

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE
CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DEL 29/05/2019 ORE 12,00

L'anno 2019, addì ventinove del mese di maggio alle ore 12,00, previa regolare convocazione, si è riunito presso l'Aula Magna del Polo ingegneristico il Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale.

Sono stati convocati:

professori ordinari e straordinari

1	MATERAZZI ANNIBALE LUIGI (Direttore) - Presidente
2	BELARDI PAOLO
3	BRUNONE BRUNO
4	GIGLIOTTI GIOVANNI
5	GUSELLA VITTORIO
6	KENNY JOSE' MARIA
7	MANCIOLA PIERGIORGIO
8	ROSI MARZIO
9	TAMAGNINI CLAUDIO
10	TORRE LUIGI
11	UBERTINI FILIPPO

PR	AG	AI
X		
X		
X		
X		
	X	
X		
X		
	X	
X		

professori associati

processori associati	
12	BIANCONI FABIO
13	CAMICIA SANDRA
14	CASADEI STEFANO
15	CERNI GIANLUCA
16	CLUNI FEDERICO
17	DOBOSZ MARINA
18	FALCINELLI STEFANO
19	FERRANTE MARCO
20	FORNACIARI DA PASSANO MARCO
21	GIOFFRE' MASSIMILIANO
22	GIORGI GIACOMO
23	MASSERIA CONCETTA
24	MENICONI SILVIA
25	MEZZI MARCO
26	MORBIDELLI RENATO
27	ORLANDI FABIO
28	PORCEDDU PIER RICCARDO
29	SALCIARINI DIANA
30	SALTALIPPI CARLA
31	VALENTINI LUCA

ricercatori

32	BRECCOLOTTI MARCO
33	FEDERICI RAFFAELE
34	FIORINI FABRIZIO
35	FIORINI LUCIO
36	FLAMMINI ALESSIA
37	PEZZOLLA DANIELA
38	PUGLIA DEBORA
39	RANFA ALDO
40	TERENZI BENEDETTA
41	VENANZI ILARIA
42	VENTURA FLAMINIA

	x	
	x	
	x	x
	x	
	x	
	x	x
	x	
	x	
	x	x
	x	

Rappresentanti del personale tecnico-ammministrativo

43	DEL PRINCIPE CLAUDIO
44	MUSINO o MUSSINI MASSIMO
45	PERO GINA
46	SEGOLONI MARCO
47	STERI GIULIANA
48	TOPINI EMANUELE
49	TSAMOURA VAGIA

<input checked="" type="checkbox"/>	

50	VERCESI GIOVANNI FRANCO
	Rappresentanti degli studenti
51	BRUNELLI LUCA
52	CITTI MARIA RITA
53	COULON MELANIA
54	CURIA LEONARDO
55	LEPRI SONIA
56	PIOMBAROLI MARTINA
57	RANOCCHIA ETTORE
58	SOMU CEZAR IONUT

X		
X		
		X
X		
X		
X		
X		
X		

GUIDETTI MARIO (Segretario Amministrativo) – segretario verbalizzante

PR = Presente

AG= Assente giustificato

AI = Assente

X

Assume la Presidenza il Direttore del Dipartimento Prof. Annibale Luigi Materazzi, il quale, constatato che il numero dei presenti rende valida la seduta, pone in discussione il seguente:

ORDINE DEL GIORNO:

- 1) Comunicazioni del Presidente
- 2) Approvazione del verbale della seduta precedente
- 3) Ratifica decreti assunti in via d'urgenza
- 4) Comunicazione decreti di variazione di budget assunti dal Segretario amministrativo
- 5) Determinazioni in merito alla programmazione didattica
- 6) Determinazioni in merito a pratiche studenti
- 7) Designazione cultori della materia
- 8) Determinazioni in merito all'utilizzo di un fondo dipartimentale per il finanziamento/cofinanziamento di assegni di ricerca
- 9) Proposta di conferimento di assegni / di rinnovo assegni per lo svolgimento di attività di ricerca
- 10) Proposte di conferimento/rinnovo di borse di studio
- 11) Nulla osta allo svolgimento di attività, gratuita o retribuita, di docenza esterna all'Ateneo di Perugia da parte di docenti in regime di tempo pieno o definito
- 12) Parere in merito a missioni di durata superiore al mese
- 13) Proposta di edizione Master di I livello in "Management delle opere per la tutela ambientale e del verde"
- 14) Approvazione schema di convenzione-tipo per svolgimento attività di tirocinio di formazione e orientamento degli studenti
- 15) Erogazione 4 contributi di iscrizione a valere sul fondo per i Dipartimenti di Eccellenza per la frequentazione della Summer School "Urban Resilience in a Changing World: Energy, Safety and Wellbeing Challenges"
- 16) Discarico inventoriale di materiale obsoleto
- 17) Determinazioni in merito all'allestimento di nuovo spazio studio a piano terra dell'atrio del corpo centrale
- 18) Comunicazioni in merito all'ospitalità presso le strutture del Dipartimento di visiting professors, ricercatori, studenti stranieri etc.
- 19) Varie ed eventuali

Riservato ai soli Professori di I e II fascia, ai Ricercatori e ai Rappresentanti del personale tecnico-amministrativo:

- 20) Proposta di indizione selezioni per contratti di collaborazione occasionale/a progetto/professionale
- 21) Approvazione stipulazione di patrocini, convenzioni, contratti ed atti negoziali
- 22) Approvazione proposte progettuali per partecipazione a bandi di finanziamento
- 23) Varie ed eventuali

Riservato ai soli Professori di I e II fascia e ai Ricercatori:

- 24) Approvazione relazioni triennali ricercatori
- 25) Varie ed eventuali

Preliminarmente il Segretario comunica che, in analogia con quanto disposto con l'art. 10 comma 4 del Regolamento di funzionamento del Senato Accademico, e nelle more della modifica del regolamento di funzionamento del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, al solo fine di agevolare la redazione del verbale, provvederà a registrare la presente seduta attraverso un registratore digitale. I componenti del Consiglio potranno consultare le riproduzioni della seduta. Dopo l'approvazione del verbale la registrazione dovrà essere distrutta.

ORDINE DEL GIORNO N. 1 – Comunicazioni del Presidente.

- a) Il Presidente comunica che il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, nella persona della Dott.ssa Flaminia Ventura, è risultato aggiudicatario del progetto LIFE _CLIVUT - Climate value of urban trees. Tale progetto, di cui il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale è capofila, prevede un finanziamento complessivo di € 1.277.137 su un costo di € 2.337.069. I partners del progetto sono l'Aristotle University of Thessaloniki (H), l'ISG-Instituto Superior de Gestão, (P), l'ENSINUS-Estudos Superiores SA (E), il Comune di Perugia, il Comune di Bologna e il CESAR. L'obbiettivo del progetto è quello di sviluppare e attuare una strategia per la gestione degli effetti dei cambiamenti climatici nelle città attraverso le aree verdi;
- b) Il Presidente comunica che il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, nella persona del Prof. Luigi Torre, è risultato aggiudicatario del progetto PNRM HYbrid ROcket technology for quicK and dedicated accesS to Space” “HYROKSS”, progetto Biennale del costo di € 368.000, finanziato al 50%.

Il Consiglio prende atto delle comunicazioni di cui sopra.

ORDINE DEL GIORNO N. 2 – Approvazione verbale della seduta precedente.

Il Presidente pone in approvazione il verbale della seduta del 20/03/2019, reso disponibile a tutti i consiglieri tramite trasmissione in bozza a mezzo e-mail.

Il Consiglio, all'unanimità, approva il verbale della seduta del 20/03/2019.

ORDINE DEL GIORNO N.3 – Ratifica decreti assunti in via d'urgenza

Il Presidente riferisce al Consiglio che, in via d'urgenza e salvo la ratifica del Consiglio del Dipartimento, ha emanato i decreti dal 16 al 28 del 2019, decreti aventi gli oggetti sotto riportati. Tali decreti sono stati trasmessi ai Consiglieri per opportuna conoscenza, e sono riportati in calce al presente verbale.

- [!\[\]\(2a133ebb0337313d16cc068f19494aa2_img.jpg\) decreto n.16 PSR misura 16-1 bianconi belardi.pdf](#)
- [!\[\]\(e5831951c2bb646a242d812c288ddabc_img.jpg\) decreto n.17 PSR misura 16-1 casadei manciola ventura.pdf](#)
- [!\[\]\(767ddc536c5331f5333c7801240a378b_img.jpg\) decreto n.18 contratto brunone CAP.pdf](#)
- [!\[\]\(7379045168890876f99aa36845a7ccf9_img.jpg\) decreto n.19 contratto brunone ASA.pdf](#)
- [!\[\]\(42f4a0fde8ff3fc8d2b462e1f7f61ba8_img.jpg\) decreto n.20 approvazione graduatoria borse Ventura COTRAPA.pdf](#)
- [!\[\]\(55973d721ff8fc5f4567ee0a60d2b0a0_img.jpg\) decreto n.21 logo patrocinio Minimetrò Fornaciari.pdf](#)
- [!\[\]\(9e509267a2baf8aa929419c5d25bb1da_img.jpg\) decreto n.22 approvazione graduatoria borse HKUST Brunone e Meniconi.pdf](#)
- [!\[\]\(0bc67d4379f161b1b57851601e86d54f_img.jpg\) decreto n.23 approvazione graduatoria borse MM Ferrante.pdf](#)
- [!\[\]\(fc84442f9bc4853b69576ffc7bbb31d9_img.jpg\) decreto n.24 seminari kovler.pdf](#)
- [!\[\]\(68b4645b186da5830f2beb5a755929e8_img.jpg\) decreto n.25 indizione borsa bianconi chiascio.pdf](#)
- [!\[\]\(0b64116b206b8ddc67588cf752b77665_img.jpg\) decreto n.26 indizione contratto bianconi abitare.pdf](#)
- [!\[\]\(0c72de06bdd3af62236c3f3cc1e503a9_img.jpg\) decreto n.27 nomina commissari RTDA AGR01.pdf](#)
- [!\[\]\(ccc0b8ed76b72ada175695c3eae3cbe5_img.jpg\) decreto n.28 convenzione assisi rinnovo borse studio e proroga delle stesse.pdf](#)

Il Consiglio, all'unanimità, ratifica i decreti assunti in via d'urgenza sopra elencati.

Il presente punto del verbale è approvato seduta stante.

ORDINE DEL GIORNO N.4 – Comunicazione decreti di variazione di budget assunti dal Segretario Amministrativo

Il Presidente comunica che, a mente dell'art. 32 del Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità, è previsto che “Le variazioni di cui alle lettere a), b), c), assunte dal Responsabile dei Centri Istituzionali devono essere portate a conoscenza del Consiglio del relativo Centro Istituzionale”.

A tal fine comunica che il Segretario amministrativo ha assunto i decreti di seguito elencati aventi a oggetto variazioni di budget. Tali decreti sono stati trasmessi ai Consiglieri per opportuna conoscenza, e sono riportati in calce al presente verbale

- [!\[\]\(cdf2842d82858164c68c92720a337fb9_img.jpg\) decreto n.12 storno nolo multifunzione segreteria.pdf](#)
- [!\[\]\(3973dad7f2f3eafb2c144deb79d5c822_img.jpg\) decreto n.13 trasferimento assegno AURI brunone cifrodelli.pdf](#)
- [!\[\]\(78688513da7a924039ac16e546d7bf8b_img.jpg\) decreto n.14 proposta varbudget da costo a investimento mezzi.pdf](#)
- [!\[\]\(508a1136d49b79584e89f03b586dfa9e_img.jpg\) decreto n.15 proposta varbudget da costo a investimento Polo ingegneria.pdf](#)
- [!\[\]\(857a1917d2813fe7f9df1c2d3a9286e1_img.jpg\) decreto n.16 proposta varbudget da costo a investimento base morbidelli.pdf](#)
- [!\[\]\(6c12030baa33d7760a5e4c7c9e008d93_img.jpg\) decreto n.17 proposta varbudget da costo a investimento breccolotti.pdf](#)
- [!\[\]\(38d8e1eba6db628aa66110ffbf829043_img.jpg\) decreto n.18 proposta varbudget da costo a investimento pc per dottorato.pdf](#)
- [!\[\]\(218e1e0e988e6212fb15a7e877b1fe78_img.jpg\) decreto n.19 autorizzazione al pagamento assegno Cerni Corradini.pdf](#)
- [!\[\]\(ca02584175f739a3a9985870e9ca2397_img.jpg\) decreto n.20 proposta varbudget pouchain.pdf](#)
- [!\[\]\(f9450d1fb518b92488b39a94c400d077_img.jpg\) decreto n.21 proposta varbudget da costo a investimento Bianconi Abitare.pdf](#)
- [!\[\]\(bbac14d9f584b511ca50cf4531bddccf_img.jpg\) decreto n.22 varbudget Bastia belardi.pdf](#)
- [!\[\]\(59fc7ae9d843384ebfc41fce661d0228_img.jpg\) decreto n.23 proposta varbudget da costo a investimento HW Bianconi Abitare.pdf](#)
- [!\[\]\(ac66ea523f0d890349e632df767e32de_img.jpg\) decreto n.24 proposta varbudget revoca 230-18 EBAMA bis Fornaciari.pdf](#)
- [!\[\]\(920fd457e3bb5c25a3a6ed2bf990351e_img.jpg\) decreto n.25 varbudget valfabbrica bianconi.pdf](#)
- [!\[\]\(d29650a54eeb66cc3ee2b8a7f3a20874_img.jpg\) decreto n.26 varbudget finanziamento rinnovo borse studio comune assisi belardi.pdf](#)
- [!\[\]\(1a466b909d90396f9a49928041833168_img.jpg\) decreto n.27 varbudget ACLI Ranfa.pdf](#)

Il Consiglio prende atto di quanto precede.

ORDINE DEL GIORNO N.5 - Determinazioni in merito alla programmazione didattica

1- Approvazione Regolamenti didattici e schede SUA-didattica

Il Presidente informa che i Consigli di Corso di studio si sono riuniti ed hanno approvato le loro proposte relative ai regolamenti didattici e alle relative schede SUA.

A) Relativamente al Corso di Laurea in Ingegneria civile (L-7), il Presidente dà la parola al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, Prof. Gusella, il quale illustra sommariamente il Regolamento del corso.

Il Presidente pone quindi in approvazione il Regolamento del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, corredata dalla scheda SUA

Il Regolamento viene approvato all'unanimità, seduta stante. Il Consiglio, inoltre, come suggerito dalla ripartizione didattica, dà mandato al Prof. Gusella, in qualità di Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, di apportare eventuali riformulazioni alle schede SUA-CdS che dovessero essere suggerite dal Presidio della Qualità.

B) Relativamente al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35), il Presidente dà la parola al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, Prof. Rosi, il quale illustra il Regolamento del corso.

Il Presidente pone quindi in approvazione il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, corredata dalla scheda SUA

Il Regolamento viene approvato all'unanimità, seduta stante. Il Consiglio, inoltre, come suggerito dalla ripartizione didattica, dà mandato al Prof. Rosi, in qualità di Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, di apportare eventuali riformulazioni alle schede SUA-CdS che dovessero essere suggerite dal Presidio della Qualità.

C) Relativamente al Corso di Laurea in Design (L-4), il Presidente dà la parola al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, Prof. Paolo Belardi, il quale illustra sommariamente la proposta del Regolamento del corso.

Il Presidente pone quindi in approvazione il Regolamento del Corso di Laurea in Design, corredata dalla scheda SUA

Il Regolamento viene approvato all'unanimità, seduta stante. Il Consiglio, inoltre, come suggerito dalla ripartizione didattica, dà mandato al Prof. Belardi, in qualità di Presidente del Consiglio di Corso di Laurea, di apportare eventuali riformulazioni alle schede SUA-CdS che dovessero essere suggerite dal Presidio della Qualità.

Il Presidente passa poi a trattare i Regolamenti dei Corsi Dipartimentali.

D) Relativamente al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura (LM-4), il Presidente dà la parola al Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale, Prof. Gioffrè, il quale illustra dettagliatamente il Regolamento del corso.

Il Presidente pone quindi in approvazione il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, corredata dalla scheda SUA.

Il Regolamento viene approvato all'unanimità, seduta stante. Il Consiglio, inoltre, come suggerito dalla ripartizione didattica, dà mandato al Prof. Gioffrè, in qualità di Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea, di apportare eventuali riformulazioni alle schede SUA-CdS che dovessero essere suggerite dal Presidio della Qualità.

E) Passando poi a trattare il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23), il Coordinatore del Corso Prof. Gioffrè prosegue con l'esposizione, illustrando il Regolamento del corso.

Il Presidente pone quindi in approvazione il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, corredata dalla scheda SUA.

Il Regolamento viene approvato all'unanimità, seduta stante. Il Consiglio, inoltre, come suggerito dalla ripartizione didattica, dà mandato al Prof. Gioffrè, in qualità di Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea, di apportare eventuali riformulazioni alle schede SUA-CdS che dovessero essere suggerite dal Presidio della Qualità.

Il verbale relativo al presente punto all'ordine del giorno è approvato seduta stante.

Estratto del presente punto all'ordine del giorno sarà trasmesso all'amministrazione di ateneo per i provvedimenti di competenza.

2- Conferma docenti di riferimento per l'AA 2019/2020

Viene presentato l'elenco dei docenti di riferimento per l'AA 2019/2020. Tale elenco, trasmesso a tutti i consiglieri via mail, riporta ulteriori modeste variazioni rispetto a quello già approvato con delibera del 06/02/2019. Si è reso necessario aggiornare l'elenco in quanto al corso di Design occorreva un Professore Ordinario o Associato per raggiungere i requisiti minimi richiesti dalla legge: tale requisito è stato ottenuto spostando la Prof.ssa Meniconi (PA) dal corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura al corso in Design dove è titolare di un insegnamento.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva l'elenco dei docenti di riferimento dei corsi di laurea gestiti dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale per l'AA 2019/2020, come sopra riportato.

Il verbale relativo al presente punto all'ordine del giorno è approvato seduta stante.

3- Approvazione calendario delle sedute di laurea AA 2019/2020

Il Presidente pone in approvazione il calendario delle sedute di laurea per l'anno accademico 2019/2020. Tale documento è stato portato all'attenzione dei Consigli di corsi di laurea interdipartimentali, ed è stato trasmesso a tutti i consiglieri per opportuna conoscenza a mezzo mail.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva il calendario delle sedute di laurea per l'AA 2019/2020, allegato alla presente delibera

Il verbale relativo al presente punto all'ordine del giorno è approvato seduta stante.

4- Sostituzione membro docente nel gruppo di riesame LM-4

Il Prof. Gioffrè, in considerazione che il Dott. Sartore non è più docente di riferimento del corso di studi LM-4 e risulta quindi privo di insegnamento nel corso di laurea, propone la sostituzione dello stesso in seno al gruppo di riesame con l'Ing. Anna Laura Pisello, docente di riferimento nel corso di studi in considerazione, la quale interpellata per le vie brevi ha garantito la propria disponibilità.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva la nomina dell'Ing. Pisello quale membro docente nel gruppo di riesame del corso di laurea LM-4.

Il verbale relativo al presente punto all'ordine del giorno è approvato seduta stante.

Estratto del presente punto all'ordine del giorno sarà trasmesso alla ripartizione didattica per i provvedimenti di competenza

ORDINE DEL GIORNO N. 6 - Determinazioni in merito a pratiche studenti

Non ci sono richieste in tale senso.

ORDINE DEL GIORNO N.7 - Designazione cultori della materia

Il Presidente ricorda che a mente dell'art. 3 del regolamento per l'attribuzione della qualifica di cultore della materia, la stessa viene attribuita "con il consenso dell'interessato, dal Consiglio di Dipartimento su proposta del docente titolare dell'insegnamento di riferimento, acquisito il parere del Consiglio di Corso o del Coordinatore del Corso..."

