/10	<i>esame</i>	II
			COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	5	SPS/08	<i>esame</i>	II
<i>Affini o integrative</i>		INTERVENTI IN EMERGENZA PER LA TUTELA DELLA SALUTE (8 CFU)	MEDICINA PER LE EMERGENZE	4	MED/09	<i>esame</i>	II
			PSICOLOGIA DINAMICA PER LE EMERGENZE	4	M-PSI/07	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	SISMOLOGIA, RISCHIO SISMICO E GEOTECNICA SISMICA (11 CFU)	SISMOLOGIA E RISCHIO SISMICO	6	GEO/11	<i>esame</i>	I
			SICUREZZA DI OPERE E SISTEMI GEOTECNICI	5	ICAR/07	<i>esame</i>	II

<i>Affini o integrative</i>		STRUTTURE EDILIZIE TEMPORANEE IN EMERGENZA		4	ICAR/14	<i>esame</i>	I
<i>Totale CFU</i>				50			
COORTE 2019 - II ANNO 19/20							
COORTE 2018 – II ANNO 18/19							
Attività formative	<i>Ambito disciplinare LM -26</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>moduli</i>	CFU	SSD	<i>Modalità di verifica</i>	<i>Semestre</i>
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	RISCHIO IDRAULICO (9 CFU)	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO	5	ICAR/02	<i>esame</i>	I
<i>Affini o integrative</i>			SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI PER LA DIFESA DEL TERRITORIO	4	AGR/08	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	RISCHIO SISMICO STRUTTURALE (10 CFU)	MECCANICA DELLE MURATURE E VULNERABILITÀ SISMICA	5	ICAR/08	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>		DIAGNOSI E TERAPIA DEI DISSESTI	5	ICAR/08	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	RISCHIO IDROGEOLOGICO		6	GEO/05	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	MONITORAGGIO GEOMATICO E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI		5	ICAR/06	<i>esame</i>	II
<i>Totale CFU</i>				30			
Altre attività							
<i>A scelta dello Studente</i>				15	I/II anno		
<i>Prova finale</i>				15	II anno		
<i>Ulteriori attività formative</i>				1	II anno		
<i>Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali</i>				9	II anno		
<i>Totale CFU</i>				40			

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
"PROTEZIONE E SICUREZZA DEL TERRITORIO E DEL COSTRUITO**

DIDATTICA EROGATA (2019-2020)

Curriculum **CONSTRUITO**

COORTE 2019 – I ANNO 19/20							
Attività formative	<i>Ambito disciplinare LM -26</i>	<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>moduli</i>	CFU	SSD	<i>Modalità di verifica</i>	<i>Semestre</i>
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	IMPIANTI ENERGETICI E SICUREZZA AMBIENTALE		5	ING-IND/11	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione</i>	RETI DI TELECOMUNICAZIONI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE		6	ING-INF/03	<i>esame</i>	II
		SICUREZZA INDUSTRIALE Gruppo opzionale: lo Studente deve acquisire 6 CFU tra:					
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione industriale</i>	GESTIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI NELLE EMERGENZE		6	ING-IND/17	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione industriale</i>	GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI NELLE EMERGENZE		6	ING-IND/31	<i>esame</i>	I
		FONDAMENTI SOCIO-ECONOMICI PRE-POST EMERGENZA Gruppo opzionale: lo Studente deve acquisire 10 CFU tra:					
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	ECONOMIA E DIRITTO DELL'EMERGENZA (10 CFU)	ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE	5	SECS-P/10	<i>esame</i>	I
			DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA	5	IUS/10	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	ECONOMIA E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU)	ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE	5	SECS-P/10	<i>esame</i>	I
			COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	5	SPS/08	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ambito giuridico-economico</i>	DIRITTO E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU)	DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA	5	IUS/10	<i>esame</i>	II
			COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	5	SPS/08	<i>esame</i>	II
<i>Affini o integrative</i>		INTERVENTI IN EMERGENZA PER LA TUTELA DELLA SALUTE (8 CFU)	MEDICINA PER LE EMERGENZE	4	MED/09	<i>esame</i>	II
			PSICOLOGIA DINAMICA PER LE EMERGENZE	4	M-PSI/07	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	SISMOLOGIA, RISCHIO SISMICO E GEOTECNICA SISMICA (11 CFU)	SISMOLOGIA E RISCHIO SISMICO	6	GEO/11	<i>esame</i>	I
			SICUREZZA DI OPERE E SISTEMI GEOTECNICI	5	ICAR/07	<i>esame</i>	II
<i>Affini o integrative</i>		MORFOLOGIA ARCHITETTONICA E COMPORTAMENTO SISMICO		4	ICAR/14	<i>esame</i>	II
Totale CFU				50			

