



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di BERGAMO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Ingegneria delle Costruzioni Edili( <i>IdSua:1553534</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Building Engineering
<b>Classe</b>	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.unibg.it/LS-IE">http://www.unibg.it/LS-IE</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unibg.it/tassestudenti">http://www.unibg.it/tassestudenti</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	RIZZI Egidio
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio in INGEGNERIA EDILE
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria e Scienze Applicate

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BELLERI	Andrea	ICAR/09	RD	1	Caratterizzante
2.	CARDACI	Alessio	ICAR/17	RU	1	Caratterizzante
3.	FERRARI	Rosalba	ICAR/08	RD	1	Caratterizzante
4.	FEST SANTINI	Stephanie	ING-IND/10	RD	1	Caratterizzante
5.	MARANA	Barbara	ICAR/06	RU	1	Caratterizzante
6.	MARINI	Alessandra	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante

7.	RIVA	Paolo	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante
8.	RONZONI	Maria Rosa	ICAR/20	PA	1	Caratterizzante
9.	SALANTI	Andrea Giuseppe	SECS-P/01	PO	1	Affine

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Rappresentanti degli studenti non indicati
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Alessandra Marini Giulio Mirabella Roberti Egidio Rizzi
<b>Tutor</b>	Nessun nominativo attualmente inserito

## Il Corso di Studio in breve

24/05/2019

Il Corso di Studio è incentrato sullo studio delle costruzioni edili, nuove ed esistenti, e del loro rapporto con l'ambiente naturale ed urbano.

Si caratterizza infatti per un'offerta formativa che affronta i temi della progettazione architettonica, dell'inserimento urbanistico e territoriale e della progettazione strutturale ma anche quelli legati al restauro, al recupero e alla conservazione del costruito, agli aspetti energetici (con particolare attenzione al contenimento dei consumi e alla messa in efficienza) e alla gestione del processo produttivo e costruttivo e del patrimonio edilizio, puntando al controllo di qualità e all'innovazione, con l'obiettivo di preparare una figura professionale in grado di rispondere alle nuove sfide del mercato dell'edilizia, anche in ambito internazionale.

Grazie ad una solida preparazione interdisciplinare, i Laureati Magistrali potranno essere in grado di progettare e dirigere, con gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria delle costruzioni, le operazioni relative sia alla nuova costruzione sia all'intervento sul costruito, in relazione al contesto ambientale, con piena conoscenza degli aspetti legati al rilievo ed alla rappresentazione, nonché di quelli distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, impiantistici, legislativi, gestionali ed economici, anche coordinando, a tal fine, specialisti ed operatori nei diversi campi dell'architettura, dell'ingegneria civile e strutturale, dell'urbanistica.

Il Corso di Laurea Magistrale vuole offrire possibilità di iscrizione e di accesso anche agli studenti che provengono da corsi di laurea diversi da quello di Ingegneria delle Tecnologie per l'Edilizia, attivo presso la presente Scuola di Ingegneria, in particolare anche da altre Sedi universitarie, infino straniere, interessati ad approfondire i temi propri del corso di studi nell'ambito edile.

## Curriculum: Progetto e Recupero delle Costruzioni

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ICAR/11 Produzione edilizia <i>Progettazione sostenibile (LCD) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>ERGOTECNICA EDILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	ICAR/19 Restauro <i>Conservazione e Restauro dell'Edilizia Storica (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
Architettura ed urbanistica	ICAR/17 Disegno <i>Rilievo dell'architettura (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>	54	36	18 - 42
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana <i>EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA - SOCIAL HOUSING (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA II (ARCHITECTURAL DESIGN II) (2 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica <i>INGEGNERIA DEL TERRITORIO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale <i>TECNICHE DI RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni <i>MODULO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CA E CAP (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI A (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> <i>COSTRUZIONI IN ACCIAIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Edilizia e ambiente	<i>Progetto di strutture (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>	60	48	36 - 57
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>Computational Mechanics of Solids and Structures (1 anno) - 6</i>			

*CFU - semestrale*

*Dinamica e anelasticità delle strutture (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

ICAR/07 Geotecnica

*Geotecnica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ICAR/06 Topografia e cartografia

*SISTEMI INFORMATIVI PER IL TERRITORIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)**

<b>Totale attività caratterizzanti</b>	84	60 - 99
--	----	---------

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente

*SISTEMI PER L'ENERGIA IN EDILIZIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali

*CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

Attività formative affini o integrative

*MATERIALI PER IL RESTAURO DELLE STRUTTURE (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MATERIALI POLIMERICI, COMPOSITI E CERAMICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia

*Domotica - Smart City (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/08 Analisi numerica

*CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

<b>Totale attività Affini</b>	12	12 - 27
-------------------------------	----	---------

<b>Altre attività</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Rad</b>
-----------------------	------------	------------	------------