A tal fine comunica che, per quanto riguarda i Corsi Dipartimentali, sono pervenute le richieste di seguito riportate, sulle quali si è già espresso in senso favorevole il coordinatore dei corsi Dipartimentali Prof. Massimiliano Gioffrè.

docente titolare del corso	CDL	insegnamento	cultore
Marco Mezzi	LM-23	Costruzioni in zona sismica	Alessandro Fulco
Filippo Ubertini	LM-23	Progetto di strutture	Michela Torti
Filippo Ubertini	LM-23	Progetto di strutture	Enrique García Macias

Il Presidente cede quindi la parola al Prof. Paolo Belardi il quale comunica che nella seduta del consiglio del corso di laurea in Design del 27/05/2019 è stato espresso parere favorevole alla attribuzione del titolo di "cultore della materia", nell'ambito delle relative discipline, ai soggetti di seguito riportati:

docente titolare del corso	insegnamento	cultore
Benedetta Terenzi	Laboratorio di product design	Elia Pizzoni Maddalena Vantaggi
Benedetta Terenzi	Laboratorio di design	Elia Pizzoni Maddalena Vantaggi

Il Consiglio, all'unanimità, approva le proposte di attribuzione del titolo di “cultore della materia”, nell'ambito delle relative discipline, come riportate nelle tabelle sopra riportata.

La presente delibera è immediatamente esecutiva e la relativa verbalizzazione è approvata seduta stante.

ORDINE DEL GIORNO N. 8 - Determinazioni in merito all'utilizzo di un fondo dipartimentale per il finanziamento/cofinanziamento di assegni di ricerca

Il Presidente informa della possibilità di utilizzare un fondo dipartimentale della capacità di circa 50.000,00 euro per finanziare o cofinanziare assegni di ricerca.

Il fondo a disposizione consente di attribuire quattro assegni di ricerca annuali.

Propone quindi i seguenti criteri per l'attribuzione degli assegni:

- 1) Equilibrio fra le discipline;
- 2) Coerenza del tema dell'assegno con il progetto del Dipartimento di eccellenza;
- 3) Capacità della disciplina del richiedente di attrarre finanziamenti, dimostrata sulla base dei fondi acquisiti negli ultimi 5 anni
- 4) Disponibilità del richiedente a cofinanziare l'assegno richiesto.

A tale scopo il Presidente propone che i docenti interessati presentino istanza contenente tutte le informazioni ritenute utili presso la segreteria del Dipartimento entro il 7 giugno p.v.

Il presidente propone infine di costituire una Commissione incaricata dell'attribuzione degli assegni, formata dai Proff., Gusella, Manciola e Rosi.

Inizia una breve discussione, nel corso della quale emergono le ulteriori candidature dei Proff.ri Brunone e Torre.

La Prof.ssa Saltalippi chiede da dove derivino tali fondi e a seguito della delucidazione fornita dal Segretario Amministrativo esprime perplessità per il fatto che tra i criteri sia inserita la “coerenza del tema dell'assegno con il progetto del Dipartimento di eccellenza”, dato che a suo modo di vedere le varie discipline comprese nel progetto hanno ottenuto dai fondi ad esso associati il finanziamento di alcune attività mentre le discipline non comprese nel progetto potrebbero essere di conseguenza penalizzate da questo criterio.

Il Segretario ricorda che tali fondi costituiscono parte della destinazione dell'avanzo di amministrazione 2017. Ricorda inoltre come la somma allocata all'epoca fosse ben superiore, intorno ai € 100.000.

Tuttavia, poichè nel 2017 i fondi della ricerca di base furono assegnati “a pioggia”, in via d'urgenza, per consentire l'eventuale cofinanziamento di progetti da presentare alla Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, mentre le linee guida per l'utilizzo di tali fondi, arrivate solo successivamente, non avrebbero consentito tale modalità di erogazione, consiglia in via prudenziale di non utilizzare la somma di € 57.737,00, pari all'ammontare complessivo del fondo di ricerca di base 2017, in attesa delle determinazioni dell'apposita commissione di Ateneo, in modo da potere se del caso rifondere l'amministrazione.

Il Prof. Ubertini ritiene congruo l'inserimento del criterio della “coerenza del tema dell'assegno con il progetto del Dipartimento di eccellenza”, sottolineando come, non essendo un requisito di ammissione delle domande, spetterà alla commissione decidere quale “peso” attribuire a tale criterio.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva i criteri proposti dal Presidente e la lista dei componenti della Commissione incaricata dell'attribuzione degli assegni (Proff.ri Gusella, Manciola, Rosi, Brunone e Torre).

Il verbale relativo al presente punto all'ordine del giorno è approvato seduta stante.

ORDINE DEL GIORNO N.9 – Proposta di conferimento /rinnovo di assegni di ricerca

Il Presidente sottopone all’approvazione del Consiglio le richieste di seguito riportate, giusta la previsione del Regolamento d’ateneo per gli assegni di ricerca, emanato ex L. 240/2010 con D.R. 656 del 18/04/2011, secondo quanto di seguito indicato:

1) – rinnovo

Richiedente:	Prof. Luigi Torre
Area Scientifico-disciplinare:	09 – Ingegneria Industriale e architettura
SSD:	ING-IND/22 – 09/D1 scienza e tecnologia dei materiali
Titolo del progetto:	Sviluppo e testing di materiali ad alta temperatura mediante tecniche di prototipazione rapida
Durata:	annuale
Importo massimo:	€ 36.000,00
Finanziamento:	Progetto “BARBARA” (cup J52F16002810006) (pj barbara)
Beneficiario:	Natali Maurizio

2) – rinnovo

Richiedente:	Prof. Luigi Torre
Area Scientifico-disciplinare:	09 – Ingegneria Industriale e architettura
SSD:	ING-IND/22 – 09/D1 scienza e tecnologia dei materiali
Titolo del progetto:	modellazione sviluppo testing e studio di LCA di materiali e biomateriali ad alta temperatura mediante tecniche di prototipazione rapida
Durata: annuale	
Importo massimo:	€ 24.000,00
Finanziamento:	Progetto “BARBARA” (cup J52F16002810006) (pj barbara)
Beneficiario:	Puri Ivan

3) – nuovo

Richiedente:	Prof. Bruno Brunone
Area Scientifico-disciplinare:	08 – Ingegneria civile e architettura
SSD:	08/A1 - ICAR/01 idraulica
Titolo del progetto:	Elaborazione e correzione delle serie storiche validate dei dati in Umbria per temperatura e precipitazione tramite dati Copernicus (ECMWF) e loro interpolazione spaziale
Durata:	annuale
Importo massimo:	€ 23.786,76
Finanziamento:	PSR 2014-2020 Regione Umbria – Sottomisura 16.1, progetto denominato “Infrastruttura per la validazione meteo climatica e la spazializzazione dei dati agro-meteo per l’utilizzo in sistemi di supporto alle decisioni” (Acronimo SPATIALMETEO DSS – cup J66C18000650002) + cofinanziamento Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Pj PSR18BB € 23.150,59 +DELTASSEGNI € 636,17)

Il Consiglio approva all’unanimità la richiesta di indizione di selezione e di rinnovo di assegni di ricerca come sopra descritto, ai sensi di quanto sancito dal nuovo Regolamento d’ateneo per gli assegni di ricerca, emanato ex L. 240/2010 con D.R. 656 del 18/04/2011.

A tal fine delibera altresì:

- di autorizzare il segretario amministrativo ad apportare al bilancio di competenza del DICA relativo all’anno 2019, ove ancora necessario, le variazioni richieste, e a effettuare la partizione dei fondi relativi;
- di autorizzare l’ufficio compensi a effettuare i pagamenti sui relativi PJ, previa eventuale partizione, ove necessaria.

Estratto del presente punto all’ordine del giorno sarà trasmesso dal Segretario amministrativo all’Ufficio scuole di dottorato e assegni di ricerca e all’ufficio compensi per i conseguenti provvedimenti.

ORDINE DEL GIORNO N.10 – Proposta di conferimento/rinnovo di borse di studio

Il Presidente comunica che sono pervenute richieste di procedere all’indizione di bandi per pubblico concorso per l’affidamento di borse per attività di ricerca, integralmente finanziate con fondi pubblici o privati all’uopo finalizzati, come di seguito indicato:

A) Nuove borse

A1) responsabile scientifico: Prof. Marco Mezzi

- n. borse: 1

- area scientifica: Area 08 ingegneria civile e architettura – Tecnica delle Costruzioni (ICAR/09)

- tipo borsa: attività di ricerca finanziata da Enti privati

- tema della ricerca (oggetto della borsa): analisi e classificazione tipologica di opere civili per la valutazione del rischio sismico atteso

- Importo borsa: € 4500 euro

- Fondo di finanziamento borsa: finanziamento accordato dalla società Romagna Acque – Società delle Fonti S.p.A. Piazza Orsi Mangelli, 10, 47122 Forlì alla ricerca finalizzata alla definizione di procedure speditive per la definizione del livello di priorità nelle valutazioni di vulnerabilità strutturale

- durata borsa: 6 mesi

- requisiti per la partecipazione: Laurea specialistica in ingegneria civile

Commissione proposta: Prof. Marco Mezzi, Ing. Marco Breccolotti, Ing. Ilaria Venanzi.

Supplente: Prof. Filippo Ubertini, Prof. Federico Cluni

Il Consiglio, all’unanimità, approva l’affidamento delle borse per attività di studio e ricerca, come sopra descritte.

ORDINE DEL GIORNO N. 11 - Nulla osta allo svolgimento di attività, gratuita o retribuita, di docenza esterna all’Ateneo di Perugia da parte di docenti in regime di tempo pieno o definito

Non vi sono richieste in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N. 12 - Parere in merito a missioni di durata superiore al mese

Non vi sono richieste in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N. 13 - Proposta di edizione Master di I livello in “Management delle opere per la tutela ambientale e del verde”

Il Presidente informa che è pervenuta alla Segreteria del dipartimento la proposta di indizione di un Master di I livello in “Management delle opere per la tutela ambientale e del verde”, unitamente alla scheda del Master e al Regolamento didattico, da parte della Dott.ssa Flaminia Ventura.

Cede quindi la parola alla Dott.ssa Ventura che si diffonde nella descrizione dei contenuti e degli obbiettivi del Master.

Segue quindi un’ampia discussione, al termine della quale il Presidente propone di esprimere parere positivo sulla proposta.

Al termine della discussione il Consiglio, all’unanimità/a maggioranza, approva la proposta di indizione di un Master di I livello in “Management delle opere per la tutela ambientale e del verde”, unitamente alla scheda del Master e al Regolamento didattico, documenti allegati alla presente delibera per farne parte integrante e sostanziale.

Il presente verbale è approvato seduta stante.

Estratto del presente punto all'ordine del giorno sarà trasmesso a cura del Segretario Amministrativo all'amministrazione di Ateneo, per i successivi adempimenti di competenza.

ORDINE DEL GIORNO N. 14 – Approvazione schema di convenzione-tipo per svolgimento di attività di tirocinio di formazione e orientamento degli studenti.

Il Presidente ricorda che negli ultimi anni sono state sottoscritte convenzioni con soggetti ospitanti per lo svolgimento di attività di tirocinio di formazione e orientamento degli studenti, utilizzando uno schema-tipo predisposto dall'Amministrazione di Ateneo.

Poiché tale schema è divenuto obsoleto, e non pienamente rispondente alle esigenze e peculiarità dei singoli corsi di laurea, l'amministrazione di Ateneo ha dato mandato ai singoli dipartimenti di redigere, se interessati, schemi-tipo calibrati sulle necessità di ciascuna struttura.

A tal fine a cura della segreteria didattica, in concerto con la ripartizione didattica di Ateneo, è stato predisposto uno schema-tipo che qui si propone di approvare, per consentirne la sottoscrizione diretta da parte del direttore pro-tempore senza che sia necessaria ogni volta la puntuale approvazione da parte del Consiglio di dipartimento.

Lo schema di convenzione è stato trasmesso a tutti i consiglieri per opportuna visione a mezzo mail.

Si apre quindi la discussione.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva il nuovo schema di convenzione-tipo per lo svolgimento di attività di tirocinio di formazione e orientamento degli studenti, autorizzandone fin da ora la sottoscrizione da parte del direttore pro-tempore.

Il Consiglio dà mandato al segretario affinché disponga la pubblicazione della convenzione nel sito internet del dipartimento.

ORDINE DEL GIORNO N. 15 - Erogazione 4 contributi di iscrizione a valere sul fondo per i Dipartimenti di Eccellenza per la frequentazione della Summer School “Urban Resilience in a Changing World: Energy, Safety and Wellbeing Challenges

Il Presidente cede la parola al Prof. Ubertini, il quale espone la proposta di erogare 4 contributi di iscrizione a valere sul fondo per i Dipartimenti di Eccellenza per la frequentazione della Summer School “Urban Resilience in a Changing World: Energy, Safety and Wellbeing Challenges. Il Prof. Ubertini si diffonde sul contenuto dell'iniziativa

Si apre quindi la discussione.

Al termine della discussione il Consiglio, all'unanimità, approva la proposta di erogare 4 contributi di iscrizione a valere sul fondo per i Dipartimenti di Eccellenza per la frequentazione della Summer School “Urban Resilience in a Changing World: Energy, Safety and Wellbeing Challenges.

Il presente verbale è approvato seduta stante.

ORDINE DEL GIORNO N. 16 - Discarico inventoriale di materiale obsoleto

Il Presidente comunica che sono pervenute da vari docenti richieste ai sensi dell'art. 58 comma 2 secondo periodo del vigente Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità, a mente del quale *“Per i beni inventariati nei Centri istituzionali le operazioni di scarico sono di competenza del Responsabile del Centro qualora i beni abbiano un valore unitario inferiore o uguale ad euro 500,00, del Consiglio del Centro per valori superiori. Resta fermo in ogni caso l'obbligo per il Responsabile del Centro di darne comunicazione al Direttore Generale”*.

È stato depositato presso la segreteria amministrativa l'elenco predisposto sulla base delle richieste e indicazioni dei vari docenti, contenente una serie di beni mobili da scaricare, stante l'obsolescenza e la non funzionalità degli stessi, ovvero l'avvenuta eliminazione per effetto di prove strumentali distruttive. Tali beni risultano pertanto privi di qualsiasi valore commerciale residuo e sono peraltro integralmente ammortizzati.

Il Presidente propone di procedere allo scarico e alla rottamazione dei beni di cui all'elenco citato, mediante conferimento in discarica, ovvero quando possibile mediante trasferimento degli stessi a istituzioni scolastiche o di utilità sociale.

Dopo ampio dibattito, il Consiglio delibera di procedere al discarico e alla rottamazione dei beni di cui all'elenco citato, secondo quanto previsto dall'art. 58 comma 2 del Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità, autorizzando il segretario amministrativo a procedere al discarico dai registri inventariali e alla conseguente rottamazione dei beni di cui all'elenco stesso. Del presente provvedimento si darà comunicazione al Direttore Generale.

Il presente verbale è approvato seduta stante.

ORDINE DEL GIORNO N. 17 - Determinazioni in merito all'allestimento di nuovo spazio studio a piano terra dell'atrio del corpo centrale

Il Presidente ricorda che il Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, nella seduta del 12/12/2018, ha discusso una mozione presentata dai rappresentanti degli studenti eletti nella lista UDU avente a oggetto: "attrezzatura di nuovo spazio studio a piano terra dell'atrio del corpo centrale: aumento del numero sedie e nuova fornitura di prese di corrente elettrica". A mente di tale delibera è stato istituito un gruppo di lavoro per verificare la possibilità di effettuare un intervento di sistemazione dell'atrio a piano terra della sede del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, con l'incremento delle sedute e delle prese a disposizione dell'utenza studentesca del Polo di Ingegneria.

Cede la parola al Prof. Belardi, il quale informa il Consiglio che è stato redatto un progetto, verificato con l'ufficio tecnico sotto il profilo della conformità alle normative in tema di sicurezza e prevenzione. Il progetto è stato reputato fattibile dall'ufficio tecnico dell'Ateneo. Comunica che sulla base del progetto sono stati assunti preventivi di larga massima, dai quali si rileva un costo presunto complessivo, per modesti interventi di adeguamento della rete elettrica e per la fornitura di sedie e banchi, intorno ai 7000 euro al netto di iva.

Il Prof. Gusella chiede se il costo dell'intervento graverebbe a carico del solo Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Il Presidente ricorda che in forza di accordi informali assunti con l'altro dipartimento, i costi di gestione delle aree comuni spettano a ciascun dipartimento, ad anni alterni. Quest'anno la gestione tocca al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, il quale peraltro ha già sostenuto ingenti spese – tra le altre, la sistemazione del parcheggio esterno a seguito dell'ennesimo incidente che ha visto coinvolte autovetture di studenti, con la realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale.

Prende la parola il sig. Ranocchia, il quale ricorda che la richiesta muove dall'esigenza impellente di reperire postazioni di studio per un numero di studenti decisamente aumentato, anche a seguito dell'apertura del corso di laurea in Design.

Il Prof. Gusella propone che l'intervento venga eseguito già nell'anno in corso, condividendo le esigenze prospettate dagli studenti, e auspicando anche interventi edilizi tesi a una migliore suddivisione delle aule didattiche.

Il Presidente propone che venga in una prima occasione realizzata solo l'infrastruttura elettrica, rimandando all'anno prossimo la fornitura degli arredi, per consentire una più equilibrata ripartizione dei costi.

Il Prof. Manciola propone che venga realizzato l'intero intervento. A tale proposta si associa il Prof. Gigliotti il quale ravvisa la necessità di un collegamento sempre più stretto col dipartimento di ingegneria: la scuola potrebbe essere la sede opportuna, in modo da avere una migliore gestione delle aree comuni.

Il segretario ricorda che anche nelle more della creazione della scuola sarebbero possibili modalità di gestione centralizzata più efficaci, demandando a un solo dipartimento della gestione delle aree comuni, con suddivisione finale dei costi, a consuntivo.

Esaurita la discussione il Presidente pone in approvazione tre differenti proposte: che non venga realizzato nulla, che vengano realizzati solo i lavori elettrici, o che venga realizzato l'intero intervento comprensivo della fornitura degli arredi.

Il Consiglio approva la proposta di realizzazione dell'intero intervento.

(Alle ore 13,15 esce la sig.na Coulon)

ORDINE DEL GIORNO N. 18 - Mozione presentata da lista UDU in merito all'assegnazione appalto per inserimento all'interno del Dipartimento di un servizio di stampa a disposizione degli studenti a tariffa agevolata

Il Presidente comunica che è pervenuta da parte degli studenti eletti nella lista UDU una mozione rubricata "assegnazione appalto per inserimento all'interno del Dipartimento di un servizio di stampa a disposizione degli studenti a tariffa agevolata".

Invita quindi gli studenti a esporre il contenuto di detta mozione.

Si apre quindi la discussione nella quale si registrano i seguenti interventi.

Il dott. Vercesi ricorda quanto già espresso in altra seduta di Consiglio, in merito all'impraticabilità della proposta, in quanto lo scarso uso dello strumento ne determina frequenti malfunzionamenti e quindi la non economicità del mantenimento.

(alle ore 13.20 esce il Prof. Cerni)

Il Presidente propone la composizione di un tavolo tecnico teso a verificare la fattibilità della proposta: aderiscono a tale proposta, dichiarandosi disponibili a farne parte, il dott. Vercesi, i sigg.ri Ranocchia e Brunelli, la sig.na Lepri, la sig.na Coulon, il Prof. Belardi.

ORDINE DEL GIORNO N. 19 - Comunicazioni in merito all'ospitalità presso le strutture del Dipartimento di visiting professors, ricercatori, studenti stranieri etc.

Non ci sono comunicazioni in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N.20 – Varie ed eventuali

Non sono discussi argomenti.

Riservato ai soli Professori di I e II fascia, ai Ricercatori e ai Rappresentanti del personale tecnico-amministrativo

(alle ore 13.25 escono i rappresentanti degli studenti e il Prof. Falcinelli)

ORDINE DEL GIORNO N.21– Proposta di indizione selezioni per contratti di collaborazione occasionale/a progetto/professionale

Non vi sono richieste in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N.22– Approvazione patrocini, convenzioni, contratti e atti negoziali.