COORTE 2019 – II ANNO 19/20							
Attività formative	Ambito disciplinare LM -26	Denominazione insegnamento	moduli	CFU	SSD	Modalità di verifica	Semestre
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	TECNICHE DI MISURA E RILIEVO DEL COSTRUITO - (10 CFU)	RILIEVO E MONITORAGGIO DEL COSTRUITO	6	ICAR/06	<i>esame</i>	I
<i>Affini o integrative</i>			TECNICHE DI MISURA PER LA DIAGNOSTICA DEL COSTRUITO	4	ING-IND/12	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	MECCANICA DELLE MURATURE E VULNERABILITÀ SISMICA		5	ICAR/08	<i>esame</i>	I
<i>Affini o integrative</i>		DIAGNOSI E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE (9 CFU)	DIAGNOSTICA PRE-POST SISMICA PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO	4	ICAR/19	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>		CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DEL COSTRUITO	5	ICAR/09	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	GEOTECNICA PER LA CONSERVAZIONE DEI SITI STORICI		6	ICAR/07	<i>esame</i>	II
<i>Totale CFU</i>				30			

COORTE 2018 – II ANNO 18/19							
Attività formative	Ambito disciplinare LM -26	Denominazione insegnamento	moduli	CFU	SSD	Modalità di verifica	Semestre
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	TECNICHE DI MISURA E RILIEVO DEL COSTRUITO - (10 CFU)	RILIEVO E MONITORAGGIO DEL COSTRUITO	6	ICAR/06	<i>esame</i>	I
<i>Affini o integrative</i>			TECNICHE DI MISURA PER LA DIAGNOSTICA DEL COSTRUITO	4	ING-IND/12	<i>esame</i>	I
<i>Affini o integrative</i>		DIAGNOSTICA PRE-POST SISMICA PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO		4	ICAR/19	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	RISCHIO SISMICO STRUTTURALE (10 CFU)	MECCANICA DELLE MURATURE E VULNERABILITÀ SISMICA	5	ICAR/08	<i>esame</i>	I
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>		DIAGNOSI E TERAPIA DEI DISSESTI	5	ICAR/08	<i>esame</i>	II
<i>Caratterizzante</i>	<i>Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio</i>	GEOTECNICA PER LA CONSERVAZIONE DEI SITI STORICI		6	ICAR/07	<i>esame</i>	II
<i>Totale CFU</i>				30			

Altre attività

<i>A scelta dello Studente</i>				15	I/II anno		
<i>Prova finale</i>				15	II anno		
<i>Ulteriori attività formative</i>				1	II anno		
<i>Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali</i>				9	II anno		
<i>Totale CFU</i>				40			

Come evidenziato nelle Tabelle sopra riportate e nell'Allegato 1 al presente Regolamento, per l'anno accademico 2019-2020 è prevista al primo anno, in due casi, la possibilità di scelta da parte dello studente tra insegnamenti alternativi.

Precisamente, nell'ambito della tematica "SICUREZZA INDUSTRIALE", lo Studente deve acquisire 6 CFU scegliendo uno tra i seguenti due insegnamenti:

- GESTIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI NELLE EMERGENZE (6 CFU)
- GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI NELLE EMERGENZE (6 CFU)

mentre, nell'ambito della tematica "FONDAMENTI SOCIO-ECONOMICI PRE-POST EMERGENZA", lo Studente deve acquisire 10 CFU scegliendo uno tra i seguenti tre insegnamenti integrati:

- ECONOMIA E DIRITTO DELL'EMERGENZA (10 CFU):
 - ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE (5 CFU)
 - DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA (5CFU)
- ECONOMIA E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU):
 - ECONOMIA E TECNICA DI GESTIONE DEI RISCHI PURI DI CATASTROFE (5 CFU)
 - COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE (5CFU)
- DIRITTO E COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA (10 CFU)
 - DIRITTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E DELL'EMERGENZA (5CFU)
 - COMUNICAZIONE DELLA PREVENZIONE E DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE (5CFU)