A scelta dello studente

12 12 - 12

Per la prova finale

9 9 - 9

Ulteriori conoscenze linguistiche

0 0 - 3

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche

- -

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento

- 0 - 6

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

3 0 - 3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- -

**Totale Altre Attività**

24 24 - 33

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

**CFU totali inseriti nel curriculum *Progetto e Recupero delle Costruzioni*: 120 96 - 159**

## Curriculum: Gestione dell' Impresa e delle Costruzioni Edili

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica <i>INGEGNERIA DEL TERRITORIO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana <i>EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA - SOCIAL HOUSING (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	33	21	18 - 42
	ICAR/11 Produzione edilizia <i>Progettazione sostenibile (LCD) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>ERGOTECNICA EDILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	SECS-P/06 Economia applicata <i>Economia applicata al mercato immobiliare (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale <i>TECNICHE DI RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni <i>MODULO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CA E CAP (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI A (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> <i>COSTRUZIONI IN ACCIAIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	54	54	36 - 57
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>Computational Mechanics of Solids and Structures (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>Dinamica e anelasticità delle strutture (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	ICAR/06 Topografia e cartografia <i>SISTEMI INFORMATIVI PER IL TERRITORIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		75		60 - 99

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Attività formative affini o integrative	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	<i>Gestione del progetto (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Gestione del Progetto e del costruito (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Sistemi di controllo di gestione (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	12 - 27 min 12
	SECS-P/01 Economia politica			
	<i>Istituzioni di economia (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	12 - 27
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	12	12
Per la prova finale		9	9	9
	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0	3
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0	3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	3		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	24	33
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>		<b>120</b>		
<b>CFU totali inseriti nel curriculum</b>	<i>Gestione dell' Impresa e delle Costruzioni Edili</i>	120	96	159

ANNO	esame	modulo	INSEGNAMENTO	SSD	codice	docente	Sem.	CFU	CURR. PRC	CURR. GIC	
I	1		<b>scegliere un C.I. tra:</b>						12	12	
			<b>C.I. di Meccanica delle Strutture - non attivo per 19/20</b>		60077						
		1a	Dinamica e Anelasticità delle Strutture	ICAR/08		Egidio Rizzi	2°	6			
		1b	Complementi di Scienza delle Costruzioni	ICAR/08			2°	6			
			<b>C.I. di Meccanica delle Strutture</b>		60076-eng						
		1a	Dinamica e Anelasticità delle Strutture	ICAR/08		Egidio Rizzi	2°	6			
	1b	Computational Mechanics of Solids and Structures (eng)			Rosalba Ferrari	2°	6				
	2		Geotecnica		ICAR/07	60075	da definire	2°	6	6	
			un corso a scelta tra: (solo per GIC)								
			<i>Ergotecnica Edile</i>		ICAR/11	20095	Giuseppe Ruscica	2°	6		6
	3		<b>C.I. Tecnica delle Costruzioni</b>			20114	da definire	2°	6		
						60040					
	3.1	Tecnica delle costruzioni		ICAR/09		Alessandra Marini	1°	6	12	12	
	3.2	Elementi strutturali in c.a. e c.a.p.		ICAR/09		Alessandra Marini Andrea Belleri	2°	6			
4	4	<b>Ingegneria del Territorio</b>		ICAR/20	60029	Maria Rosa Ronzoni	1°	9	9	9	
5	5	<b>Tecniche di Risparmio Energetico negli Edifici</b>		ING-IND/10	60030	Stephanie Fest-Santini	2°	6	6	6	
6	6a	C.I. Rilievo e Conservazione dell'Architettura			60078				12		
	6a.1	Rilievo dell'Architettura	*UniBgPlus	ICAR/17		Alessio Cardaci	1°	6			
	6a.2	Conservazione e Restauro dell'Edilizia Storica	*UniBgPlus	ICAR/19		Giulio Mirabella Roberti	1°	6			
	6b	C.I. Economia Applicata al Mercato Immobiliare			60079				12		
	6b.1	Istituzioni di Economia		SECS-P/01		Andrea Salanti	2°	6			
	6b.2	Economia Applicata al Mercato Immobiliare		SECS-P/06		Andrea Salanti	2°	6			
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro:							3	3	
		Progetto per il risparmio energetico		ING-IND/10	60088		2°	3			
		Attività esterne ai CFU degli insegnamenti approvate dal CCS quali es. Workshop					2°	3			
<b>TOT. ESAMI I ANNO</b>				<b>6</b>				<b>CFU</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	