Il Presidente sottopone all'esame ed approvazione del Consiglio le seguenti proposte di stipulazione di convenzioni di ricerca in ambito istituzionale, di contratti conto terzi, di patrocini e di atti negoziali in genere, di seguito riassunti negli elementi fondamentali, invitando i Docenti responsabili a esporre sinteticamente il contenuto degli stessi:

A) Convenzioni

A1)

Responsabile: Prof. Paolo Belardi

Partner: Ufficio Speciale per la Ricostruzione Umbria, Arcidiocesi di Spoleto - Norcia, società Management Capital Partner

Oggetto: protocollo di intesa per il progetto di ripristino, con il recupero delle macerie, della chiesa della Madonna di Cascia in Norcia

Termine: anni 3

Senza oneri per le parti

A2)

Responsabile: Prof. Annibale Luigi Materazzi

Partner: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia

Oggetto: disciplina delle tariffe per l'esecuzione di prove sui materiali da costruzione da parte del Laboratorio Prove Materiali – Sezione Strutture del DICA per conto degli iscritti all'Ordine
Termine: anni 5
Senza oneri per le parti

(alle ore 13.30 esce il Prof. Ferrante)

A3) (proposta)

Responsabile: Prof. Giacomo Giorgi

Partner: Institut national de la recherche scientifique - Université du Québec (R.S.Q., c. U-1), 490 de la Couronne Street, Québec City, Québec, Canada, G1K 9A9

Oggetto: proposta di Memoranda of Understanding – international cooperation agreement

Termine: 5 anni

Senza oneri per le parti

A4) (proposta)

Responsabile: Prof. Giovanni Gigliotti

Partner: University of Lleida

Oggetto: collaborazione internazionale nell'ambito del corso di dottorato in civil and environmental engineering – - con riferimento alle tematiche: environmental and soil science

Termine: anni 5

Senza oneri per le parti

B) Contratti

B1)

Responsabile: Prof.ssa Silvia Meniconi

Committente: Novareti SpA - via Manzoni, 24 38068 Rovereto - Socio unico Soggetto a coordinamento e controllo di Dolomiti Energia Holding SpA, Cod. Fisc. e P.Iva 01405600220

Oggetto: verifica, mediante prove in moto vario, della funzionalità della dorsale DN500 che collega la Galleria Serbatoio di Castel Dante al serbatoio Solatrix; finanziamento alle ricerche sui temi dei sistemi di condotte in pressione

Termine: anni 1

Corrispettivo: € 7.500,00 oltre iva

Finanziamento alla ricerca: € 7.000,00 eventualmente finalizzati all'erogazione di borse di studio o assegni di ricerca

B2)

Responsabile: Prof.ssa Silvia Meniconi

Committente: AcegasApsAmga spa, via del Teatro 5, 34121 Trieste, c.f. e p.iva 00930530324

Oggetto: verifica, monitoraggio e risoluzione delle problematiche legate ai transitori di pressione e alla presenza di aria nel sistema acquedottistico di Padova e Trieste – CIG 7907645B14 – SDI D5JJAG6

Termine: anni 3

Corrispettivo: € 80.000,00 oltre iva

C) Patrocini

C1) Richiedente: Prof. Renato Morbidelli

Oggetto: patrocinio gratuito alla giornata di studio “La conoscenza delle piogge quale strumento per la mitigazione degli effetti di un clima in evoluzione”, Polo di Ingegneria, 28/06/2019

È prevista la partecipazione dei seguenti relatori: A. Viterbo (Regione Umbria, moderatore), T. Moramarco (CNR-IRPI), C. Saltalippi (DICA), R. Morbidelli (DICA), F. Ramacci (Regione Umbria), M. Stelluti (Regione Umbria), un rappresentante dell'ISPRA, un rappresentante Ordine degli Ingegneri PG, un rappresentante dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere.

D) Accordi Erasmus+

D1) Responsabile: Dott.ssa Daniela Pezzolla

Partner: Institute of Bio- and Geosciences Agrosphere Forschungszentrum Jülich GmbH (D)

Il Consiglio, dopo approfondita discussione, all'unanimità, approva la stipula delle convenzioni, dei contratti, dei patrocini e degli accordi sopra riportati, demandando a successivo atto del Segretario Amministrativo le relative variazioni di bilancio (ove necessarie), variazioni che verranno effettuate e avranno efficacia all'atto della stipula dei relativi contratti.

Estratto del presente punto all'ordine del giorno, limitatamente alle proposte di convenzione sub A3 e sub A4) sarà trasmessa all'amministrazione di Ateneo – ufficio relazioni internazionali e ufficio dottorati- per i provvedimenti di competenza

ORDINE DEL GIORNO N.23 – Approvazione proposte progettuali per partecipazione a bandi di finanziamento

Non sono pervenute richieste in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N.24 – Varie ed eventuali

Non sono discussi ulteriori argomenti

Riservato ai soli Professori di I e II fascia e ai Ricercatori

(alle ore 13.39 escono i rappresentanti del personale tecnico amministrativo)

ORDINE DEL GIORNO N. 25 - Approvazione relazioni triennali ricercatori

Non sono pervenute richieste in tal senso.

ORDINE DEL GIORNO N. 26 – Varie ed eventuali

Non sono discussi ulteriori argomenti.

Non essendovi altro da trattare la seduta del Consiglio del 29/05/2019 viene sciolta alle ore

..13,40....

Segretario Il Segretario Amministrativo Dott. Mario GUIDETTI	Presidente Il Direttore del Dipartimento Prof. Annibale Luigi MATERAZZI
--	---

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Civile L-7 - 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 in Ingegneria Civile (classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale) 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, Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo. Il corso è attivo presso la sede di Perugia ed è coordinato dal Consiglio del Corso di Studio con presidente Prof. Vittorio Gusella.

Il corso di studio rilascia il titolo di "Dottore in Ingegneria Civile".

Tutte le informazioni sul corso di studio sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale: <http://www.ing1.unipg.it/>

ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

a) Gli obiettivi formativi generali del corso di studio sono i seguenti:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico - operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere in grado di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria civile e ambientale;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico - operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli della specifica area dell'ingegneria civile, ambientale e del territorio con capacità di identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere in grado di comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

b) Gli obiettivi specifici delle attività formative sono:

- attività formative di base: fornire una preparazione culturale, metodologica e strumentale nelle discipline scientifiche di base per l'ingegneria;
- attività formative caratterizzanti: fornire una preparazione scientifica, metodologica, tecnica, progettuale, realizzativa e di esercizio in discipline degli ambiti dell'ingegneria civile e ambientale;
- attività formative integrative e/o affini: fornire una preparazione scientifica, metodologica e tecnica nei settori scientifico-disciplinari affini e/o integrativi agli ambiti caratterizzanti l'ingegneria civile e ambientale;
- attività a scelta e altre attività formative sono di completamento per il raggiungimento degli obiettivi formativi generali di cui al comma a).
- attività per la preparazione della prova finale: completamento e momento di sintesi delle conoscenze acquisite con l'analisi e la discussione di problematiche specifiche nell'ambito della progettazione.

Queste attività sono di guida e orientamento anche per l'inserimento nel mondo del lavoro e per agevolare scelte professionali.

c) Gli sbocchi occupazionali e professionali di riferimento per il corso di laurea sono:

- attività professionale sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche;
- attività libero professionale, in società d'ingegneria e studi professionali con mansioni di progettazione e consulenza in ambito civile - ambientale;
- attività nella Pubblica Amministrazione (Ministeri, Servizi tecnici, Agenzie), in Amministrazioni Locali, con mansioni prevalenti di gestione e controllo in uffici di progettazione, pianificazione gestione e controllo di infrastrutture, sistemi urbani e territoriali;
- attività di progettazione e consulenza nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture;
- attività di progettazione e consulenza nelle società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

d) Le attività didattiche si articolano in tre anni e corrispondono a un carico didattico di 180 CFU sostanzialmente equidistribuito. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio.

e) Il titolo di studio dà la possibilità di accedere a lauree magistrali e a master di I livello.

f) Le parti sociali, consultate, hanno espresso parere favorevole all'attivazione del corso di studio.

ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

a) È prevista, per il corso di laurea, un'utenza sostenibile di 150 unità (numerosità massima). Una numerosità minima di 20 unità e una numerosità di riferimento pari a 100 unità, ai sensi del DM n. 47 del 30/01/2013.

b) Il titolo richiesto per l'accesso, come previsto dall'Art. 6 comma 1 del DM. 270/2004, è il diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

c) Per essere ammessi al Corso di studio occorre il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione personale con riferimento specifico alla comprensione verbale, all'attitudine ad un approccio metodologico, alla conoscenza degli argomenti di matematica, fisica e chimica comuni ai programmi delle scuole secondarie di secondo grado.

d) Per favorire l'acquisizione dei requisiti, la struttura didattica promuove attività formative propedeutiche dedicate, che si terranno, di norma, nel mese di settembre.

e) Al fine di favorire l'organizzazione e la frequenza, la struttura didattica può predisporre regole per la preiscrizione.

f) La verifica del possesso dell'adeguata preparazione iniziale avviene mediante prove di autovalutazione da effettuarsi, di norma nel mese di settembre. Il coordinamento delle attività didattiche e di verifica è demandato all'organo di gestione della didattica.

Informazioni dettagliate possono essere reperite sul sito internet: <http://www.ing1.unipg.it/>

ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche, la presentazione della pratica 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 Studio non prevede curricula.

ARTICOLO 6 - Percorsi formativi - a) Ciclo 2019 Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7

	denominazione insegnamento	A	S	modulo	ssd	Mod.	B1	B2	C1	C2	C3	AFF	A	cfu	ore
1	Analisi Matematica I	1	1		MAT/05	E	9								72
2	Fisica I	1	1		FIS/01	E		9							72
3	Geometria	1	1		MAT/03	E	6								48
4	Rappresentazione e modellazione digitale	1	2		ICAR/17	E			10						80
5	Chimica e Tecnologia dei Materiali	1	1	Chimica	CHIM/07	E		7							56
			2	Tecnologia dei materiali	ING-IND/22	E						5			40
6	Geologia Tecnica	1	2		GEO/05	E			6						48
7	Fisica II	1	2		FIS/01			5							40
8	<i>Insegnamento a scelta fra</i>														
8a	Fondamenti di Informatica	1	2		ING-INF/05	E						5			40
8b	Legislazione OOPP e diritto urbanistico	1	2		IUS/10	E						5			40
	Inglese												2		
							15	21	10	6	0	10	2	64	

9	Analisi Matematica II	2	1		MAT/05	E	6								48
10	Meccanica razionale	2	1		MAT/07	E	8								64
11	Scienza delle Costruzioni		1-2		ICAR/08	E			12						96
12	Idraulica	2	1-2		ICAR/01	E			10						80
13	Topografia	2	2		ICAR/06	E					6				48
14	Fisica Tecnica	2	2		ING-IND/11	E						9			72
15	Architettura Tecnica	2	2		ICAR/10	E			6						48
							14	0	28	0	6	9	0	57	

16	Tecnica delle Costruzioni	3	1-2		ICAR/09	E			12						96
17	Geotecnica	3	1		ICAR/07	E				10					80
18	Idrologia e Infrastrutture Idrauliche	3	1	Idrologia I	ICAR/02	E					6				48
			2	Infrastrutture Idrauliche	ICAR/02	E			6						48
19	Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti	3	2		ICAR/04	E						6			48
20	A scelta dello studente	3											12		
	Stage e tirocini												4		
	Prova finale												3		
							0	0	18	10	6	6	19	59	
							Tot.	29	21	56	16	12	25	21	180

L'individuazione dei semestri è indicativa e potrà essere modificata in relazione all'organizzazione e definizione dell'orario delle lezioni. Parimenti il Corso di Studio potrà apportare limitate modifiche di attribuzione di crediti formativi nel rispetto dell'Ordinamento Didattico per ragioni organizzative.

Lo studente può effettuare la scelta degli insegnamenti con i quali completare il proprio curriculum ("esami a scelta") in modo autonomo tra quelli attivati da corsi di studio dell'Ateneo di Perugia, purché coerenti con il progetto formativo specifico. In tutti i casi lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di tale coerenza al Consiglio del Corso di Studio; qualora la coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa.

Si consiglia vivamente di scegliere come esame a scelta l'insegnamento non adottato (Fondamenti di Informatica o Legislazione OOPP e diritto Urbanistico) al primo anno, tale scelta è ovviamente accettata dal Consiglio di Corso di Studio.

Inoltre i seguenti insegnamenti sono automaticamente accettati dal Consiglio di Corso di Studio

Storia dell'architettura 1 - 12 CFU
Architettura e Composizione 1 - 16 CFU
Storia dell'Architettura 2 - 9 CFU
Organizzazione del cantiere - 9 CFU
Tecnica della rappresentazione - 5 CFU
Economia ed estimo civile - 8 CFU
Laboratorio di materiali - 4 CFU

L'allievo potrà acquisire i CFU relativi a esami a scelta (attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo), fino ad un massimo di 6, attraverso attività di stage e/o tirocinio nell'ambito di convenzione opportunamente attivate dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Riepilogo delle attività formative del ciclo 2019 (D.M. 270 - D.M. 17)

Attività Formativa	Ambito Disciplinare	CFU
Base	Matematica, Informatica e Statistica	29
	Fisica e chimica	21
	Totale crediti (min 36)	50
Caratterizzanti	Ingegneria Civile	56
	Ing. Ambientale e del Territorio	16
	Ing. della Sicurezza e Protezione Civile, Ambientale e del Territorio	12
	Totale crediti (min 45)	84

Affini - Integrative	Totale crediti (min 18)	25
Altre Attività	Scelta	12
	Stage	4
	Conoscenza lingua straniera e ulteriori conoscenze linguistiche	2
	Prova Finale	3
	Totale crediti	21
	Totale crediti	180

Prima del conseguimento del titolo di studio lo studente deve acquisire un'idoneità che attesti la conoscenza della Lingua Inglese (2 CFU - vedi primo anno); è previsto un test di piazzamento presso il CLA (Centro Linguistico di Ateneo) cui seguiranno attività didattiche dedicate svolte in collaborazione con il CLA stesso.

L'offerta didattica prevede inoltre

b)

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2018 II anno

Analisi Matematica II	2	1s	MAT/05	E	6									48
Meccanica razionale	2	1s	MAT/07	E	8									84
Scienza delle Costruzioni	2	1-2s	ICAR/08	E			12							96
Idraulica	2	1-2s	ICAR/01	E			10							80
Topografia	2	2s	ICAR/06	E					6					48
Fisica Tecnica	2	2s	ING-IND11	E						9				72
Architettura Tecnica	2	2	ICAR/10				6							48

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2017 - III anno

Tecnica delle Costruzioni	3	1-2	ICAR/09	E			12							108
Geotecnica	3	1-2	ICAR/07	E					10					90
Idrologia e Infr. Idrauliche	3													
<i>Idrologia I</i>		1	ICAR/02	E						6				54
<i>Infrastrutture Idrauliche</i>		2	ICAR/02	E			6							54
Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti	3	2	ICAR/04	E							5			45
Architettura Tecnica	3	1s-2s	ICAR/10	E			6							54

c) Sulla base dei Manifesti degli studi di cui ai commi precedenti, per l'A.A. 2019-20 saranno attivati i seguenti insegnamenti

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2019 - I anno

Insegnamento	A	S	ssd	Mod.	B1	B2	C1	C2	C3	AI	Altro	Ore
Analisi Matematica I	1	1	MAT/05	E	9							72
Fisica I	1	1	FIS/01	E		9						72
Geometria	1	1	MAT/03	E	6							48
Rappresentazione e modellazione digitale	1	2	ICAR/17	E			10					80
Chim. e Tecn. dei Materiali	1											
<i>Chimica</i>		1	CHIM/07	E		7						56
<i>Tecnologia dei Materiali</i>		2	ING-IND/22	E					5			40
Geologia Tecnica	1	2	GEO/05	E				6				48
Fisica II	1	2	FIS/01	E		5						40
<i>Insegnamento a scelta fra</i>												
- <i>Fondamenti di Informatica</i>	1	2	ING-INF/05	E					5			40
- <i>Legislazione OOPP e diritto urbanistico</i>	1	2	IUS/10	E					5			40
Inglese										2		

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2017 - II anno

Insegnamento	A	S	ssd	Mod.	B1	B2	C1	C2	C3	AI	Altro	Ore
Analisi Matematica II	2	1	MAT/05	E	6							48
Meccanica razionale	2	1	MAT/07	E	8							64
Scienza delle Costruzioni	2	1-2	ICAR/08	E			12					96
Idraulica	2	1-2	ICAR/01	E			10					80
Topografia	2	2	ICAR/06	E					6			48
Fisica Tecnica	2	2	ING-IND11	E						9		72
Architettura Tecnica	2	1-2	ICAR/10				6					48

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2016 - III anno

Insegnamento	A	S	ssd	Mod.	B1	B2	C1	C2	C3	AI	Altro	Ore
Tecnica delle Costruzioni	3	1-2	ICAR/09	E			12					108
Geotecnica	3	1-2	ICAR/07	E				10				90
Idrologia e Infrastrutture Idrauliche	3											
<i>Idrologia I</i>		1	ICAR/02	E					6			54
<i>Infrastrutture Idrauliche</i>		2	ICAR/02	E			6					54
Progetto di Strade Ferr. Aeroporti	3	2	ICAR/04	E						5		45
Architettura Tecnica	3	1-2	ICAR/10	E			6					54

La tabella, completata in sede di programmazione didattica, sarà inserita in allegato n.1 divenendo parte integrante del Regolamento.

d) Tutti gli insegnamenti saranno svolti con modalità convenzionale e in lingua italiana.

e) Il Consiglio del Corso di Studio potrà organizzare un “sistema di valutazione della qualità” delle attività svolte, diverso dalla sola raccolta delle opinioni degli studenti frequentatori. 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

Coloro che si iscrivono come studenti part-time, in base alle esigenze dovute a impegni lavorativi, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, con piani di studi personali e attività didattiche concordate con i singoli docenti.

ARTICOLO 8 - Propedeuticità, Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Sono obbligatorie le seguenti propedeuticità:

Insegnamento	Insegnamento propedeutico
Fisica Tecnica	Analisi Matematica I, Fisica
Idraulica	Meccanica Razionale
Meccanica Razionale	Analisi Matematica I, Fisica I, Geometria
Scienza delle Costruzioni	Meccanica Razionale, Analisi Matematica II
Topografia	Analisi Matematica I, Rappr. e Mod. digitale
Architettura Tecnica	Rappresentazione e Modellazione digitale
Geotecnica	Scienza delle Costruzioni, Idraulica
Idrologia e Infrastrutture Idrauliche	Idraulica
Progetto di Strade Ferr. Aeroporti	Rappresentazione e Modellazione digitale
Tecnica delle Costruzioni	Scienza delle Costruzioni

Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza. I docenti che le ritenessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica.

ARTICOLO 9 - Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio 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 erogate.

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.

La struttura didattica valuta i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli studi, che preveda variazioni di insegnamenti o diversa distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso e/o nei semestri, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione della struttura didattica.

ARTICOLO 10 - Prova finale

La struttura didattica (Consiglio del Corso di Studio) stabilisce la tipologia dell'esame finale (Tesi) e coordina le attività dedicate alla preparazione e svolgimento della prova.

L'esame finale consiste nella discussione davanti a una commissione (Commissione di Tesi) di un elaborato preparato in maniera autonoma dallo studente con la supervisione di almeno un docente del corso di studio. Le caratteristiche delle tesi (numero di cartelle, ecc.) e le modalità di presentazione (tempi, ecc.) verranno specificate dalla struttura didattica.

La struttura didattica potrà eventualmente adottare come esame finale una prova scritta mediante la quale l'allievo dovrà dimostrare di aver conseguito conoscenze e capacità idonee allo svolgimento dell'attività professionale. La prova scritta verrà esaminata dalla Commissione di Tesi.