Altre attività di completamento del percorso formativo**a) Attività a scelta dello studente**

Lo studente può effettuare la scelta delle attività con le quali completare il proprio piano di studi ("Attività a scelta" nel Manifesto degli Studi) in modo autonomo. I crediti destinati a questa voce possono essere acquisiti attraverso il superamento degli esami di profitto di insegnamenti scelti dallo studente tra quelli attivati presso lo stesso Corso di Studio o altri CdS di Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo specifico. La struttura didattica si riserva di valutare scelte libere diverse sulla base della coerenza e adeguatezza con l'obiettivo formativo del CdS. Detta valutazione è un parametro che concorre alla determinazione della votazione finale per il conseguimento del titolo accademico.

Coerentemente con quanto indicato nel Regolamento Didattico d'Ateneo in vigore dal 24/11/2017, le attività a scelta possono essere inserite in qualunque momento nel percorso formativo dello studente.

Il Comitato di CdS si riserva di valutare scelte diverse sulla base della coerenza e adeguatezza con l'obiettivo formativo del CdS stesso, quali la possibilità di conseguire parte dei CFU a scelta con attività di stage/tirocini in Italia e all'estero, secondo le modalità indicate al successivo punto b).

b) Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

Nel progetto didattico l'attività di tirocinio è preferibilmente programmata al secondo anno di corso.

L'attività di stage/tirocini è obbligatoria e può essere svolta - al di fuori dell'Università, in Italia e all'estero - presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, società di servizi convenzionati con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Perugia. L'attività di stage e tirocini prevede il riconoscimento di 1 CFU per 25 ore di attività. Lo studente deve proporre l'attività che intende svolgere ed effettuare il tirocinio solo dopo l'approvazione della struttura didattica e la firma della relativa convenzione e del progetto formativo. L'attività sarà sottoposta a valutazione da parte dei responsabili (aziendale e universitario) indicati nel progetto.

Per l'elenco delle convenzioni disponibili si rimanda alla pagina dedicata del DI:

<http://www.ing.unipg.it/it/didattica/studiare-nei-nostri-corsi/tirocini>

L'attività di periodi di stage all'estero presso Enti/Società/Aziende/Università regolamentati da Accordi Quadro internazionali, bandi di Ateneo come il Bando Erasmus+ Mobilità per Traineeship, prevede il riconoscimento di 5 CFU per ogni mese di stage. Informazioni a riguardo sono disponibili alla pagina dedicata all'internazionalizzazione del DI:

<http://www.ing.unipg.it/it/didattica/studiare-nei-nostri-corsi/mobilita-internazionale>

I risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica sono consultabili nella pagina del sito web dell'Ateneo <https://www.unipg.it/didattica/offerta-formativa> relativa all'Offerta formativa per l'anno accademico 2018-2019.

Sulla base del Manifesto degli Studi saranno attivati gli insegnamenti elencati nell'**Allegato n.1**, da intendersi come parte integrante del Regolamento.

La collocazione prevista dal Manifesto dei moduli/insegnamenti nei semestri è indicativa e potrà essere modificata in relazione all'organizzazione e definizione dell'orario delle lezioni.

Il Comitato di CdS prevede, come stabilito dal Decreto Ministeriale sull'Autovalutazione Iniziale e Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio e Valutazione Periodica (Dlgs 19 del 27/01/2013), un'adeguata e documentata attività di controllo, valutazione e assicurazione della qualità (AQ). La valutazione potrà essere effettuata da più soggetti: corpo docente, studenti ed in particolare laureandi, associazioni esterne e/o ordini professionali, oltre che attraverso i parametri rilevati dalla banca dati Alma Laurea.

ARTICOLO 7 **Studenti part-time**

Per gli studenti che si iscrivono come studenti part-time e con un piano di studi personale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, saranno programmate attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi e secondo il piano di studi, approvato dalla struttura didattica (v. Art. 9), potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza.

ARTICOLO 8 **Propedeuticità, Obblighi di frequenza e Regole di sbarramento**

Non è prevista alcuna propedeuticità. Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza; i docenti che le ritenessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica. Non sono previste regole di sbarramento per l'iscrizione al secondo anno.