ANNO	esame	modulo	INSEGNAMENTO	SSD	codice	docente	Sem.	CFU	CURR. PRC	CURR. GIC		
II	7	7	Composizione architettonica II (Architectural design II) (eng)	ICAR/14	60045eng	Attilio Pizzigoni	1°+2°	9	9			
	7	7	Costruzioni in Zona Sismica	ICAR/09	60042	Paolo Riva	1°	6		6		
8	8a		Laboratorio di Progettazione Strutturale		60084				12			
	8a.1		Costruzioni in Zona Sismica	ICAR/09		Paolo Riva	1°	6				
	8a.2		Progetto di strutture	ICAR/09		Paolo Riva	2°	6				
	8b		Laboratorio di Gestione del Progetto e del Costruito		60081				15			
	8b.1		Gestione del Progetto	ING-IND/35		Matteo Kalchschmidt	2°	6				
	8b.2		Sistemi di Controllo di gestione	ING-IND/35		Renato Redondi	1°	3				
	8b.3		Gestione del Progetto e del Costruito	ING-IND/35		Maria Sole Brioschi	2°	6				
9			<b>1 corso a scelta tra (gruppo A):</b>						6	6		
	b1		Edilizia Residenziale Pubblica - Social Housing	ICAR/14	60063	da definire	1°	6				
	b2		Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura	ICAR/11	60082	Alessandra Marini	2°	6				
	b3		Costruzioni in Acciaio	ICAR/09	60041	Andrea Belleri	1°	6				
	b4		Recupero e Adeguamento Sismico di Edifici in C.A. - non attivo per l'aa 19-20	ICAR/09	60083		2°	6				
	b5		Sistemi Informativi per il territorio	*UniBgPlus	ICAR/06	60036	Barbara Marana	1°			6	
10-11	10-11a		<b>curr. PRC: 2 corsi a scelta tra (gruppo B):</b>						12			
	a1		<i>Calcolo Numerico</i>	MAT/08	60050	da definire	1°	6				
	a2		Sistemi per l'Energia in Edilizia	ING-IND/09	60048	da definire	2°	6				
	a3		Corrosione e protezione dei materiali	ING-IND/22	20075	Tommaso Pastore	2°	6				
	a4		Materiali per il Restauro delle Strutture	ING-IND/22	20080	Luigi Coppola	2°	6				
	a5		Materiali polimerici, compositi e ceramiche	ING-IND/22	39013	Marina Cabrini	1°	6				
	a6		Domotica - Smart City	ING-IND/33	60084	Maria Cristina Roscia	1°	6				
	10b		<b>curr. GIC: 1 corso a scelta tra (gruppo A-Arch. e Urbanistica):</b>								6	
	b1		Edilizia Residenziale Pubblica - Social Housing	ICAR/14	60063	da definire	1°	6				
	b2		Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura	ICAR/11	60082	Alessandra Marini	2°	6				
		11b		<b>curr. GIC: 1 corso a scelta tra (gruppo A-Edilizia e Ambiente):</b>								6
b4			Costruzioni in Acciaio	ICAR/09	60041	Andrea Belleri	1°	6				
b6			Recupero e Adeguamento Sismico di Edifici in C.A. - non attivo per l'aa 19-20	ICAR/09	60083	Ezio Pilar Giuriani	2°	6				
b7			Sistemi Informativi per il territorio	ICAR/06	60036	Barbara Marana	1°	6				
12			<b>a scelta libera dello studente, ad esempio:</b>						12	12		
			<i>tutti i corsi dei gruppi A e B, un C.I. al n. 6</i>					6 + 6				
			Complementi di Scienza delle Costruzioni- <b>non attivo per l'aa 19/20</b>	ICAR/08	60077-2	Egidio Rizzi	2°	6				
			Computational Mechanics of Solids and Structures (eng)	ICAR/08	60039-eng	Rosalba Ferrari	2°	6				
			TIROCINIO (a scelta libera)		60065			6				
			Summer School (è possibile inserire una Summer School tra i 12 crediti a scelta libera dello studente) (delibera CCS del 04-02-2019)					6				
<b>TOT. ESAMI II ANNO</b>				<b>6</b>				<b>CFU</b>	<b>51</b>	<b>51</b>		
			Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro:					3	0-3	0-3		
			Attività esterne ai CFU degli insegnamenti approvate dal CCS quali es. Workshop									
			Ulteriori conoscenze linguistiche					3	0-3	0-3		
			Esame Finale	=	60100		-	9	9	9		
<b>TOTALE LAUREA MAGISTRALE</b>				<b>es. 12</b>				<b>CFU</b>	<b>120</b>	<b>120</b>		

N.B. IN GRASSETTO I CORSI OBBLIGATORI - IN CORSIVO I CORSI MUTUATI DA ALTRI CdS

Nelle attività a scelta libera dello studente può essere inserito il tirocinio curricolare, previa autorizzazione del CCS

**PRC = PROGETTO E RECUPERO DELLE COSTRUZIONI EDILI**
**GIC = GESTIONE DELL'IMPRESA E DELLE COSTRUZIONI EDILI**