La Commissione di Tesi per la valutazione finale è composta da almeno sette membri ed è, di norma, presieduta dal presidente della struttura didattica. Al termine della presentazione, la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale. Il punteggio finale è assegnato tenendo conto del curriculum dello studente e della prova finale. La votazione è in centodecimi, con eventuale lode.

TITOLO III - Docenti –Tutor

ARTICOLO 11 - Docenti

In Allegato n. 1 si riporta per la programmazione didattica per l'A.A. 2019/2020 (DM 270/04):

- i docenti che si prevede di impegnare nel corso di studio necessari alla verifica dei requisiti minimi
- i CFU che devono essere coperti da professori dei S.S.D.
- i docenti di riferimento ai sensi del D.D. 10/06/2008 n.61.

ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato

Attività di orientamento saranno svolte presso le Scuole di Istruzione Secondaria di secondo grado, eventualmente istituendo anche attività congiunte, mediante apposite convenzioni.

Per le attività formative propedeutiche alle attività didattiche del Corso di studio si rimanda all'Art. 3 del presente Regolamento.

Ogni 30 studenti immatricolati si prevede l'istituzione di un tutor che svolga 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.

I nominativi sono riportati nell'Allegato 1.

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.

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.

TITOLO IV - Norme comuni

ARTICOLO 13 - Approvazione e modifiche ai Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio del Corso di Studio.

Annualmente si potrà procedere alla revisione del Regolamento, almeno per gli articoli del Titolo II.

In casi di comprovata necessità, modifiche al Regolamento possono essere proposte in corso d'anno, dalla struttura didattica competente.

Il presente Regolamento è conforme agli Ordinamenti didattici.

Il Regolamento entra in vigore all'atto dell'emanazione con Decreto Rettoriale.

ARTICOLO 14 - Norme transitorie

Gli studenti che volessero optare per il nuovo ordinamento devono semplicemente fare richiesta di iscrizione al primo anno presso la segreteria studenti entro il mese di ottobre. Gli esami sostenuti saranno automaticamente convalidati con riferimento ai crediti già acquisiti ed eventuali differenze saranno acquisibili mediante opportune integrazioni. Non si rende necessaria una tabella delle equipollenze.

ALLEGATO N.1 - R.D. Corso Laurea in Ingegneria Civile - a.a. 2019-20- PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2019 - I anno

Insegnamento	A	S	ssd	Mod.	B1	B2	C1	C2	C3	AI	Altro	Ore	Docente		ssd
Analisi Matematica I	1	1	MAT/05	E	9							72	Vinti Angeloni (*)	O	MAT/05
Fisica I	1	1	FIS/01	E		9						72	Petrillo	O	FIS/01
Geometria	1	1	MAT/03	E	6							48	Stramaccia	A	MAT/03
Rappresentazione e modellazione digitale	1	2	ICAR/17	E			10					80	Bianconi	A	ICAR/17
Chim. e Tecn. dei Materiali	1														
<i>Chimica</i>		1	CHIM/07	E		7						56	Falcinelli	A	CHIM/07
<i>Tecnologia dei Materiali</i>		2	ING-IND/22	E						5		40	Valentini	A	ING-IND/22
Geologia Tecnica	1	2	GEO/05	E			6					48	Cencetti	O	GEO/05
Fisica II	1	2	FIS/01	E		5						40	Petrillo	O	FIS/01
Insegnamento a scelta fra				E											
- Fondamenti di Informatica	1	2	ING-INF/05	E						5		40	Ferrante	A	ICAR/01
- Leg. OOPP e diritto urb.	1	2	IUS/10	E						5		40	Giusti	A	IUS/10
Inglese											2				

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 – Ciclo 2018 - II anno

Analisi Matematica II	2	1	MAT/05	E	6							48	Sambucini	A	MAT/05
Meccanica razionale	2	1	MAT/07	E	8							64	Saccomandi	O	MAT/07
Scienza delle Costruzioni	2	1-2	ICAR/08	E			12					80	Gusella Cluni(*)	O	ICAR/08
Idraulica	2	1-2	ICAR/01	E			10					80	Brunone Meniconi (**)	O	ICAR/01
Topografia	2	2	ICAR/06	E					6			48	Radicioni	O	ICAR/06
Fisica Tecnica	2	2	ING-IND/11	E						9		72	Buratti C.	A	ING-IND/11
Architettura Tecnica	2	1-2	ICAR/10	E		6						48			

Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 – Ciclo 2017 - III anno

Tecnica delle Costruzioni	3	1-2	ICAR/09	E			12					108	Materazzi	O	ICAR/09
Geotecnica	3	1-2	ICAR/07	E				10				90	Pane	O	ICAR/07
Idrologia e Infr. Idrauliche	3														
<i>Idrologia I</i>		1	ICAR/02	E					6			54	Saltalippi	O	ICAR/02
<i>Infrastrutture Idrauliche</i>		2	ICAR/02	E			6					54	Manciola	O	ICAR/02
Prog. di Strade Ferr. Aerop.	3	2	ICAR/04	E						5		45	Cerni	A	ICAR/04
Architettura Tecnica	3	1-2	ICAR/10	E		6						54	Venanzi	A	ICAR/09

(*) attività didattica in co-docenza (**) attività didattica in co-presenza - Sono previste le seguenti attività di didattica equivalente (didattica integrativa/di supporto/corsi di recupero): Chimica – Falcinelli 20 ore - Tecn. dei materiali – Valentini 20 ore - Analisi Matematica II - Sambucini 12 ore, Idraulica - Brunone 20 ore, Topografia - Radicioni 20 ore. L'attività tutoriale è svolta da: Angeloni, Bianconi, Gusella.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - Classe LM-4 - a.a. 2019-2020
Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale c.u. in Ingegneria edile-Architettura

TITOLO I - Dati generali

ARTICOLO 1- Funzioni e struttura del corso di laurea

Il presente regolamento disciplina il Corso di laurea magistrale in Ingegneria edile-Architettura, classe LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-Architettura (quinquennale), della 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, Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo.

Il Corso di studio è stato redatto in conformità alla disciplina europea e ha ricevuto il riconoscimento europeo.

Il Corso di studio è attivo presso la sede di Perugia ed è gestito dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale attraverso un Coordinatore che può essere coadiuvato da un apposito Comitato costituito da non più di tre docenti (ai sensi dell'art. 22 comma 5 del Regolamento didattico di Ateneo).

Sito web: <http://www.ing1.unipg.it/>

Il Corso di studio rilascia il titolo di "Dottore magistrale in Ingegneria edile e Architettura".

ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

a) Gli obiettivi formativi qualificanti del corso di studio sono:

- conoscere approfonditamente la storia dell'architettura, dell'edilizia, dell'urbanistica, del restauro architettonico e delle altre attività di trasformazione dell'ambiente e del territorio attinenti alle professioni relative all'architettura e all'ingegneria edile-Architettura, così come definite dalla direttiva 85/384/CEE e relative raccomandazioni;
- conoscere approfonditamente gli strumenti e le forme della rappresentazione, avere conoscenze sugli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico scientifici, metodologici e operativi dell'architettura, dell'edilizia, dell'urbanistica e del restauro architettonico, ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione di imprese e aziende e dell'etica e della deontologia professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

b) Obiettivo del corso di studio è quello di creare una figura professionale che deve:

- conoscere approfonditamente la storia dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica, gli strumenti e le tecniche più avanzate sia della rappresentazione che della comunicazione, gli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capace di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi dell'architettura e dell'edilizia complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico scientifici, oltre che metodologico-operativi, relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi dell'architettura e dell'edilizia complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con particolare riferimento ai lessici disciplinari.

I laureati nel corso di laurea magistrale in Ingegneria edile-Architettura sono in grado di progettare, attraverso gli strumenti propri dell'architettura, dell'ingegneria edile e dell'urbanistica e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, le operazioni di costruzione, trasformazione e modifica dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali oltre che con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni della società contemporanea. Predispongono progetti di opere e ne dirigono la

realizzazione, coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti e operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico.

c) I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono:

- attività nelle quali i laureati magistrali della classe sono in grado di progettare, attraverso gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile-Architettura, dell'urbanistica e del restauro architettonico e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva ed economica dell'opera ideata, le operazioni di costruzione, trasformazione e modificaione dell'ambiente fisico e del paesaggio, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società contemporanea;
- attività nelle quali i laureati magistrali della classe predispongono progetti di opere e ne dirigono la realizzazione nei campi dell'architettura e dell'ingegneria edile-Architettura, dell'urbanistica, del restauro architettonico, e in generale dell'ambiente urbano e paesaggistico coordinando a tali fini, ove necessario, altri magistrali e operatori.

I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità, tra gli altri, in istituzioni ed enti pubblici e privati (enti istituzionali, enti e aziende pubblici e privati, studi professionali e società di progettazione) operanti nei campi della costruzione e trasformazione delle città e del territorio. Per favorire la conoscenza del mondo del lavoro verranno organizzate attività esterne come tirocini e stages.

d) Le attività didattiche si articolano in cinque anni e corrispondono a un carico didattico di 300 CFU corrispondenti a 3179 ore di lezione frontale e laboratori, sostanzialmente equidistribuiti. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio.

ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

L'iscrizione al Corso di studio è regolata dalle norme vigenti in materia di accesso programmato agli Istituti universitari. Il numero degli iscritti è proposto annualmente in base alle strutture disponibili, alle esigenze del mercato del lavoro e secondo criteri generali fissati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ai sensi dell'art. 9, comma 4 della legge 341/1990 e della Direttiva comunitaria 85/384/CE.

Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-Architettura:

- i diplomati degli Istituti di istruzione secondaria superiore;
- quanti siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-Architettura sono richieste ai candidati capacità relativamente ai seguenti ambiti: logica-cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica, che saranno valutate mediante una prova di ammissione.

I contenuti, la data e le modalità di svolgimento della prova sono definiti annualmente dal bando di ammissione. Lo stesso bando definisce il numero dei posti messi a concorso e i criteri per l'attribuzione del punteggio al fine della formazione della graduatoria, nonché le scadenze per l'immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-Architettura.

ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti

Gli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea e i laureati potranno accedere al presente Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-Architettura, che valuterà i CFU acquisiti.

Gli studenti e i laureati provenienti da altri Corsi di Laurea che non prevedono la prova di ammissione dovranno sostenere la prova di ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-Architettura e i CFU acquisiti saranno valutati dal Consiglio di Dipartimento, collocando lo studente al livello corrispondente. Su indicazione del Consiglio di Dipartimento si determina il numero di posti disponibili per ciascun anno sulla base del numero programmato.

TITOLO II - PERCORSO FORMATIVO

ARTICOLO 5 - Curricula

Il Corso di laurea magistrale in Ingegneria edile-Architettura non prevede l'articolazione in curricula.

ARTICOLO 6 - a) Percorsi formativi - Ciclo 2019 (D.M. 270/04 – D.M.17/10)

PRIMO ANNO			Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori									
SSD	Denominazione Insegnamento		Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab
MAT/05	Analisi Matematica 1	B	B1	E		5	5		40		5	
MAT/05	Analisi Matematica 2	B	B1	E		5	5		40		5	
CHIM/07	Chimica	AI	AI	E		5	5		40		5	
	Disegno dell'Architettura						12					
ICAR/17	Disegno dell'Architettura	B	B4	E			9		40			41
ICAR/17	Laboratorio di Disegno dell'architettura	B	B4	E				3				45
	Fisica Generale						8					
FIS/01	Fisica I	B	B2	E			5		40		5	
FIS/01	Fisica II	B	B2				3		22		5	
MAT/03	Geometria	B	B1	E		6	6		49		5	
IUS/10	Legisl. OOPP - Diritto Urbanistico	C	C7	E		5	5		40		5	
	Storia dell'architettura 1						12					
ICAR/18	Storia dell'architettura 1	B	B3	E			9		40			41
ICAR/18	Laboratorio di storia dell'architettura 1	B	B3	E				3				45
	Inglese	AAF	AAF			2	2		20	15		
						CFU	60	54	6			

* l'insegnamento di lingua inglese è un insegnamento integrato da 2 CFU con 2 moduli:
 Lingua inglese 1 CFU (Prova finale e lingua straniera) e Lingua inglese 1 CFU (Ulteriori conoscenze linguistiche)

SECONDO ANNO			Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori							
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Architettura e Composizione 1				16					
ICAR/14	Architettura e Composizione 1	C	C1	E		9	40		41	
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 1	C	C1	E		4				60
BIO/03	Laboratorio di Architettura verde	AI	AI	E		3				45
	Architettura tecnica 1				12					
ICAR/10	Architettura tecnica 1	C	C5	E		9	40		41	
ICAR/10	Laboratorio Arch. Tecnica 1	C	C5	E		3				45
ICAR/22	Economia ed Estimo Civile	C	C6	E	8	8	52	20		
	Meccanica Razionale e Statica				10					
MAT/07	Meccanica Razionale	B	B1	E		5	40	5		
ICAR/08	Statica	C	C3	E		5	40	5		
ICAR/18	Storia dell'architettura 2	B	B3	E	9	9	40		41	
ICAR/17	Tecniche della Rappresentazione	AI	AI	E	5	5	35		10	
	Urbanistica				12					
ICAR/21	Urbanistica	C	C4	E		9	40		41	
ICAR/21	Laboratorio di Urbanistica	C	C4	E		3				45
			CFU	72	59	13				

TERZO ANNO			Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori									
SSD	Denominazione Insegnamento		Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Architettura e Composizione 2					13						
ICAR/14	Architettura e Composizione 2	C	C1	E		9			40		41	
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 2	C	C1	E			4				60	
	Architettura tecnica 2					9						
ICAR/10	Architettura tecnica 2	C	C5	E		6			40		14	
ICAR/10	Laboratorio Arch. Tecnica 2	C	C5	E			3				45	
(a1)	Fisica Tecnica Ambientale				E	12						
ING-IND/11	Fisica Tecnica	B	B2			6			40		14	
ING-IND/11	Microclima, illuminotecnica e acustica	AI	AI			6			40		14	
(a2)	Energetica degli edifici e Benessere Ambientale				E	12						
ING-IND/11	Fisica Tecnica	B	B2			6			40		14	
ING-IND/11	Impianti, efficienza energetica e rinnovabili	AI	AI			6			40		14	
	Idraulica e Infrastrutture Idrauliche Urbane					10						
ICAR/01	Idraulica	AI	AI	E		5			40		5	
ICAR/02	Infrastr. Idrauliche Urbane	AI	AI	E		5			40		5	
(b1)	Scienza delle Costruzioni e metodi computazionali					12						
ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	C	C3	E		6			40		14	
ICAR/08	Analisi computazionale delle strutture	C+AI	C3+AI	E		6			40		14	
(b2)	Scienza delle Costruzioni e costruzioni storiche in muratura					12						
ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	C	C3	E		6			40		14	
ICAR/08	Costruzioni storiche in muratura	C+AI	C3+AI	E		6			40		14	
					CFU	56	49	7				

I gruppi di insegnamenti (a1)/(a2) e (b1)/(b2) sono alternativi.

QUARTO ANNO			Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori									
SSD	Denominazione Insegnamento		Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Architettura e Composizione 3					12						
ICAR/14	Architettura e Composizione 3	C	C1	E		9			40		41	
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 3	C	C1	E			3				45	
ICAR/07	Geotecnica	C	C3	E		7	7		50	13		
	Organizzazione del Cantiere					9						
ICAR/11	Organizzazione del Cantiere	C	C5	E		6			40	0	14	0
ICAR/11	Laboratorio Organizzazione Cantiere	C	C5	E			3	0		0	0	45
	Progettazione urbanistica					12						
ICAR/20	Progettazione urbanistica	C	C4	E		9			40		41	
ICAR/20	Laboratorio Prog. Urbanistica	C	C4	E			3				45	
	Rilievo dell'Architettura					9						
ICAR/17	Rilievo dell'Architettura	B	B4	E		6			14		40	
ICAR/17	Laboratorio di Rilievo dell'Arch.	B	B4	E			3				45	
(c1)	Tecnica delle Costruzioni e strutture in acciaio					12						
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in c.a.	C	C3	E		6			40	14		
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in acciaio	C+AI	C3+AI	E		6			40	14		
(c2)	Tecnica delle Costruzioni e analisi sismica					12						
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in c.a.	C	C3	E		6			40	14		
ICAR/09	Sicurezza sismica delle costruzioni	C+AI	C3+AI	E		6			40	14		
			CFU	61	49	12						

I gruppi di insegnamenti (c1)/(c2) sono alternativi.

QUINTO ANNO			Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori									
SSD	Denominazione Insegnamento		Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Restauro Architettonico					12						
ICAR/19	Restauro Architettonico	C	C2	E		9			40		41	
ICAR/19	Laboratorio Restauro Architettonico	C	C2	E				3				45
	ATTIVITA' A SCELTA					12						
	Esame a scelta	AAF	AAF			9			81			
	Laboratorio Esame a scelta	AAF	AAF					3				45
	ESAME A SCELTA	AAF	AAF			9	9		81			
	Laboratorio Tesi di Laurea	AAF	AAF			18		18				360
				CFU	51	27	24		1484	187	488	1020
	CFU Totali				300	238	62		Numero totale ore			3179

Legenda:

B	Attività formativa di base
B1	Discipline matematiche per l'architettura
B2	Discipline fisico-tecniche ed impiantistiche per l'architettura
B3	Discipline storiche per l'architettura
B4	Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente
C	Attività formative caratterizzanti
C1	Progettazione architettonica e urbana
C2	Teorie e tecniche per il restauro architettonico
C3	Analisi e progettazione per l'architettura
C4	Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale
C5	Discipline tecnologiche per l'architettura e l'urbanistica
C6	Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica
C7	Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica
AI	Attività affini ed integrative
AAF	Altre attività formative
E	<i>Esame</i>

Nell'anno accademico 2018-2019 saranno attivati: primo anno del ciclo 2018-2019, secondo anno del ciclo iniziato con l'a.a. 2017-2018, terzo anno del ciclo iniziato con l'a.a. 2016-2017, quarto anno del ciclo iniziato con l'a.a. 2015-2016, quinto anno del ciclo iniziato con l'a.a. 2014-2015.

L'individuazione dei semestri per i vari insegnamenti è indicativa e potrà essere modificata nel contesto della definizione dell'orario delle lezioni.

Il Corso di Laurea adotterà, su richiesta, piani di studio individuali per il passaggio degli studenti dal regolamento redatto secondo il DM 509/99 al nuovo regolamento redatto secondo il DM 270/04.

Prima del conseguimento del titolo di studio lo studente deve acquisire una idoneità che attesti la conoscenza della Lingua Inglese (2 CFU - vedi primo anno); è previsto un test di piazzamento presso il CLA (Centro Linguistico di Ateneo) cui seguiranno attività didattiche dedicate svolte in collaborazione con il CLA stesso.

Lo studente potrà scegliere autonomamente attività formative nella misura di 21 CFU attraverso insegnamenti a scelta (fino ad un massimo di 21 CFU) e/o stages e tirocini (fino ad un massimo di 12 CFU) presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, anche all'estero, purché coerenti con il progetto formativo specifico. Gli insegnamenti a scelta potranno essere selezionati liberamente tra tutti quelli attivati nell'Ateneo di Perugia, inclusi quelli che consentono ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti. Lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di tale coerenza alla struttura didattica; qualora la coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa.