ARTICOLO 9

Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato in questo Regolamento costituisce il piano ufficiale del corso di studi a cui si adeguano gli studenti iscritti ai relativi anni di corso. Lo Studente in corso può predisporre, in deroga al piano ufficiale, un piano di studi personale, nel rispetto dell'Ordinamento Didattico e delle attività effettivamente attivate. Il piano deve essere presentato per l'approvazione, di norma, entro il mese di ottobre. Deve essere predisposto su apposito modulo fornito dalla segreteria studenti e consegnato alla segreteria stessa che provvederà a iscriverlo a protocollo e trasmetterlo per la valutazione. Il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria, su proposta del Comitato di CdS, approva o respinge i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello Studente. Lo studente che nel Corso di Laurea o Diploma Universitario di durata triennale abbia già sostenuto insegnamenti previsti nel percorso formativo del corso di studio dovrà sostituire detti insegnamenti con altri appartenenti allo stesso ambito e settore scientifico disciplinare e/o differenziare il programma degli stessi con l'accordo del docente incaricato e della struttura didattica. Ogni variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli Studi, che preveda variazioni di insegnamenti, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto all'approvazione delle strutture didattiche competenti. Coerentemente con quanto indicato nel Regolamento Didattico d'Ateneo in vigore, l'anticipazione al primo anno di insegnamenti previsti al secondo anno nel Manifesto degli Studi non necessita di approvazione, ma deve essere preventivamente comunicato alla Segreteria Studenti.

ARTICOLO 10

Prova finale. Ulteriori attività formative (ex art. 10, 5d)

A conclusione del percorso formativo previsto dal CdS, lo Studente deve superare una prova finale. Questa prevede la presentazione e discussione di una monografia originale, redatta in maniera autonoma dallo Studente sotto la supervisione di uno o più relatori. È richiesto che il relatore:

- sia un professore o un ricercatore (di ruolo o a tempo determinato) dell'Università degli Studi di Perugia;
- sia un membro del Dipartimento di Ingegneria o svolga attività didattica ufficiale in almeno un corso del CdS dell'Università di Perugia.

Il relatore può anche essere affiancato, se necessario, da un correlatore.

L'elaborato finale deve riportare il nome del relatore e quello dell'eventuale correlatore. Ai fini della discussione della prova finale, le strutture didattiche possono inoltre provvedere a nominare uno o più controrelatori che non abbiano partecipato alla preparazione della prova finale. Correlatori e controrelatori possono essere docenti di altro Ateneo o esperti qualificati (art. 50 Regolamento didattico di Ateneo).

L'elaborato può essere di due tipi:

- Tesi compilativa, frutto di un lavoro di approfondimento personale centrato sulla assimilazione e riorganizzazione di concetti disponibili da molteplici fonti bibliografiche, sulle tematiche caratterizzanti l'ingegneria della sicurezza e della protezione civile. Tali elaborati, della dimensione di circa 50 pagine, non richiedono una particolare originalità ma sono utili a provare la capacità di organizzazione logica, di sintesi e di comunicazione del laureando.
- Tesi progettuale/sperimentale, frutto di un lavoro di verifica di idee e intuizioni, di norma originali, attraverso lo sviluppo o lo studio di casi concreti riguardanti alcune tra le diverse tematiche della protezione e sicurezza del territorio e/o del costruito, sia nella fase di prevenzione e mitigazione del rischio e/o in quella di emergenza successiva all'evento calamitoso. Tali elaborati, della dimensione di circa 80-100 pagine, sono soprattutto utili a verificare la capacità, da parte del laureando, di pervenire in forma autonoma a soluzioni progettuali su tematiche afferenti a specifici insegnamenti, o di carattere interdisciplinare. Questa tipologia di tesi potrà anche essere proficuamente supportata da esperienze in campo o in laboratorio.

L'impegno richiesto per la redazione della tesi è proporzionato al numero di CFU attribuiti alla prova finale, pari a 15 CFU (come previsto dall'Art. 6).