Riepilogo delle attività formative del ciclo 2019 (D.M. 270/04 – D.M.17/10)

a)

Tabella 4 - Distribuzione CFU

ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE	Totale CFU	76	min 56
<i>Discipline matematiche per l'architettura</i>			
MAT/03	min 8	Lez+ Es.	Lab.
MAT/05	Geometria	6	0
MAT/07	Analisi matematica	10	0
	Meccanica razionale	5	
		21	0
			21
<i>Discipline fisico-tecniche ed impiantistica per l'architettura</i>			
FIS/01	min 12		
ING-IND/11	Fisica sperimentale	8	0
	Fisica tecnica ambientale	6	
		14	0
			14
<i>Discipline storiche per l'architettura</i>			
ICAR/18	min 20		
	Storia dell'architettura	18	3
			21
<i>Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente</i>			
ICAR/17	min 16		
	Disegno	15	6
			21
			77
ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	Totale CFU	150	min 100
<i>Progettazione architettonica e urbana</i>			
ICAR/14	min 36		
	Composizione architettonica e urbana	27	11
			38
<i>Teorie e tecniche per il restauro architettonico</i>			
ICAR/19	min 8		
	Restauro	9	3
			12
<i>Analisi e progettazione strutturale per l'architettura</i>			
ICAR/07	min 12		
ICAR/08	Geotecnica	7	0
ICAR/09	Scienza della costruzione	14	0
	Tecnica delle costruzioni	9	0
		29	0
			30
<i>Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale</i>			
ICAR/20	min 16		
ICAR/21	Tecnica e pianificazione urbanistica	9	3
	Urbanistica	9	3
		18	6
			24
<i>Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia</i>			
ICAR/10	min 16		
ICAR/11	Architettura tecnica	15	6
	Produzione edilizia	6	3
		21	9
			30
<i>Discipline estimeative per l'architettura e l'urbanistica</i>			
ICAR/22	min 8		
	Estimo	8	0
			8
<i>Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica</i>			
IUS/10	min 4		
	Diritto amministrativo	5	0
			5
			147

ATTIVITÀ AFFINI O INTEGRATIVE		Totale CFU	33	min 30	
CHIM/07	Fondamenti chimici delle tecnologie	5	0	5	
ICAR/01	Idraulica	5	0	5	
ICAR/02	Costruzioni idrauliche e marittime e idr.	5	0	5	
ICAR/08	Scienza delle costruzioni	0	3	3	
ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	0	3	3	
ICAR/17	Disegno	5	0	5	
ING-IND/11	Fisica tecnica ambientale	6	0	6	
BIO/03	Botanica ambientale e applicata	3	0	3	
		29	6	35	

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE		Totale CFU	41		
A scelta dello studente		18	3	21	
Prova finale e lingua straniera	Prova finale	0	18	18	
	Lingua straniera	1	0	1	
Ulteriori attività formative					
	Conoscenze linguistiche	1	0	1	
	Abilità telematiche	0	0	0	
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0	0	
	Altre conoscenze utili	0	0	0	
Stages e tirocini		0	0	0	
		20	21	41	

Totale CFU	300
------------	-----

Riepilogo delle attività formative del ciclo 2019 (Normativa europea)

Tabella 5 - Distribuzione ore

ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE	Totale ore	Numero ore				
		Lez.	Appl.	Prog.	Lab.	Tot. ore
<i>Discipline matematiche per l'architettura</i>						
MAT/03	Geometria	49	5	0	0	54
MAT/05	Analisi matematica	80	10	0	0	90
MAT/07	Meccanica razionale	40	5			45
<i>Discipline fisico-tecniche ed impiantistica per l'architettura</i>						
FIS/01	Fisica sperimentale	62	10	0	0	72
ING-IND/11	Fisica tecnica ambientale	40	14	0	0	54
<i>Discipline storiche per l'architettura</i>						
ICAR/18	Storia dell'architettura	80	0	82	45	207
<i>Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente</i>						
ICAR/17	Disegno	54	0	81	90	225

ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	1497					
<i>Progettazione architettonica e urbana</i>						
ICAR/14	Composizione architettonica e urbana	120	0	123	165	408
<i>Teorie e tecniche per il restauro architettonico</i>						
ICAR/19	Restauro	40	0	41	45	126
<i>Analisi e progettazione strutturale per l'architettura</i>						
ICAR/07	Geotecnica	50	13	0	0	63
ICAR/08	Scienza delle costruzioni	106	20	0	0	126
ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	66	15	0	0	81
<i>Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale</i>						
ICAR/20	Tecnica e pianificazione urbanistica	40	0	41	45	126
ICAR/21	Urbanistica	40	0	41	45	126
<i>Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia</i>						
ICAR/10	Architettura tecnica	80	0	55	90	225
ICAR/11	Produzione edilizia	40	0	14	45	99
<i>Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica</i>						
ICAR/22	Estimo	52	20	0	0	72
<i>Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica</i>						
IUS/10	Diritto amministrativo	40	5	0	0	45

ATTIVITÀ AFFINI O INTEGRATIVE		333				
CHIM/07	Fondamenti chimici delle tecnologie	40	5	0	0	45
ICAR/01	Idraulica	40	5	0	0	45
ICAR/02	Costruzioni idrauliche e marittime e idr.	40	5	0	0	45
ICAR/08	Scienza delle costruzioni	14	13	0	0	27
ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	14	13	0	0	27
ICAR/17	Disegno	35	0	10	0	45
ING-IND/11	Fisica tecnica ambientale	40	14	0	0	54
BIO/03	Botanica ambientale e applicata	0	0	0	45	45

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE		602				
A scelta dello studente			162	0	0	45
Prova finale e lingua straniera	Prova finale	0	0	0	360	360
	Lingua straniera	20	0	0	0	20
Ulteriori attività formative			0	0	0	0
	Conoscenze linguistiche	0	15	0	0	15
	Abilità telematiche	0	0	0	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0	0	0	0
	Altre conoscenze utili	0	0	0	0	0
Stages e tirocini			0	0	0	0

1484	187	488	1020	3179
				Tot. Ore 3179

b)

Sono inoltre attivi i seguenti cicli: ciclo iniziato con l'a.a. 2018-2019, ciclo iniziato con l'a.a. 2017-2018, ciclo iniziato con l'a.a. 2016-2017, ciclo iniziato con l'a.a. 2015-2016.

c)

Tutti gli insegnamenti sono svolti con modalità convenzionale e in lingua italiana.

d)

Il Consiglio di Dipartimento organizzerà un “sistema di valutazione della qualità” delle attività svolte, diverso dalla sola raccolta delle opinioni degli studenti frequentatori. 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.

La tabella dell'Articolo 6, completata in sede di programmazione didattica per l'intero ciclo 2019, sarà inserita in allegato (Allegato n. 1) divenendo parte integrante del Regolamento.

ARTICOLO 7 – Studenti part-time

Coloro che si iscrivono come studenti part-time, in base alle esigenze dovute a impegni lavorativi, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, con piani di studi personali e attività didattiche concordate con i singoli docenti.

ARTICOLO 8 - Propedeuticità, Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Per tutti gli insegnamenti con numerazione progressiva è obbligatorio il rispetto dell'ordine nell'acquisizione dei crediti. Sono inoltre obbligatorie le seguenti propedeuticità:

Insegnamento	Insegnamento propedeutico
Meccanica Razionale e Statica	Analisi Matematica 1, Fisica Generale, Geometria
Fisica Tecnica Ambientale	Fisica generale
Idraulica e Infrastrutture Idrauliche Urbane	Meccanica Razionale e Statica, Analisi Matematica 2
Scienza delle Costruzioni e Metodi Computazionali	Meccanica Razionale e Statica, Analisi Matematica 2
Scienza delle Costruzioni e Costr. Storiche in Muratura	Meccanica Razionale e Statica, Analisi Matematica 2
Geotecnica	Scienza delle Costruzioni e Metodi Computazionali o Scienza delle Costruzioni e Costr. Storiche in Muratura
Progettazione Urbanistica	Urbanistica
Tecnica delle Costruzioni e Strutture in Acciaio	Scienza delle Costruzioni e Metodi Computazionali o Scienza delle Costruzioni e Costr. Storiche in Muratura
Tecnica delle Costruzioni e Analisi Sismica	Scienza delle Costruzioni e Metodi Computazionali o Scienza delle Costruzioni e Costr. Storiche in Muratura

Inoltre non è possibile sostenere esami del IV anno senza aver superato tutti gli esami del I anno e non è possibile sostenere esami del V anno senza aver superato tutti gli esami del II anno. Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza. I docenti che le ritenessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica.

ARTICOLO 9 - Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio 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.

La struttura didattica valuta i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli studi, che preveda variazioni di insegnamenti o diversa distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso e/o nei semestri, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione della struttura didattica.

In accordo al Regolamento Didattico d'Ateneo in vigore dal 24/11/2017, l'anticipazione al primo anno di insegnamenti previsti al secondo anno non necessita di approvazione. Inoltre le attività a scelta possono essere inserite in qualunque momento nel percorso formativo dello studente.

ARTICOLO 10 - Prova finale

Il corso di studio prevede una prova finale che consiste nella redazione e successiva discussione di una tesi da parte dello studente, elaborata in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, uno dei quali professore o ricercatore dell'Ateneo. Il relatore può anche essere affiancato, se necessario, da uno o più correlatori durante tutto il corso dell'elaborazione. I relatori e i correlatori possono essere italiani o anche stranieri e afferenti ad altre università o operanti nel mondo della professione dell'ingegnere, in enti di ricerca, o in pubbliche amministrazioni.

L'impegno richiesto per la redazione della tesi è proporzionato al numero di CFU attribuiti alla prova finale indicato nel Manifesto degli Studi del corso.

Il lavoro di tesi può essere svolto:

- presso le strutture informatiche/didattiche e presso i laboratori dell'Ateneo di Perugia;
- nell'ambito di programmi di mobilità internazionale (Erasmus+ Traineeship, Accordi quadro internazionali), presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali;
- nell'ambito di attività di tirocinio o stage, presso altre università italiane, aziende, imprese di costruzioni, società di ingegneria, servizi tecnici delle pubbliche amministrazioni, gestori di infrastrutture a partecipazione pubblica con i quali siano stabiliti rapporti di collaborazione.

Se necessario o richiesto dal contesto internazionale ove il candidato abbia elaborato il lavoro di tesi, il documento finale può essere redatto e presentato in lingua inglese.

L'accesso alla prova finale è consentito allo studente che abbia conseguito il totale dei CFU previsti dal Manifesto degli Studi del corso di studio per le attività formative diverse dalla prova finale.

La presentazione del lavoro di tesi, che può prevedere l'ausilio di supporti audiovisivi, avviene di fronte ad una Commissione, composta da almeno sette docenti dell'Ateneo, nominata dal Rettore su proposta della struttura didattica e presieduta, di norma, dal Coordinatore del Corso di Studio. Il Presidente e gli altri membri della Commissione possono richiedere approfondimenti su quanto esposto.

La votazione di ammissione all'esame di laurea si ottiene calcolando la media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami di profitto. I pesi sono i CFU assegnati agli insegnamenti. La votazione così determinata viene quindi convertita in centodecimi ed arrotondata all'intero più vicino. La prova per il conseguimento del titolo accademico si intende superata se la votazione riportata è pari o superiore a 66/110.

La tesi di Laurea Magistrale è di regola un elaborato originale sviluppato individualmente dal Laureando. Per tematiche particolarmente complesse e articolate il Corso di Laurea potrà ammettere tesi prodotte in collaborazione da più Laureandi fino a un massimo di tre, purché il contributo di ciascuno sia chiaramente riconoscibile. Il titolo della tesi in questa fattispecie sarà distinto da quello degli altri lavori collegati. Rimane individuale la discussione pubblica di ciascun Laureando per le parti di sua competenza, con chiari collegamenti al contesto generale del lavoro, come anche la votazione finale a lui attribuita.

L'elaborato della tesi dovrà essere consegnato in Segreteria Studenti almeno 10 giorni prima della discussione della tesi.

La Commissione può incrementare la votazione di ammissione fino a un massimo di 9 centodecimi in relazione a:

- originalità e rilevanza tecnico/scientifica dei risultati;
- capacità dimostrata nel corso del lavoro di applicare e approfondire le proprie conoscenze e competenze;
- autonomia espressa nella conduzione e organizzazione del lavoro e nella valutazione in itinere e finale dei risultati;
- efficacia della dissertazione scritta e orale;
- curriculum del candidato.

Qualora la Commissione di Laurea valuti l'elaborato e la discussione della tesi non adeguati al conseguimento della Laurea Magistrale, il candidato dovrà ripetere la prova stessa nelle successive sessioni di Laurea previste dal calendario.

Su proposta del Presidente e con il parere unanime della Commissione, la lode può essere concessa ai candidati la cui votazione di ammissione non sia inferiore a 102/110.

TITOLO III - Docenti –Tutor

ARTICOLO 11 - Docenti

La tabella riportata in Allegato n. 1 mostra i docenti che si prevede di impegnare nel corso di studio, ciclo 2019-2020.

ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato

Per le attività formative propedeutiche alle attività didattiche del corso di studio si rimanda all'Art. 3 del presente Regolamento.

Ogni 30 studenti immatricolati si prevede l'istituzione di un tutor che svolga 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.

Ritenendo che le immatricolazioni siano in numero minore o uguale alla numerosità massima prevista per la classe, sono previsti almeno n.3 tutor. I nominativi sono riportati nell'Allegato n. 1.

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.

TITOLO IV - Norme comuni

ARTICOLO 13 - Approvazione e modifiche ai Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento.

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, dalla struttura didattica competente.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento didattico.

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

ARTICOLO 14 Norme transitorie

Come già previsto nei regolamenti didattici dei precedenti a.a. gli studenti già iscritti ai cicli 2006-2007, 2007-2008 e 2008-2009 (attivati secondo il DM 509/99) potranno proseguire i loro studi secondo la programmazione didattica prevista con D.M. 270/04.

Il Corso di Laurea predisporrà piani di studio individuali per il passaggio degli studenti dal regolamento redatto secondo il DM 509/99 al nuovo regolamento redatto secondo il DM 270/04. Gli esami già sostenuti saranno riconosciuti coerentemente con il piano formativo previsto.

In ogni caso qualora lo studente intenda proseguire secondo il regolamento del DM 509/99 il completamento del percorso di studio è assicurato dal fatto che i S.S.D. presenti nel regolamento relativo al DM 509/89 sono anche presenti nel DM 270/04 ed inoltre, qualora si rendesse necessario, il Corso di Laurea si impegna ad attivare insegnamenti specifici.

ALLEGATO N. 1 - Programmazione didattica prevista per il ciclo 2019 (D.M. 270/04 – D.M.17/10)

PRIMO ANNO								Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori				
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	DOCENTE	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
MAT/05	Analisi Matematica 1	B	B1	E	5	5		Bardaro (Mantellini)	40	5	0	0
MAT/05	Analisi Matematica 2	B	B1	E	5	5		Bardaro (Faina)	40	5	0	0
CHIM/07	Chimica	AI	AI	E	5	5		Rosi (Giorgi)	40	5	0	0
	Disegno dell'Architettura				12							
ICAR/17	Disegno dell'Architettura	B	B4	E		9		Bianconi	40	0	41	0
ICAR/17	Laboratorio di Disegno dell'architettura	B	B4	E			3	-----	0	0	0	45
	Fisica Generale				8							
FIS/01	Fisica I	B	B2	E		5		Palmerini	40	5	0	0
FIS/01	Fisica II	B	B2			3		Palmerini	22	5	0	0
MAT/03	Geometria	B	B1	E	6	6		Buratti M.	49	5	0	0
IUS/10	Legisl. OOPP - Diritto Urbanistico	C	C7	E	5	5		Giusti	40	5	0	0
	Storia dell'architettura 1				12							
ICAR/18	Storia dell'architettura 1	B	B3	E		9		Masseria	40	0	41	0
ICAR/18	Laboratorio di storia dell'architettura 1	B	B3	E			3	Masseria	0	0	0	45
	Inglese*	AAF	AAF		2	2		CLA	20	15	0	0
					CFU	60	54					
							6					

Le ore dell'insegnamento **Analisi matematica 1** (45 ore) sono così suddivise: Bardaro 40 ore, Mantellini 5 ore. Didattica integrativa: Bardaro 5 ore, Mantellini 5 ore.

Le ore dell'insegnamento **Analisi matematica 2** (45 ore) sono così suddivise: Bardaro 40 ore, Faina 5 ore. Didattica integrativa: Bardaro 5 ore, Faina 5 ore.

Le ore dell'insegnamento **Chimica** (45 ore) sono così suddivise: Rosi 40 ore, Giorgi 5 ore. Didattica integrativa: Rosi 5 ore, Giorgi 5 ore.

* l'insegnamento di lingua inglese è un insegnamento integrato da 2 CFU con 2 moduli:

Lingua inglese 1 CFU (Prova finale e lingua straniera) e Lingua inglese 1 CFU (Ulteriori conoscenze linguistiche)

SECONDO ANNO							Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori				Mut.		
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	DOCENTE	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.	
	Architettura e Composizione 1				16								
ICAR/14	Architettura e Composizione 1	C	C1	E		9		Belardi	40	0	41	0	
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 1	C	C1	E			4	Belardi	0	0	0	60	
BIO/03	Laboratorio di Architettura verde	AI	AI	E			3	Fornaciari da Passano	0	0	0	45	
	Architettura tecnica 1				12								
ICAR/10	Architettura tecnica 1	C	C5	E		9			40	0	41	0	
ICAR/10	Laboratorio Arch. Tecnica 1	C	C5	E			3		0	0	0	45	
ICAR/22	Economia ed Estimo Civile	C	C6	E	8	8		Ventura	52	20	0	0	
	Meccanica Razionale e Statica				10								
MAT/07	Meccanica Razionale	B	B1	E		5		Salvatori	40	5	0	0	
ICAR/08	Statica	C	C3	E		5		Speranzini	40	5	0	0	
ICAR/18	Storia dell'architettura 2	B	B3	E	9	9		Fiorini	40	0	41	0	
ICAR/17	Tecniche della Rappresentazione	AI	AI	E	5	5		Bianconi	35	0	10	0	
	Urbanistica				12								
ICAR/21	Urbanistica	C	C4	E		9		Bruni	40	0	41	0	
ICAR/21	Laboratorio di Urbanistica	C	C4	E			3	Leonbruni	0	0	0	45	
		CFU	72		59	13							

TERZO ANNO		Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori										
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	DOCENTE	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Architettura e Composizione 2				13							
ICAR/14	Architettura e Composizione 2	C	C1	E		9		Verducci	40	0	41	0
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 2	C	C1	E			4	Verducci	0	0	0	60
	Architettura tecnica 2				9							
ICAR/10	Architettura tecnica 2	C	C5	E		6			40	0	14	0
ICAR/10	Laboratorio Arch. Tecnica 2	C	C5	E			3		0	0	0	45
(a1)	Fisica Tecnica Ambientale			E	12							
ING-IND/11	Fisica Tecnica	B	B2			6		Cotana	40	14	0	0
ING-IND/11	Microclima, illuminotecnica e acustica	AI	AI			6		Cotana	40	14	0	0
(a2)	Energetica degli edifici e Benessere Ambientale			E	12							
ING-IND/11	Fisica Tecnica	B	B2			6		Cotana	40	14	0	0
ING-IND/11	Impianti, efficienza energetica e rinnovabili	AI	AI			6		Pisello	40	14	0	0
	Idraulica e Infrastrutture Idrauliche Urbane				10							
ICAR/01	Idraulica	AI	AI	E		5		Meniconi	40	5	0	0
ICAR/02	Infrastr. Idrauliche Urbane	AI	AI	E		5		Morbidelli	40	5	0	0
(b1)	Scienza delle Costruzioni e metodi computazionali				12							
ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	C	C3	E		6		Gioffrè	40	14	0	0
ICAR/08	Analisi computazionale delle strutture	C+AI	C3+AI	E		6		Gioffrè	40	14	0	0
(b2)	Scienza delle Costruzioni e costruzioni storiche in muratura				12							
ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	C	C3	E		6		Gioffrè	40	14	0	0
ICAR/08	Costruzioni storiche in muratura	C+AI	C3+AI	E		6		Gusella	40	14	0	0
		CFU	56		49	7						

I gruppi di insegnamenti (a1)/(a2) e (b1)/(b2) sono alternativi.

QUARTO ANNO								Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori				
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	DOCENTE	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Architettura e Composizione 3				12							
ICAR/14	Architettura e Composizione 3	C	C1	E		9		Fiorini F.	40	0	41	0
ICAR/14	Laboratorio Architettura e Comp. 3	C	C1	E			3	Fiorini F.	0	0	0	45
ICAR/07	Geotecnica	C	C3	E	7	7		Salciarini	50	13	0	0
	Organizzazione del Cantiere				9							
ICAR/11	Organizzazione del Cantiere	C	C5	E		6		Porceddu	40	0	14	0
ICAR/11	Laboratorio Organizzazione Cantiere	C	C5	E			3	Porceddu	0	0	0	45
	Progettazione urbanistica				12							
ICAR/20	Progettazione urbanistica	C	C4	E		9		Camicia	40	0	41	0
ICAR/20	Laboratorio Prog. Urbanistica	C	C4	E			3	-----	0	0	0	45
	Rilievo dell'Architettura				9							
ICAR/17	Rilievo dell'Architettura	B	B4	E		6		-----	14	0	40	0
ICAR/17	Laboratorio di Rilievo dell'Arch.	B	B4	E			3	Belardi	0	0	0	45
(c1)	Tecnica delle Costruzioni e strutture in acciaio				12							
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in c.a.	C	C3	E		6		Breccolotti	40	14	0	0
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in acciaio	C+AI	C3+AI	E		6		Breccolotti	40	14	0	0
(c2)	Tecnica delle Costruzioni e analisi sismica				12							
ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni in c.a.	C	C3	E		6		Breccolotti	40	14	0	0
ICAR/09	Sicurezza sismica delle costruzioni	C+AI	C3+AI	E		6		Ubertini	40	14	0	0
		CFU	61		49	12						

I gruppi di insegnamenti (c1)/(c2) sono alternativi.

QUINTO ANNO		Numero di ore di Lez. Eserc. e Laboratori										
SSD	Denominazione Insegnamento	Attività form.	Amb. disc.	M. Ver.	CFU	CFU	CFU	DOCENTE	Lezioni	Esercitazioni Applicative	Esercitazioni Progettuali	Lab.
	Restauro Architettonico				12							
ICAR/19	Restauro Architettonico	C	C2	E		9		-----	40	0	41	0
ICAR/19	Laboratorio Restauro Architettonico	C	C2	E			3	-----	0	0	0	45
	ATTIVITA' A SCELTA	AAF	AAF		12							
	Esame a scelta	AAF	AAF			9			81	0	0	0
	Laboratorio Esame a scelta	AAF	AAF				3		0	0	0	45
	ESAME A SCELTA	AAF	AAF		9	9			81	0	0	0
	Laboratorio Tesi di Laurea	AAF	AAF		18		18		0	0	0	360
		CFU	51		27	24						

CFU Totali

300	238	62
300		

L'attività tutoriale è svolta da: Fabio Bianconi, Marco Brecciolotti, Diana Salciarini.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria CIVILE Classe LM-23
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 Ingegneria CIVILE (in seguito Corso di Studio - CdS), classe LM-23 Ingegneria Civile, 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, Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo.

Il Corso di Studio è attivo presso la sede di Perugia ed è gestito dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale attraverso un Coordinatore che può essere coadiuvato da un apposito Comitato costituito da non più di tre docenti (ai sensi dell'art. 22 comma 5 del Regolamento didattico di Ateneo).

Il Corso di Studio rilascia il titolo di "Dottore Magistrale in Ingegneria Civile".

Tutte le informazioni riguardanti il Corso di Studio (struttura, didattica, ricerca, internazionalizzazione, laboratori e bandi) sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale: <http://www.ing1.unipg.it>

ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del corso di studio sono coerenti con quelli qualificanti la Classe di Laurea Magistrale LM-23. A cadenza biennale, sono verificati sulla base delle indicazioni che emergono dal monitoraggio periodico della domanda di formazione nel settore dell'Ingegneria Civile (interazione con i portatori di interesse quali: Ordini Professionali, Associazione Industriali, Enti Territoriali Locali, Camera di Commercio, Consiglio Nazionale degli Ingegneri). Gli obiettivi Formativi che il Corso di Studio si propone di far raggiungere ai propri Studenti sono:

- conoscere in modo approfondito gli aspetti teorici dell'analisi matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere problemi complessi dell'ingegneria, anche interdisciplinari;
- conoscere in modo approfondito gli aspetti teorici e scientifici dell'ingegneria civile, sia generali che particolari, per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi di ingegneria complessi e/o interdisciplinari;
- essere capaciti di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire prove sperimentali in situ e/o laboratorio di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze sia tecniche che economiche nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa);
- acquisire una solida etica professionale da impiegare in ogni attività lavorativa e relazionale;
- essere in grado di utilizzare in modo fluente, sia in forma scritta che orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, con lessici relazionali e disciplinari

Il Corso di Studio ha quindi l'obiettivo specifico di formare figure professionali che abbiano conoscenze e competenze avanzate per l'analisi, la progettazione, la realizzazione e la gestione di costruzioni civili e infrastrutture civili. L'offerta formativa del CdS prevede due curricula denominati **"Strutture"** e **"Infrastrutture"**. I due curricula hanno una base formativa comune corrispondente a 35 CFU escluse la prova finale, le attività a scelta dello studente, i corsi professionalizzanti, gli stages e tirocini, e le conoscenze linguistiche (30 CFU). Gli insegnamenti relativi ai rimanenti 55 CFU completano la formazione dell'Ingegnere Civile con competenze di elevata specializzazione professionale.

Il curriculum **"Strutture"** è finalizzato in modo prevalente all'analisi, progettazione, realizzazione e recupero di costruzioni civili. Sono approfonditi i modelli matematici, i metodi di analisi strutturale con particolare

attenzione agli aspetti di meccanica computazionale, i criteri e metodi di progettazione antisismici, lo studio delle strutture speciali, la diagnosi, il recupero e riabilitazione di strutture esistenti anche con tecniche innovative, il controllo e il collaudo.

Il curriculum **“Infrastrutture”** pone maggiore attenzione alla ideazione, progettazione, costruzione, inserimento territoriale/ambientale e gestione di opere e sistemi complessi necessari per lo svolgimento delle attività civili quali: infrastrutture di trasporto, infrastrutture idrauliche per usi potabili, industriali, idroelettrici ed agricoli, infrastrutture ed opere per la gestione e conservazione dell’ambiente, del territorio e dei reticolli idrografici.

La preparazione è completata da insegnamenti affini e integrativi con specifico riferimento alla progettazione e gestione di impianti tecnici per l’edilizia e per le infrastrutture.

Il risultato atteso per entrambe i curricula è una solida preparazione nelle discipline di base e in quelle caratterizzanti l’ingegneria civile, conseguita attraverso un percorso formativo che approfondisce, oltre agli aspetti metodologico - operativi, anche quelli teorico - applicativi

Esiti professionali e occupazionali

I principali sbocchi occupazionali prevedibili per i laureati magistrali in Ingegneria Civile riguardano l’innovazione e lo sviluppo della produzione, la progettazione avanzata, la pianificazione, la programmazione e la gestione dei sistemi complessi di opere e infrastrutture civili. Tali attività di norma sono svolte nella libera professione, nelle imprese manifatturiere e/o di servizi, nei settori tecnici delle pubbliche amministrazioni.

I laureati magistrali potranno quindi trovare occupazione presso: i) imprese di costruzione e manutenzione di opere, impianti, strutture e infrastrutture civili; ii) studi professionali e società di ingegneria civile; iii) enti pubblici nei rispettivi servizi tecnici per la progettazione, il controllo e la gestione di opere ed infrastrutture civili, di sistemi urbani e territoriali; iv) aziende, società partecipate, consorzi ed agenzie per la gestione di sistemi di opere e servizi; v) società di servizi per lo studio della fattibilità di opere ed infrastrutture civili in termini di impatto ambientale, urbano e territoriale. Per facilitare l’inserimento nel mondo del lavoro, il CdS organizza corsi professionalizzanti e promuove lo svolgimento di stage e tirocini formativi e professionalizzanti presso strutture tecniche pubbliche e private, anche all'estero, previa stipula di apposite convenzione e supporto di tutor accademici.

Organizzazione delle attività di studio

Le attività didattiche sono articolate in due anni di corso con un carico complessivo di 120 CFU, distribuiti in modo equilibrato tra i due anni. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell’ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio attivi presso il polo didattico di Ingegneria. Tutte le informazioni riguardanti le attività didattiche quali inizio semestri, orario ed aule di lezione, sessioni di esami e di laurea sono riportate nel sito del Dipartimento (<http://www.ing1.unipg.it>).

ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

È previsto per il Corso di Studio un’utenza sostenibile di studenti di 80 unità con un minimo di 8 ed un massimo di 80 ai sensi del DM n. 47 del 30/01/2013, allegato D.

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 nella Classe di Laurea L-7 o equivalente, oppure altro titolo accademico estero equivalente, purché riconosciuto idoneo.

L’ammissione al corso di studio richiede il possesso di requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale, riferibili alle conoscenze di base ed alle competenze applicate conseguite in un Corso di Studio di Classe di Laurea L-7 o equivalente, oltre alla conoscenza della lingua inglese con un livello uguale o superiore a B1.

Per l’accesso alla Laurea Magistrale, i requisiti curriculari che lo studente deve aver acquisito nel corso della Laurea Triennale (L-7 o equivalente) sono i seguenti:

- a) almeno 40 CFU nei seguenti Settori Scientifici Disciplinari (S.S.D.) relativi alle attività formative di base secondo il DM 270/04: MAT/03, MAT/05, MAT/07, FIS/01, CHIM/07;

b) almeno 72 CFU nelle discipline caratterizzanti la classe L-7

Sono utili per l'accertamento dei requisiti curriculari solo i CFU acquisiti con specifiche verifiche di profitto nel percorso accademico triennale e sono esclusi i CFU acquisiti solo sulla base di valutazioni di conoscenze e abilità professionali certificate. Lo studente che non ha i requisiti curriculari non è ammesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

La preparazione personale dello Studente è valutata sulla base di seguenti criteri. Definita con MPa la Media Pesata nei CFU di cui al punto a) e con MPb la Media Pesata nei CFU di cui al punto b), la preparazione personale dello studente è valutata:

- adeguata, se $MPa \geq 20/30$ e se $MPb \geq 22/30$;
- non adeguata, se $MPa < 20/30$ e se $MPb < 22/30$;

Nei casi diversi ($MPa \geq 20/30$ e $MPb < 22/30$ oppure $MPa < 20/30$ e $MPb \geq 22/30$), lo Studente in possesso dei requisiti curriculari, per essere ammesso, deve superare una prova per la valutazione della adeguatezza della preparazione personale. La prova di ammissione sarà svolta una volta ogni anno, prima dell'inizio delle attività didattiche. Il Corso di Studio, se necessario, predisporrà attività di recupero dedicate al raggiungimento dei requisiti per l'accesso

ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche, la presentazione della pratica 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 – Curriculum

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile si articola in due curricula:

- **STRUTTURE**
- **INFRASTRUTTURE**

ARTICOLO 6 - Percorsi formativi

Il Manifesto degli Studi per l'anno accademico 2019-2020 è riportato nelle successive tabelle 6.1 e 6.2 rispettivamente il Curriculum STRUTTURE e per il Curriculum INFRASTRUTTURE.

Lo studente potrà scegliere autonomamente attività formative nella misura di 9 CFU attraverso insegnamenti a scelta e/o stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, anche all'estero, purché coerenti con il progetto formativo. Gli insegnamenti a scelta potranno essere selezionati liberamente tra tutti quelli attivati nell'Ateneo di Perugia, inclusi quelli che consentono ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti. La coerenza con il progetto formativo è riconosciuta automaticamente agli insegnamenti attivati nei Corsi di Studio erogati dal Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale. In tutti gli altri casi lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di tale coerenza alla struttura didattica. Nel caso che tale coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa.

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.

Rispetto ai Manifesti degli Studi indicati nelle Tabelle 6.1 e 6.2, il Corso di Studio potrà apportare limitate modifiche di attribuzione di crediti formativi nel rispetto dell'Ordinamento Didattico per ragioni organizzative.

Lo studente che abbia già sostenuto nel Corso di Laurea o Diploma Universitario insegnamenti previsti nel percorso formativo del Corso di Studio in Ingegneria Civile LM-23 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.

In Allegato n. 1 è riportata la docenza preventivata per la coorte 2019 (a.a. 2019-2020, 2020-2021) per il controllo dei requisiti minimi ai sensi del DM.270/04 - DM 17/10.

Tutti gli insegnamenti sono svolti con modalità convenzionale e in lingua italiana. Il Corso di Studio organizzerà un “sistema di valutazione della qualità” delle attività svolte, diversificato rispetto alla raccolta delle opinioni degli studenti frequentatori. 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.

Tabella 6.1 Manifesto degli Studi CICLO 2019 (D.M. 270/04 – D.M.17/10)
Corso di Studio: LM-23 - Magistrale Ingegneria Civile - Curriculum: STRUTTURE

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				ore	
					C	AI	F	tot		
a) Idrologia II	1		2s	ICAR/02	5			35		
b) Costruzioni idrauliche	1		2s	ICAR/02	5			35		
c) Metodi probabilistici per l'ingegneria sismica	1		2s	ICAR/08	5			35		
d) Sperimentazione, controllo e collaudo delle strutture	1		2s	ICAR/09	5			30		
Impianti tecnici per l'edilizia	1		1s	ING-IND/11	5			35		
Progetto di strutture	1		1-2s	ICAR/09	12			84		
								10		
Meccanica computazionale	1		1-2s	ICAR/08	9			49		
								14		
Tecnica delle fondazioni	2		1-2s	ICAR/07	9			63		
Attività a scelta dello studente	2				9			63		
Corsi professionalizzanti	2				3			21		
Stages e tirocini	2				6			150		
Lingua (livello uguale o superiore a B2)	2				3			21		
Prova finale	2				9			63		
					30	15	30	75	633	
insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	C	AI	F	tot	ore	
Modelli e metodi per l'analisi strutturale	1		1s	ICAR/08	9			49		
								14		
Dinamica delle strutture	1		1s	ICAR/08	6			42		
Riabilitazione delle costruzioni	1		1-2s	ICAR/09	9			63		
								6		
Costruzioni in zona sismica	2		1-2s	ICAR/09	12			84		
								10		
Diagnosi dei dissesti e problemi strutturali speciali	2		1-2s	ICAR/08	9			35		
								28		
					45			45	315	
					totale	75	15	30	120	948

Gli insegnamenti a), b), c), d) sono alternativi, ne vanno scelti due per il conseguimento di 10 CFU.

Tabella 6.2 Manifesto degli Studi CICLO 2018 (D.M. 270/04 – D.M.17/10)
Corso di Studio: LM-23 - Magistrale Ingegneria Civile - Curriculum: INFRASTRUTTURE

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				ore	
					C	AI	F	tot		
Idrologia e Costruzioni idrauliche	1	Idrologia II	2s	ICAR/02	5	5		35	35	
		Costruzioni idrauliche								
Impianti tecnici per l'edilizia	1		1s	ING-IND/11		5		5	35	
a) Progetto di strutture	1		1-2s	ICAR/09	12	84		10	10	
b) Sistemi idrici	1	Gestione e monitoraggio sistemi acquedottistici	1s	ICAR/01	6	42		42	42	
		Complementi di Costruzioni idrauliche								
Meccanica computazionale	1		1-2s	ICAR/08	9	49		14	14	
Tecnica delle fondazioni	2									
Attività a scelta dello studente	2		1-2s	ICAR/07	12	84		63	63	
Corsi professionalizzanti	2									
Stages e tirocini	2					3		21	21	
Lingua (livello uguale o superiore a B2)	2					6		150	150	
Prova finale	2					3		21	21	
						9		63	63	
						38	10	30	78	654

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				ore		
					C	AI	F	tot			
Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti	1		1s	ICAR/04	5	35		35	35		
Ingegneria delle infrastrutture viarie e dei trasporti	1		1s	ICAR/04	4		28		28		
Processi di trasporto e idraulica per i sistemi	1	Idraulica per i sistemi	1s	ICAR/01	5	35		35	35		
		Processi di trasporto nei fluidi e nel suolo									
Laboratorio per la gestione e la manutenzione delle infrastrutture viarie	1		2s	ICAR/04	5		35		35		
Ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	2	Ingegneria dei corsi d'acqua	1s	ICAR/02	5	35		35	35		
		Sistemazione dei bacini idrografici									
Gestione e impianti per le risorse idriche	2	Gestione delle risorse idriche	1s	ICAR/02	5	35		35	35		
		Impianti speciali idraulici									
						39	3	42	294		
						totale	77	13	30	120	948

Gli insegnamenti a) e b) sono alternativi per il conseguimento di 12 CFU.

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, sono predisposte attività didattiche ad hoc, ai sensi dell'articolo 44 del Regolamento Didattico di Ateneo.

In base alle esigenze dovute ad impegni lavorativi e al piano di studio, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione, didattica frontale specifica e, se necessario, servizi didattici a distanza.

ARTICOLO 8 - Propedeuticità, Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Sono obbligatorie le seguenti propedeuticità:

Insegnamento	Insegnamento propedeutico
Tecnica delle Fondazioni	Meccanica computazionale
Costruzioni in zona sismica	Dinamica delle strutture

Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza. I docenti che le ritenessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica.

ARTICOLO 9 - Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio 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 erogate.

Il piano deve essere presentato per l'approvazione, di norma, entro il mese di febbraio. 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.

La struttura didattica valuta i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli studi, che preveda variazioni di insegnamenti o diversa distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso e/o nei semestri, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione della struttura didattica.

ARTICOLO 10 - Prova finale

Ai sensi dell'articolo 50 del Regolamento Didattico di Ateneo, il corso di studio prevede una prova finale che consiste nella redazione e successiva discussione di una tesi da parte dello studente, elaborata in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, uno dei quali professore o ricercatore dell'Ateneo. Il relatore può anche essere affiancato, se necessario, da un correlatore durante tutto il corso dell'elaborazione. I relatori e i correlatori possono essere italiani o anche stranieri e afferenti ad altre università o operanti nel mondo della professione dell'ingegnere, in enti di ricerca, o in pubbliche amministrazioni.

Il tema della tesi, scelto dallo studente o proposto dal relatore, può essere:

- un'analisi critica dello stato dell'arte delle conoscenze teoriche ed applicate di tematiche caratterizzanti l'Ingegneria Civile (tesi compilativa); in tale caso le finalità formative riguardano la capacità di apprendimento, l'autonomia di giudizio, la capacità di sintesi e l'abilità comunicativa;
- un progetto di opere/sistemi/servizi riguardanti l'Ingegneria Civile, risultante dalla applicazione delle competenze consolidate e ampliate con intuizioni originali e approfondimenti specifici (tesi progettuale); in tal caso le finalità di apprendimento sono la capacità di applicare le conoscenze teoriche e le procedure progettuali studiate, proponendo in autonomia soluzioni non necessariamente codificate e standardizzate, oltreché la capacità di sintesi e l'abilità di comunicazione;
- un'analisi sperimentale, tipicamente supportata da attività di laboratorio o in campo, volta alla verifica di idee o intuizioni, talvolta originali, riguardanti problematiche dell'Ingegneria Civile non

compiutamente sviluppate e consolidate (tesi sperimentale); le finalità in questo caso sono la capacità di elaborare in modo autonomo soluzioni originali ed innovative su problematiche ancora aperte afferenti a specifici insegnamenti e la capacità di sintesi e di comunicazione.

L'impegno richiesto per la redazione della tesi è proporzionato al numero di CFU attribuiti alla prova finale indicato nel Manifesto degli Studi del corso.

Il lavoro di tesi può essere svolto:

- presso le strutture informatiche/didattiche e presso i laboratori dell'Ateneo di Perugia;
- nell'ambito di programmi di mobilità internazionale (Erasmus+ Traineeship, Accordi quadro internazionali), presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali;
- nell'ambito di attività di tirocinio o stage, presso altre università italiane, aziende, imprese di costruzioni, società di ingegneria, servizi tecnici delle pubbliche amministrazioni, gestori di infrastrutture a partecipazione pubblica con i quali siano stabiliti rapporti di collaborazione.