Il lavoro di tesi, o parte di esso, potrà essere svolto:

- nell'ambito di attività di tirocinio interno presso le strutture informatiche/didattiche e presso i laboratori dell'Ateneo di Perugia;

- nell'ambito di tirocinio o stage - come previsto dall'ordinamento didattico - presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, società di servizi convenzionati con Il Dipartimento di Ingegneria; infatti, l'ordinamento didattico del CdS prevede che parte dei CFU relativi alla prova finale siano dedicati a stages/tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, società di servizi convenzionati con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Perugia.
- nell'ambito di stage all'estero regolamentati da programmi di mobilità internazionale, presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali (Bando Erasmus+ Mobilità per studio, Erasmus+ Mobilità per Traineeship, Accordi quadro internazionali).

La struttura didattica può ammettere tesi prodotte collettivamente da più Studenti, purché siano corredate da una relazione del/i relatore/i che attesti il contributo dei singoli studenti alla preparazione.

Il documento finale può essere redatto e presentato anche in lingua inglese.

L'elaborato di tesi deve essere consegnato presso la segreteria studenti competente almeno 10 giorni prima della discussione della tesi.

Per la discussione della prova finale, il candidato si avvale di norma di una presentazione in formato digitale. La discussione è valutata, nel rispetto delle norme vigenti, da una Commissione composta da almeno sette membri ed è generalmente presieduta dal Coordinatore del CdS. Al termine della discussione la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale. Ai fini dell'attribuzione del voto finale, il Comitato del Corso di Studio provvederà a stilare apposite Linee guida per lo svolgimento della prova finale nelle quali saranno specificate tutte le indicazioni di dettaglio in merito alle modalità di attribuzione del voto finale stesso, ai punteggi attribuibili e relativi criteri di attribuzione, alla composizione della Commissione, ecc.

La votazione è espressa in centodecimi. Una menzione di lode potrà essere espressa dalla Commissione, unanime, nei confronti di chi avrà conseguito il massimo punteggio. La prova per il conseguimento del titolo accademico si intende superata se la votazione ottenuta è pari o superiore a 66/110; se tale soglia non è raggiunta il candidato dovrà ripetere la prova finale nelle successive sessioni di laurea previste dal calendario.

Coerentemente con l'Ordinamento didattico, in occasione della prova finale lo Studente acquisirà formalmente 1 CFU per ulteriori attività formative, verbalizzato unitamente al rilascio del titolo di Laurea Magistrale. In tali attività potranno ad esempio rientrare attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso (ex art. 10, comma 5 lett. d).

TITOLO III DOCENTI –TUTOR

ARTICOLO 11 Docenti

L' **Allegato n.1**, da intendersi parte integrante del Regolamento didattico, riporta la didattica erogata nell'anno 2019-2020 (coorte 2019 – I, II anno; coorte 2018, II anno), con i docenti di riferimento, mentre la Tabella in **Allegato 2**, anch'esso parte integrante del presente Regolamento, riassume la programmazione didattica (Coorte 2019).

ARTICOLO 12 Orientamento e Tutorato

Non sono previste prove di orientamento (quali ad esempio test di autovalutazione) per l'accesso al corso di studio. Si prevede l'istituzione di tutor che possa/possano svolgere le funzioni previste dal Regolamento didattico di Ateneo. Possono svolgere attività di tutorato:

- Professori e ricercatori
- Soggetti previsti dalla legge 170/2003.

- Ulteriori soggetti previsti nel Regolamento didattico di Ateneo.

È previsto un servizio rivolto a favorire l'inserimento dei laureati mediante un comitato di indirizzo a cui partecipano anche Ordini professionali e Associazioni del mondo del lavoro.

Qualora vengano immatricolati soggetti diversamente abili, la struttura didattica provvederà, su richiesta, a mettere a disposizione mezzi strumentali e personale di supporto, secondo le specifiche esigenze e compatibilmente con le risorse disponibili.

TITOLO IV **NORME COMUNI**

ARTICOLO 13 **Approvazione e modifiche ai Regolamento**

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria entro i termini indicati dall'Ateneo di Perugia. Annualmente si procede alla revisione del Regolamento, almeno per gli articoli del Titolo II.

In casi di comprovata necessità, modifiche a questa parte del Regolamento possono essere proposte in corso d'anno dal Dipartimento di Ingegneria.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento didattico.

Il Regolamento entra in vigore all'atto dell'emanazione con decreto rettorale.