Se necessario o richiesto dal contesto internazionale ove il Candidato abbia elaborato il lavoro di tesi, il documento finale può essere redatto e presentato in lingua inglese.

L'accesso alla prova finale è consentito allo studente che abbia conseguito il totale dei CFU previsti dal Manifesto degli Studi del corso di studio per le attività formative diverse dalla prova finale.

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

La discussione della tesi avviene in una delle date previste nel calendario delle sessioni di laurea reso disponibile nella pagina web del corso di studio (<http://www.ing1.unipg.it/didattica/laurearsi/120-calendario-delle-sessioni-di-laurea>).

La presentazione del lavoro di tesi, che può prevedere l'ausilio di supporti audiovisivi, avviene di fronte ad una Commissione, composta da sette docenti dell'Ateneo, nominata dal Rettore su proposta della struttura didattica e presieduta, di norma, dal Coordinatore del Corso di Studio. Il Presidente e gli altri membri della Commissione possono richiedere approfondimenti su quanto esposto.

Al termine della discussione della tesi la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale da assegnare all'elaborato presentato sulla base:

- dell'originalità e rilevanza tecnico/scientifica dei risultati;
- della capacità dimostrata nel corso del lavoro di applicare ed approfondire le proprie conoscenze e competenze;
- dell'autonomia espressa nella conduzione ed organizzazione del lavoro e nella valutazione in itinere e finale dei risultati;
- della efficacia della dissertazione scritta ed orale;
- del curriculum del candidato.

Il punteggio finale è assegnato in centodecimi con eventuale lode sulla base di alcune linee guida approvate nella seduta del 08/07/2015 dal Consiglio di Dipartimento in Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta del Consiglio di Intercorso in Ingegneria Civile (come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo) di seguito riportate:

- la votazione di ammissione all'esame di laurea è calcolata come media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami di profitto, con pesi i CFU dei vari insegnamenti
- la votazione così determinata è convertita in centodecimi arrotondata per eccesso o difetto all'intero più vicino;
- la votazione di ammissione in centodecimi può essere incrementata fino a un massimo di 7 centodecimi dalla Commissione;
- la lode può essere concessa su proposta del Presidente e con il parere unanime della Commissione soltanto se la votazione di ammissione è maggiore o uguale a 104/110;

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.

TITOLO III - Docenti –Tutor

ARTICOLO 11 - Docenti

Le tabelle riportate in Allegato 1 mostrano i docenti che si prevede di impegnare nella coorte 2018.

ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato

Per le attività formative propedeutiche alle attività didattiche del corso di studio si rimanda all’Art. 3 del presente Regolamento.

Ogni 30 studenti immatricolati si prevede l’istituzione di un tutor che svolga le funzioni previste dal Regolamento didattico di Ateneo.

Possono svolgere attività di tutorato i professori, i ricercatori e altri soggetti previsti nel Regolamento didattico di Ateneo.

Ritenendo che le immatricolazioni siano in numero minore o uguale alla numerosità massima prevista per la classe, sono previsti almeno n. 3 tutor. I nominativi sono riportati nell’allegato 2.

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.

È previsto un servizio volto a favorire l’inserimento dei laureati nel mondo del lavoro che coinvolge il Delegato del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale per il job placement, rapporti con le imprese e il mondo del lavoro e l’attività di un comitato di indirizzo di cui fanno parte, oltre alla struttura didattica, anche enti, associazioni e ordini professionali.

TITOLO IV - Norme comuni

ARTICOLO 13 - Approvazione e modifiche al Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale.

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, dalla struttura didattica competente e approvate.

Il presente Regolamento è conforme all’Ordinamento didattico.

Il Regolamento entra in vigore all’atto della emanazione con decreto rettorale.

ARTICOLO 14 - Norme transitorie

Gli studenti che volessero optare per il nuovo ordinamento devono semplicemente fare richiesta di reiscrizione al primo anno presso la segreteria studenti entro il mese di ottobre. Gli esami sostenuti saranno automaticamente convalidati con riferimento ai crediti già acquisiti ed eventuali differenze saranno acquisibili mediante opportune integrazioni. Non si rende necessaria una tabella delle equipollenze.

ALLEGATO N.1 - Programmazione didattica prevista per il ciclo 2018 (D.M. 270/04 – D.M.17)

TABELLA N.1 - CICLO 2019 (D.M. 270/04 – D.M.17/10) Corso di Studio: LM-23 - Magistrale Ingegneria Civile - Curriculum: Strutture

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				SSD	mutuazioni
					C	AI	F	tot		
a) Idrologia II	1		2s	ICAR/02	5			35	Saltalippi	ICAR/02 LM-35
b) Costruzioni idrauliche	1		2s	ICAR/02	5			35	Manciola	ICAR/02 LM-23 Infr.
c) Metodi probabilistici per l'ingegneria sismica	1		2s	ICAR/08	5			35	Gioffrè	ICAR/08
d) Sperimentazione, controllo e collaudo delle strutture	1		2s	ICAR/09	5			5	Materazzi	ICAR/09
								30	Breccolotti [cd]	ICAR/09
Impianti tecnici per l'edilizia	1		1s	ING-IND/11	5			35	Buratti	ING-IND/11
Progetto di strutture	1		1-2s	ICAR/09	12			84	Ubertini	ICAR/09
								10	Mezzi [cp]	ICAR/09
Meccanica computazionale	1		1-2s	ICAR/08	9			49	Gioffrè	ICAR/08
Tecnica delle fondazioni	2		1-2s	ICAR/07	9			14	Cluni [cd]	ICAR/08
Attività a scelta dello studente	2							9		63
Corsi professionalizzanti	2							3		21
Stages e tirocini	2							6		150
Lingua (livello uguale o superiore a B2)	2							3		21
Prova finale	2							9		63
					30	15	30	75	633	
CFU										
insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	C	AI	F	tot	ore	docente
Modelli e metodi per l'analisi strutturale	1		1s	ICAR/08	9			49	Gusella	ICAR/08
								14	Cluni [cd]	ICAR/08
Dinamica delle strutture	1		1s	ICAR/08	6			42	Cluni	ICAR/08
Riabilitazione delle costruzioni	1		1-2s	ICAR/09	9			63	Venanzi	ICAR/09
								6	Mezzi [cp]	ICAR/09
Costruzioni in zona sismica	2		1-2s	ICAR/09	12			84	Mezzi	ICAR/09
								10	Ubertini [cp]	ICAR/09
Diagnosi dei dissesti e problemi strutturali speciali	2		1-2s	ICAR/08	9			35	Speranzini	ICAR/08
								28	Borri [cd]	ICAR/08
					45			45	315	
totale										
					75	15	30	120	948	

[cp] – attività didattica in compresenza

[cd] – attività didattica in codocenza

Nell'ambito dell'insegnamento "Progetto di Strutture" sono previste n. 20 ore di corsi di recupero dedicate agli studenti (attività equivalente alla didattica ufficiale) tenute dal prof. Filippo Ubertini, responsabile dell'insegnamento.

Gli insegnamenti a), b), c), d) sono alternativi, ne vanno scelti due per il conseguimento di 10 CFU.

TABELLA N.2 - CICLO 2018 (D.M. 270/04 – D.M.17/10) Corso di Studio: LM-23 - Magistrale Ingegneria Civile - Curriculum: Infrastrutture

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				ore	docente	SSD	mutuazioni
					C	AI	F	tot				
Idrologia e Costruzioni idrauliche	1	Idrologia II	2s	ICAR/02	5			35	Saltalippi	ICAR/02	LM-35	
		Costruzioni idrauliche	2s	ICAR/02	5			35	Manciola	ICAR/02		
Impianti tecnici per l'edilizia	1		1s	ING-IND/11		5		35	Buratti	ING-IND/11	LM-23 Strut.	
a) Progetto di strutture	1		1-2s	ICAR/09	12			84	Ubertini	ICAR/09		LM-23 Strut.
		Gestione e monitoraggio sistemi acquedottistici	1s	ICAR/01	6			42	Brunone	ICAR/01		
b) Sistemi idrici	1	Complementi di Costruzioni idrauliche	2s	ICAR/02	6			42	Meniconi [cp]	ICAR/01		
								42	Manciola	ICAR/02		
Meccanica computazionale	1		1-2s	ICAR/08	9			49	Gioffrè	ICAR/08		
								14	Cluni [cd]	ICAR/08		
Tecnica delle fondazioni	2		1-2s	ICAR/07	12			84	Tamagnini	ICAR/07		
Attività a scelta dello studente	2							9		63		
Corsi professionalizzanti	2							3		21		
Stages e tirocini	2							6		150		
Lingua (livello uguale o superiore a B2)	2							3		21		
Prova finale	2							9		63		
					38	10	30	78		654		

insegnamento	anno	modulo	sem.	SSD	CFU				ore	docente	SSD	mutuazioni	
					C	AI	F	tot					
Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti	1		1s	ICAR/04	5			35	Cerni	ICAR/04			
Ingegneria delle infrastrutture viarie e dei trasporti	1		1s	ICAR/04	4			28	Cerni	ICAR/04			
Processi di trasporto e idraulica per i sistemi	1	Idraulica per i sistemi	1s	ICAR/01	5			35	Ferrante	ICAR/01			
		Processi di trasporto nei fluidi e nel suolo	2s	ICAR/02		3		21	Flammini	ICAR/02	LM-35		
Laboratorio per la gestione e la manutenzione delle infrastrutture viarie	1		2s	ICAR/04	5			35	Cerni	ICAR/04			
Ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	2	Ingegneria dei corsi d'acqua	1s	ICAR/02	5			35	Saltalippi	ICAR/02			
		Sistemazione dei bacini idrografici	2s	ICAR/02	5			35	Saltalippi	ICAR/02			
Gestione e impianti per le risorse idriche	2	Gestione delle risorse idriche	1s	ICAR/02	5			35	Morbidelli	ICAR/02	LM-35		
		Impianti speciali idraulici	2s	ICAR/02	5			35	Morbidelli	ICAR/02			
					39	3		42		294			
					totale				77	13	30	120	948

[cp] – attività didattica in compresenza

[cd] – attività didattica in codocenza

Nell'ambito dell'insegnamento "Progetto di Strutture" sono previste n. 20 ore di recupero dedicata agli studenti (attività equivalente alla didattica ufficiale) tenute dal prof. Filippo Ubertini, responsabile dell'insegnamento.

Gli insegnamenti a) e b) sono alternativi per il conseguimento di 12 CFU.

L'attività tutoriale è svolta da: Federico Cluni, Piergiorgio Manciola, Filippo Ubertini.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale Interdipartimentale in Ingegneria per
l'Ambiente e il Territorio
Classe di Laurea Magistrale LM-35 - 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 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Classe di Laurea Magistrale LM-35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio), che è un corso di studio Interdipartimentale tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi, e il 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, al Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo. Il corso è attivo presso la sede di Perugia ed è coordinato dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale Interdipartimentale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio con Presidente il Prof. Marzio Rosi.

Nel testo si rimanda al Consiglio vigente con "struttura didattica".

Il corso di studio rilascia il titolo di "Dottore Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio".

Tutte le informazioni sul corso di studio sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale: <http://www.ing1.unipg.it/>

ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

- a) Gli obiettivi formativi specifici del corso di studio sono coerenti con quelli qualificanti la Classe di Laurea LM-35 e sono orientati dalle specifiche indicazioni che emergono dal continuo monitoraggio della domanda di formazione nel settore dell'ingegneria ambientale. Gli obiettivi formativi specifici possono essere così sintetizzati:
- la completa padronanza delle scienze matematiche e delle scienze di base dell'ingegneria nell'ottica di una consapevole applicazione degli strumenti da esse forniti nell'approccio alle molteplici tematiche e problematiche dell'ingegneria ambientale; tale padronanza è acquisita sulla base della presenza, tra le attività formative caratterizzanti, di settori scientifici di discipline di base dell'ingegneria (quali l'idraulica, la geotecnica e la topografia) e tra le attività affini e integrative di SSD delle scienze matematiche, strumentali all'acquisizione di metodologie numeriche avanzate da applicare all'ingegneria ambientale;
 - la conoscenza approfondita sia teorico-scientifica che applicativo-metodologica delle tematiche dell'ingegneria ambientale, conseguita attraverso un percorso formativo che prevede l'acquisizione di competenze attinenti a molteplici discipline di settori scientifici caratterizzanti (ingegneria sanitaria e ambientale, costruzioni idrauliche marittime e idrologia, geotecnica, cartografia, pianificazione urbanistica) ed è arricchito da attività affini integrative con competenze variegate (idraulica agraria, chimica agraria ambientale, botanica applicata all'ambiente, sistemi di pianificazione energetica, inquinamento chimico, fisica tecnica ambientale);
 - la capacità di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare che attinga dalle conoscenze sopra definite e che riguardano la progettazione/pianificazione/realizzazione/gestione di opere/sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di trattamento delle acque reflue e dei rifiuti di varia origine, di tutela delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e di valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani e opere; tale capacità è acquisita sulla base della trasversalità delle discipline affrontate nelle attività caratterizzanti e affini del percorso formativo;
 - la capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità che consentano di validare o confutare idee, progetti, soluzioni prospettate nella gestione delle molteplici problematiche dell'ingegneria ambientale sopra specificate, acquisita attraverso attività sperimentali di laboratorio o test di campo/cantiere che molteplici discipline coinvolte nel percorso formativo offrono;
 - la capacità di completare il percorso formativo attraverso una opportuna scelta tra le "Altre attività formative" previste attraverso cui dimostrare completa autonomia (materie a scelta), conoscenze di contesto, trasversali e doti comunicative (prova finale);

- la capacità di utilizzare fluentemente in forma scritta e orale con riferimento anche ai lessici disciplinari la lingua inglese, raggiunta attraverso l'acquisizione dei CFU previsti alla voce "Ulteriori conoscenze linguistiche" delle "Altre attività formative".
- b) I principali sbocchi occupazionali previsti per i Dottori Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono:
- studi professionali e società di ingegneria per la progettazione di opere/sistemi di difesa e bonifica del territorio e di salvaguardia dell'ambiente;
 - imprese per la gestione e progettazione di sistemi di controllo, bonifica e salvaguardia del territorio e dell'ambiente;
 - amministrazioni pubbliche per la progettazione, pianificazione, gestione e controllo dell'ambiente e del territorio;
 - aziende, enti, consorzi ed agenzie impegnati nella gestione e nel controllo dell'ambiente e del territorio.

Le funzioni previste associate agli sbocchi occupazionali sopra definiti sono:

- libero professionista in qualità di progettista di sistemi/opere/servizi di gestione e controllo del territorio e dell'ambiente ed in particolare di: sistemi di monitoraggio e opere di difesa del territorio da catastrofi naturali, sistemi di gestione delle risorse naturali, sistemi di trattamento delle acque reflue e dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, sistemi di controllo dell'inquinamento chimico e ambientale, procedure di valutazione e contenimento degli impatti ambientali. Per tale funzione è necessaria l'iscrizione all'Albo Professionale degli Ingegneri (Sezione A, Settore Ingegneria Civile e Ambientale, Titolo Ingegnere Civile ed Ambientale) previo superamento di Esame di Stato;
- dipendente quadro/dirigente/amministratore delegato di imprese manifatturiere e/o di servizi tecnici per l'ingegneria ambientale;
- dipendente quadro/funzionario/dirigente nei ruoli tecnici delle pubbliche amministrazioni (Comuni, Regioni, Ministeri, Società Partecipate) e negli Enti di Ricerca.

Le specifiche competenze professionali acquisite riguardano:

- la progettazione e gestione di sistemi di monitoraggio del territorio e dell'ambiente;
- la progettazione di opere di sistemazione e difesa del territorio dal rischio idrogeologico;
- la progettazione di opere geotecniche e di stabilizzazione dei pendii;
- la progettazione di sistemi di gestione delle risorse naturali nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente;
- l'ideazione e progettazione di sistemi di monitoraggio e bonifica dei siti inquinati con riferimento ai compatti suolo e atmosfera;
- la progettazione di sistemi di trattamento delle acque reflue urbane e dei rifiuti di varia tipologia;
- la valutazione e mitigazione degli impatti ambientali e la pianificazione energetica.

ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

- a) È previsto per il corso di studio un numero di studenti di riferimento, minimo e massimo pari a 80, 8 e 80 unità, rispettivamente, ai sensi del DM n. 47 del 30/01/2013.
- b) L'accesso al corso di studio è libero purché siano soddisfatti i requisiti specificati ai commi c), d) e) e f).
- c) 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, oppure altro titolo accademico estero equivalente, purché riconosciuto idoneo.
- d) L'ammissione al corso di studio richiede il possesso di requisiti curriculari come specificato al comma e) e di una adeguata preparazione personale come specificato al comma f) e la conoscenza della lingua inglese con un livello pari almeno a B1.
- e) I requisiti curriculari richiesti sono rappresentati dalla pregressa acquisizione di:
 - e₁) almeno 40 CFU nei Settori Scientifici Disciplinari (SSD) relativi alle attività formative di base della Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 270/2004;
 - e₂) almeno 72 CFU nei Settori Scientifici Disciplinari (SSD) relativi alle attività formative caratterizzanti la Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 270/2004.

Sono utili per l'accertamento dei requisiti curriculare solo i CFU acquisiti con specifiche verifiche di profitto e sono esclusi i CFU acquisiti solo sulla base di valutazioni di conoscenze e abilità professionali certificate.

- f) Una adeguata preparazione personale è richiesta sui metodi e sui contenuti delle discipline scientifiche di base e delle discipline caratterizzanti la Classe di Laurea L-7. In particolare, definita con MP_1 la Media Pesata delle votazioni conseguite negli insegnamenti dei SSD di cui al punto e₁) e con MP_2 la Media Pesata di quelle negli insegnamenti dei SSD di cui al punto e₂), la preparazione personale dello studente è valutata:
- adeguata, se $MP_1 \geq 20/30$ e $MP_2 \geq 22/30$;
 - non adeguata, in tutti gli altri casi.
- g) La verifica dei requisiti di ammissione specificati ai commi c), d) e f) è effettuata al momento di presentazione della domanda di immatricolazione. Lo studente che non abbia i requisiti curriculare specificati al comma e) non può essere ammesso al corso di studio. Lo studente con una preparazione non adeguata ai sensi del comma f) per essere ammesso dovrà superare una prova finalizzata ad accertare il livello di competenza e conoscenza raggiunto su determinate discipline di base e caratterizzanti la Classe di Laurea L-7. La prova sarà svolta prima dell'inizio delle attività didattiche del primo semestre e comunque prima della data di scadenza di presentazione della domanda di immatricolazione. Il corso di studio, se necessario, predisporrà attività di recupero per preparare gli studenti al superamento della prova medesima. Il calendario di dettaglio della prova e delle eventuali attività di recupero sarà inserito nello spazio dedicato al corso di studio nella pagina web del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (<http://www.ing1.unipg.it/>).

ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche, la presentazione della pratica 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 - Curriculum

Le attività didattiche del corso di studio si articolano in un unico curriculum con un carico didattico di 120 CFU distribuito in modo uniforme in un biennio. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio. Ad ogni CFU è associato un numero pari a 8 ore di didattica ufficiale.

ARTICOLO 6 - Percorsi formativi

Il Manifesto degli Studi per l'anno accademico 2019-20 è riportato in Tabella 1.

Tabella 1. Manifesto degli Studi per il Corso di Laurea Magistrale LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - CICLO 2019 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10).

I ANNO		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
	insegnamento							
1	geologia applicata, misure di controllo	1s	geologia applicata alla difesa del suolo	GEO/05	5			40
		1s	metodologie topografiche	ICAR/06	5			40
2	idrologia e gestione delle risorse idriche	1s	gestione delle risorse idriche	ICAR/02	5			40
		2s	idrologia II	ICAR/02	5			40
3	impianti tecnici	2s	impianti da fonti convenzionali	ING-IND/11		5		40
		2s	impianti da fonti rinnovabili	ING-IND/11		5		40
4	metodi matematici e numerici	1s		MAT/05		5		40
5	opere geotecniche in zona sismica	2s		ICAR/07	5			40
6	processi di trasporto e idraulica per l'ambiente	1s	idraulica per l'ambiente	ICAR/01	5			40
		2s	processi di trasporto nei fluidi e nel suolo	ICAR/02	5			40
	inglese	2s					3	
	attività a scelta						9	
totale CFU 1 anno				62	35	15	12	400

II ANNO		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
	insegnamento							
7	ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	1s	ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	5			40
		2s	sistemazione dei bacini idrografici	ICAR/02	5			40
8	ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64
		2s	impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48
8bis	ingegneria sanitaria e bonifica dei terreni inquinati	1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64
		2s	bonifica dei terreni inquinati	AGR/13		6		48
9	inquinamento ambientale	2s	inquinamento e rischio chimico	ING-IND/22		5		40
		2s	tecniche chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40
9bis	controllo dell'inquinamento	2s	biotecnologie vegetali applicate all'ingegneria ambientale	BIO/03		5		40
		2s	tecniche chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40
10	sistemi energetici	1s	sistemi energetici innovativi	ING-IND/09		5		40
		2s	pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40

	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	Ore
11	stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	1s		ICAR/07	5			40
	tesi							9
	totale CFU 2 anno			58	23	26	9	392
	totale CFU 1+2 anno			120				792

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

Come evidenziato dalla Tabella 1, il Manifesto degli Studi per l’anno accademico 2019-2020 prevede al secondo anno in due casi la possibilità di scelta da parte dello studente tra due insegnamenti alternativi (l’insegnamento 8 o l’insegnamento 8bis e l’insegnamento 9 o l’insegnamento 9bis). La Tabella 1 completata in sede di programmazione didattica è inserita nell’Allegato 1, che diventa parte integrante del presente Regolamento. I dettagli sui programmi degli insegnamenti, i risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica sono consultabili nella pagina relativa all’Offerta formativa per l’anno accademico 2019-2020 del sito web dell’Ateneo (<http://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea>).

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 da corsi di studio dell’Ateneo di Perugia, purché coerenti con il progetto formativo specifico. Tale coerenza è riconosciuta automaticamente agli insegnamenti attivati nei corsi di studio erogati dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e dal Dipartimento di Ingegneria. In tutti gli altri casi lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di tale coerenza alla struttura didattica; qualora la coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa. Tra le attività a scelta dello studente sono possibili attività formative diverse dagli insegnamenti (come espressamente indicato dalla “Guida alla scrittura degli Ordinamenti Didattici (a.a.18-19) (CUN, 15 dicembre 2017) quali per esempio:

- attività formative come seminari professionalizzanti organizzate dalla struttura didattica con conseguimento di crediti formativi;
- periodi di stage presso Enti/Società/Aziende con cui il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale abbia stipulato convenzioni specifiche con il riconoscimento di 1 CFU per 25 ore di attività (per l’elenco delle convenzioni disponibili e la procedura di attivazione dello stage si rimanda alla pagina dedicata del DICA: <http://www.ing1.unipg.it/didattica/stages-e-altre-attivita>);
- 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, con un riconoscimento di 5 CFU per ogni mese di stage (per informazioni si rimanda alla pagina dedicata all'internazionalizzazione del DICA: <http://www.ing1.unipg.it/internazionale>).

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.

Rispetto al Manifesto degli Studi della Tabella 1, il corso di studio potrà apportare limitate modifiche di attribuzione di crediti formativi nel rispetto dell’Ordinamento Didattico per ragioni organizzative.

Lo studente che abbia già sostenuto nel Corso di Laurea o Diploma Universitario 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.

Sulla base del Manifesto degli Studi CICLO 2019 (Tabella 1) e CICLO 2018 (si veda Regolamento didattico 2018-2019) per l’anno accademico 2019-20 sono attivati gli insegnamenti riportati in Tabella 2.

Tabella 2. Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio attivati per l'a.a. 2019-2020.

I ANNO – CICLO 2019		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
	insegnamento							
1	geologia applicata, misure di controllo	1s	geologia applicata alla difesa del suolo	GEO/05	5			40
		1s	metodologie topografiche	ICAR/06	5			40
2	idrologia e gestione delle risorse idriche	1s	gestione delle risorse idriche	ICAR/02	5			40
		2s	idrologia II	ICAR/02	5			40
3	impianti tecnici	2s	impianti da fonti convenzionali	ING-IND/11		5		40
		2s	impianti da fonti rinnovabili	ING-IND/11		5		40
4	metodi matematici e numerici	1s		MAT/05		5		40
5	opere geotecniche in zona sismica	2s		ICAR/07	5			40
6	processi di trasporto e idraulica per l'ambiente	1s	idraulica per l'ambiente	ICAR/01	5			40
		2s	processi di trasporto nei fluidi e nel suolo	ICAR/02	5			40
	inglese	2s					3	
	attività a scelta						9	
totale CFU 1 anno				62	35	15	12	400

II ANNO – CICLO 2018		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
	insegnamento							
7	ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	1s	ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	5			40
		2s	sistemazione dei bacini idrografici	ICAR/02	5			40
8	ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64
		2s	impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48
8bis	ingegneria sanitaria e bonifica dei terreni inquinati	1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64
		2s	bonifica dei terreni inquinati	AGR/13		6		48
9	inquinamento ambientale	2s	inquinamento e rischio chimico	ING-IND/22		5		40
		2s	tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40
9bis	controllo dell'inquinamento	2s	biotecnologie vegetali applicate all'ingegneria ambientale	BIO/03		5		40
		2s	tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40
10	sistemi energetici	1s	sistemi energetici innovativi	ING-IND/09		5		40
		2s	pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40

	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	Ore
11	stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	1s		ICAR/07	5			40
	tesi							9
	totale CFU 2 anno			58	23	26	9	392

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

La Tabella 2, completata in sede di programmazione didattica, è inserita nell'Allegato 2 che diventa parte integrante del presente Regolamento. I dettagli sui programmi degli insegnamenti, i risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica sono consultabili nella pagina relativa alle Attività didattiche per l'anno accademico 2019-2020 del sito web dell'Ateneo (<http://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea>).

Tutti gli insegnamenti sono svolti con modalità convenzionale e in lingua italiana.

ARTICOLO 7 - Studenti tempo parziale

Per gli studenti che si iscrivono come studenti a tempo parziale e con un piano di studi personale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, sono predisposte attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute ad impegni lavorativi e al piano di studio, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione, didattica frontale specifica e, se necessario, servizi didattici a distanza.

ARTICOLO 8 – Propedeuticità - Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Non è posta nessuna 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 nel Manifesto degli Studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio 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 Civile e Ambientale, su proposta della struttura didattica, approva o respinge i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque 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 alla approvazione delle strutture didattiche competenti. Non necessita di approvazione l'anticipazione al primo anno di insegnamenti previsti al secondo anno nel Manifesto degli Studi in accordo al 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.

ARTICOLO 10 - Prova finale

Il corso di studio prevede una prova finale che consiste nella redazione e successiva discussione di una tesi da parte dello studente, elaborata in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, uno dei quali professore o ricercatore dell'Ateneo. Il relatore può anche essere affiancato, se necessario, da un correlatore durante tutto il corso dell'elaborazione. I relatori e i correlatori possono essere italiani o anche stranieri e afferenti ad altre università o operanti nel mondo della professione dell'ingegnere, in enti di ricerca, o in pubbliche amministrazioni.

Il tema della tesi, scelto dallo studente o proposto dal relatore, può essere:

- un'analisi critica dello stato dell'arte delle conoscenze teoriche ed applicate di tematiche

- caratterizzanti l'ingegneria ambientale (tesi compilativa); in tale caso le finalità formative consistono nella capacità di apprendimento, nell'autonomia di giudizio, nella capacità di sintesi e nell'abilità comunicativa;
- un progetto di opere/sistemi/servizi riguardanti l'ingegneria ambientale, risultante dalla applicazione delle competenze consolidate e ampliate con intuizioni originali e approfondimenti specifici (tesi progettuale); in tal caso le finalità di apprendimento sono la capacità di applicare le conoscenze teoriche e le procedure progettuali studiate, proponendo in autonomia soluzioni non necessariamente codificate e standardizzate, oltreché la capacità di sintesi e l'abilità di comunicazione;
 - un'analisi sperimentale, tipicamente supportata da attività di laboratorio o in campo, volta alla verifica di idee o intuizioni, talvolta originali, riguardanti problematiche dell'ingegneria ambientale non compiutamente sviluppate e consolidate (tesi sperimentale); le finalità in questo caso sono la capacità di elaborare in modo autonomo soluzioni originali ed innovative su problematiche ancora aperte afferenti a specifici insegnamenti e la capacità di sintesi e di comunicazione.

L'impegno richiesto per la redazione della tesi è proporzionato al numero di CFU attribuiti alla prova finale, pari a 9 CFU, come indicato nel Manifesto degli Studi del corso.

Il lavoro di tesi o parte di esso può essere svolto:

1. nell'ambito di attività di tirocinio interno presso le strutture informatiche/didattiche e presso i laboratori dell'Ateneo di Perugia;
2. nell'ambito di attività di stage presso altre università italiane, aziende, imprese di costruzioni, società di ingegneria, servizi tecnici delle pubbliche amministrazioni, gestori di infrastrutture a partecipazione pubblica con i quali il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale abbia stipulato specifiche convenzioni (si veda a tal proposito la pagina dedicata del sito del DICA: <http://www.ing1.unipg.it/didattica/stages-e-altri-attivita>);
3. nell'ambito di stage all'estero regolamentati da programmi di mobilità internazionale (Bando Erasmus+ Mobilità per studio, Erasmus+ Mobilità per Traineeship, Accordi quadro internazionali), presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali.

Nei casi 2) e 3), l'attività di stage sarà registrata in carriera studente con un appropriato numero di crediti, sulla base di quanto dettagliato all'articolo 6.

Se necessario o richiesto dal contesto internazionale ove il candidato abbia elaborato il lavoro di tesi, il documento finale può essere redatto e presentato in lingua inglese.

L'accesso alla prova finale è consentito allo studente che abbia conseguito il totale dei CFU previsti dal Manifesto degli Studi del corso di studio per le attività formative diverse dalla prova finale.

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

La discussione della tesi avviene in una delle date previste nel calendario delle sessioni di laurea reso disponibile nella pagina web del corso di studio (<http://www.ing1.unipg.it/didattica/laurearsi/120-calendario-delle-sessioni-di-laurea>).

La presentazione del lavoro di tesi, che può prevedere l'ausilio di supporti audiovisivi, avviene di fronte ad una Commissione, composta da almeno sette docenti dell'Ateneo, nominata dal Rettore su proposta della struttura didattica e presieduta, di norma, dal Presidente della struttura stessa. Il Presidente e gli altri membri della Commissione possono richiedere approfondimenti su quanto esposto.

Al termine della discussione della tesi la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale da assegnare all'elaborato presentato sulla base:

- dell'originalità e rilevanza tecnico/scientifica dei risultati;
- della capacità dimostrata nel corso del lavoro di applicare ed approfondire le proprie conoscenze e competenze;
- dell'autonomia espressa nella conduzione ed organizzazione del lavoro e nella valutazione in itinere e finale dei risultati;
- della efficacia della dissertazione scritta ed orale;
- del curriculum del candidato.

Il punteggio finale è assegnato in centodecimi con eventuale lode considerando le linee guida approvate nella seduta del 08/07/2015 dal Consiglio di Dipartimento in Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta del Consiglio di Intercorso in Ingegneria Civile (come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo) di seguito riportate:

- la votazione di ammissione all'esame di laurea è calcolata come media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami di profitto, con pesi i CFU dei vari insegnamenti
- la votazione così determinata è convertita in centodecimi arrotondata per eccesso o difetto all'intero più vicino;
- la votazione di ammissione in centodecimi può essere incrementata fino a un massimo di 7 centodecimi dalla Commissione;
- la lode può essere concessa su proposta del Presidente e con il parere unanime della Commissione soltanto se la votazione di ammissione è maggiore o uguale a 104/110;
- 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.

TITOLO III - Docenti –Tutor

ARTICOLO 11 - Docenti

Le tabelle degli Allegati 1 e 2 mostrano i docenti impegnati nel corso di studio.

ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato

Per l'accesso al corso di studio non sono previste prove di orientamento (quali ad esempio test di autovalutazione).

È prevista un'attività di supporto volta all'orientamento nella scelta della Laurea Magistrale organizzata dal Comitato Orientamento e coordinata dal Delegato per i settori Orientamento e Servizi agli studenti del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Tale attività è resa nota in una pagina dedicata del sito web del Dipartimento medesimo (<http://www.ing1.unipg.it/didattica/isciversi/orientamento>).

È prevista un'attività di tutorato svolta da professori e ricercatori e ulteriori soggetti previsti nel Regolamento Didattico di Ateneo.

In particolare, essendo tipicamente le immatricolazioni in numero minore alla numerosità massima prevista per la classe, sono individuati 2 tutor i cui nominativi sono riportati nell'Allegato 2.

Qualora siano immatricolati soggetti diversamente abili, è prevista l'attivazione di un servizio di tutorato specializzato coordinato dal Delegato per il Settore Servizi per gli Studenti con Disabilità del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Prof.ssa Marina Dobosz.

TITOLO IV - Norme comuni

ARTICOLO 13 - Approvazione e modifiche al Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento in Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta della struttura didattica.

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 dalle strutture didattiche medesime.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento Didattico.

Il Regolamento entra in vigore all'atto della emanazione con decreto rettoriale.

ALLEGATO N. 1
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA - Corso di Laurea Magistrale: LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
CICLO 2019 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10)

I ANNO												
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	nome docente	SSD docente	ruolo docente	mutuato da
1	geologia applicata, misure di controllo	1s	geologia applicata alla difesa del suolo	GEO/05	5			8 32	Cencetti	GEO/05	O	
		1s	metodologie topografiche	ICAR/06	5			40	Stoppini	ICAR/06	A	
2	idrologia e gestione delle risorse idriche	1s	gestione delle risorse idriche	ICAR/02	5			40	Morbidelli	ICAR/02	A	
		2s	idrologia II	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	A	
3	impianti tecnici	2s	impianti da fonti convenzionali	ING-IND/11		5		40	Moretti	ING-IND/11	A	
		2s	impianti da fonti rinnovabili	ING-IND/11		5		40	Moretti	ING-IND/11	A	
4	metodi matematici e numerici	1s		MAT/05		5		40 (10)*	Mantellini Faina	MAT/05 MAT/05	R R	
5	opere geotecniche in zona sismica	2s		ICAR/07	5			40	Cecconi	ICAR/07	A	
6	processi di trasporto e idraulica per l'ambiente	1s	idraulica per l'ambiente	ICAR/01	5			40	Ferrante	ICAR/01	A	
		2s	processi di trasporto nei fluidi e nel suolo	ICAR/02	5			40	Flammini	ICAR/02	R	
	inglese	2s					3					
	attività a scelta						9					
totale CFU 1 anno				62	35	15	12	400				

II ANNO												
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo docente	mutuato da
7	ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	1s	ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	A	LM23
		2s	sistemazione dei bacini idrografici	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	A	LM23
8	ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	2s	impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48	Di Maria	ING-IND/08	A	
		1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Manciola	ICAR/02	O	

	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	nome docente	SSD docente	ruolo docente	mutuato da
8bis	ingegneria sanitaria e bonifica dei terreni inquinati	2s	bonifica dei terreni inquinati	AGR/13		6		32 16	Gigliotti Pezzolla	AGR/13 AGR/13	O RTD	
		1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Manciola	ICAR/02	O	
9	inquinamento ambientale	2s	inquinamento e rischio chimico	ING-IND/22		5		40	Rosi	CHIM/07	O	
		2s	tecniche chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	Rosi	CHIM/07	O	
9bis	controllo dell'inquinamento	2s	biotecnologie vegetali applicate all'ingegneria ambientale	BIO/03		5		40 (6)*	Fornaciari Da Passano Orlandi	BIO/03 BIO/03	A A	
		2s	tecniche chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	Rosi	CHIM/07	O	
10	sistemi energetici	1s	sistemi energetici innovativi	ING-IND/09		5		40	Bidini	ING-IND/08	O	
		2s	pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40	Baldinelli	ING-IND/10	R	
11	stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	1s		ICAR/07	5			40	Tamagnini	ICAR/07	O	
	tesi							9				
totale CFU 2 anno				58	23	26	9	392				

* Ore di didattica integrativa addizionali rispetto alle ore di didattica ufficiale.

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

ALLEGATO N. 2
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA EROGATA A.A. 2019-2020
Corso di Laurea Magistrale: LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
CICLO 2019 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10)

I ANNO											
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	nome docente	SSD docente	mutuato da
1	geologia applicata, misure di controllo	1s	geologia applicata alla difesa del suolo	GEO/05	5			832	Cencetti	GEO/05	
		1s	metodologie topografiche	ICAR/06	5			40	Stoppini	ICAR/06	
2	idrologia e gestione delle risorse idriche	1s	gestione delle risorse idriche	ICAR/02	5			40	Morbidelli	ICAR/02	
		2s	idrologia II	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	
3	impianti tecnici	2s	impianti da fonti convenzionali	ING-IND/11		5		40	Moretti E.	ING-IND/11	
		2s	impianti da fonti rinnovabili	ING-IND/11		5		40	Moretti E	ING-IND/11	
4	metodi matematici e numerici	1s		MAT/05		5		40 (10)*	Mantellini Faina	MAT/05	MAT/05
5	opere geotecniche in zona sismica	2s		ICAR/07	5			40	Cecconi	ICAR/07	
6	processi di trasporto e idraulica per l'ambiente	1s	idraulica per l'ambiente	ICAR/01	5			40	Ferrante		
		2s	processi di trasporto nei fluidi e nel suolo	ICAR/02	5			40	Flammini	ICAR/02	
	inglese	2s						3			
	attività a scelta							9			
	totale CFU 1 anno			62	35	15	12	400			

CICLO 2018 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10)

II ANNO											
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	nome docente	SSD docente	mutuato da
7	ingegneria per la sistemazione dei bacini idrografici	1s	ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	LM23
		2s	sistemazione dei bacini idrografici	ICAR/02	5			40	Saltalippi	ICAR/02	LM23
8	ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	2s	impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48	Di Maria	ING-IND/08	
		1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Manciola	ICAR/02	
8bis	ingegneria sanitaria e bonifica dei terreni inquinati	2s	bonifica dei terreni inquinati	AGR/13		6		3216	Gigliotti Pezzolla	AGR/13	
		1s	ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Manciola	ICAR/02	MUT
9	inquinamento ambientale	2s	inquinamento e rischio chimico	ING-IND/22		5		40	Rosi	CHIM/07	

		2s	tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	Rosi	CHIM/07	
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	nome docente	SSD docente	mutuato da
9bis	controllo dell' inquinamento	2s	biotecnologie vegetali applicate all'ingegneria ambientale	BIO/03		5		40 (6)*	Fornaciari Da Passano Orlandi	BIO/03 BIO/03	
		2s	tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	Rosi	CHIM/07	MUT
10	sistemi energetici	1s	sistemi energetici innovativi	ING-IND/09		5		40	Bidini	ING-IND/08	
		2s	pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40	Baldinelli	ING-IND/10	
11	stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	1s		ICAR/07	5			40	Tamagnini	ICAR/07	
	tesi							9			
	totale CFU 2 anno			58	23	26	9	392			

* Ore di didattica integrativa addizionali rispetto alle ore di didattica ufficiale.

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

I tutori incaricati dal corso di studio ai sensi dell'Art. 12 sono: Flammini Alessia (ICAR/02), Cecconi Manuela (ICAR/07).