

Verbale della Riunione del Consiglio di Corso di Laurea in INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA del 20-2-2020

Il Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria edile-architettura si è riunito il giorno **20 febbraio 2020 alle ore 10,30 in aula 8** Facoltà di Ingegneria – Via Eudossiana 18 con il seguente

ORDINE DEL GIORNO

- 1) Comunicazioni
- 2) Approvazione verbale seduta precedente
- 3) Questioni didattiche
 - Percorsi di Eccellenza
 - Richieste Part-time
- 4) Questioni organizzative
 - Semestralizzazione
 - Didattica Programmata - Regolamento didattico 2020-2021 con il Manifesto degli Studi - Numero programmato 2020-21
 - Didattica erogata: Coperture didattica erogata 2021
 - Calendario didattico 2020-21
- 5) Varie ed eventuali

Presenti - Prof.ri Ordinari: Argenti, Desideri. **Prof.ri Associati:** Carpiceci, Capitanelli, Currà, Ferrero, Fioravanti, Fratini, Lanfranchi, Lenci, Magini, Medici, Menghini, Pugnaletto. **Ricercatori:** Cutroni, Morroni, Paolini, Percoco, Perno. **Rappresentanti studenti:** Livani, Paterra, Perlas.

Assenti giustificati – Prof.ri Ordinari: Carnevali, Mattogno, Pampanin, Pompili. **Prof.ri Associati:** Addressi, Cappuccitti, Germnao, Grignaffini, Lerza, Turco. **Ricercatori:** Martone, Novembri, Sinibaldi. **Contrattisti:** Marchegiani, Ticconi. **Rappresentanti studenti:** Travaglini

Assenti - Prof.ri Ordinari: Liberatore, Palumbo, Pompili. **Contrattisti:** Cecere, Miccoli, Raccah, Sabatini. **Rappresentanti studenti:** Palladino, Samer.

Alle ore 11,10, verificato di aver raggiunto il numero legale, il Presidente apre la seduta; verbalizza la Prof.ssa Paolini.

Il Presidente da lettura delle **comunicazioni** informando il Consiglio che:

- sono stati assegnati i contratti tutor B per Analisi matematica 2 e Statica
- è stata realizzata la nuova brochure del corso di laurea. A questo proposito il Presidente informa che tutti i corsi di Ingegneria lavorano su campo rosso Sapienza e pertanto anche il nostro CdS dovrà optare per questa scelta.

MANIFESTO DEGLI STUDI

PRIMO ANNO	
Analisi matematica I	9 CFU
Disegno dell'architettura I con laboratorio	12 CFU
Geometria	6 CFU
Storia dell'architettura con laboratorio	12 CFU
Storia e lingua inglese	6 CFU
Fisica	9 CFU
Legislazione urbanistica	6 CFU
SECONDO ANNO	
Analisi matematica II	6 CFU
Statica	9 CFU
Tecnica urbanistica con laboratorio	9 CFU
Disegno dell'architettura II con laboratorio	12 CFU
Architettura tecnica I con laboratorio	12 CFU
Composizione architettonica I con laboratorio	12 CFU
Tecnologia dei materiali	6 CFU
TERZO ANNO	
Scienza delle costruzioni	9 CFU
Storia dell'architettura contemporanea	9 CFU
Composizione architettonica II con laboratorio	12 CFU
Fisica tecnica architettonica	12 CFU
Economie ed estimo	9 CFU
Urbanistica con laboratorio	12 CFU
QUARTO ANNO	
Architettura tecnica II con laboratorio	12 CFU
Composizione architettonica III con laboratorio	12 CFU
Tecnica delle costruzioni con laboratorio	12 CFU
Fondamenti di geotecnica	9 CFU
Esame superiore a scelta	6+9 CFU
Impianti elettrici per l'edilizia, Impianti termoidraulici per l'edilizia, Costruzione idraulica urbana, Elementi di dinamica delle strutture e costruzioni antisismiche, Materiali da costruzione speciali	
QUINTO ANNO	
Risorsa architettonica con laboratorio	12 CFU
Organizzazione del cantiere con laboratorio	12 CFU
Esami opzionali e scelte	9+9 CFU
Progettazione integrativa, Progettazione architettonica a scelta, Progettazione urbanistica, Architettura tecnica e urbanistica avanzate, Progettazione della ristrutturazione strutturale, Complementi di tecnica delle costruzioni, Progetti per la ristrutturazione e il risanamento edilizio	
Pratica Sociale di Tesi di Laurea	18 CFU

INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA U.E.
Corso di laurea Magistrale LM-4
Quinquennale a Ciclo Unico

COMPETENZE INFORMATICHE
Competenza padronanza di software CAD, BIM e di modellazione grafica

RAPPORTI CON IL MONDO DEL LAVORO
Seminari e altre iniziative curate in collaborazione con l'azienda e il settore

PROGRAMMA ERASMUS
Esperienze di studio e di tirocinio grazie al programma Erasmus

PROIEZIONE SOSTENIBILE
Progettazione consapevole orientata alla sostenibilità ambientale, sia per interventi di riqualificazione

SBOCCHI PROFESSIONALI
La laurea in Ingegneria Edile-Architettura consente al laureato di lavorare sia all'interno degli enti pubblici sia a quello degli ingegneri in ambito europeo, grazie alla direttiva 2005/39/CE, per progettare nel campo dell'architettura e dell'ingegneria.
L'ingegnere architetto, libero professionista o dipendente in enti pubblici e privati, è altamente specializzato per operare nei seguenti ambiti:
- progettazione architettonica;
- progettazione strutturale e antisismica;
- progettazione impiantistica;
- conservazione, recupero, adeguamento energetico del patrimonio edilizio esistente;
- pianificazione e urbanistica;
- manutenzione e gestione di complessi edili, edili e dell'architettura;
- gestione del cantiere.

4 MESI dalla laurea alla prima occupazione
82% tasso di occupazione 60+90 giorni dalla laurea
93% tasso di occupazione 12+36 mesi dalla laurea

2) Approvazione verbale seduta precedente

- Il Presidente chiede al Consiglio di approvare il verbale della seduta del 20 gennaio 2020, disponibile al link:
<https://web.uniroma1.it/cdaingedilearchitettura/sites/default/files/Verbale%20della%20Riunione%200-1-2020.pdf>,
- e quello della commissione didattica per l'assicurazione qualità riunitasi il 14 febbraio 2020, disponibile al link:
<https://web.uniroma1.it/cdaingedilearchitettura/sites/default/files/Verbale%20commissione%20didattica%202014-02-2020.pdf>

Entrambi i verbali portati in approvazione vengono approvati all'unanimità seduta stante.

3) Questioni didattiche

- Percorsi di Eccellenza

La commissione nominata per esaminare le domande pervenute per il percorso di eccellenza 2019, composta dai professori Argenti, De Angelis e dal rappresentante degli studenti Livani, ha concluso i lavori e redatto, in base ai criteri stabiliti, la graduatoria di seguito riportata.

Il consiglio coglie l'opportunità per augurare agli studenti interessati un buon lavoro.

Graduatoria	Cognome	Nome	Matricola	IF
1	PATANE'	CHIARA	1749969	31,71
2	MARTORELLI	VINCENZO	1747586	31,37
3	AMOROSI	MARIA ELENA	1746191	31,02
4	CUZZIOL	ELENA	1746099	30,61
5	CHIARIERI	EMANUELA	1742013	29,59
6	IMBRIANI	DORA	1751934	27,86

Il Presidente riporta, inoltre, le proposte di dichiarazioni da inviare in Presidenza per la conclusione dei percorsi di eccellenza 2017.

Brugman Duarte Julieta – matr. 162254 ha portato a conclusione il percorso di studi il 27 gennaio 2020 concludendo anche il percorso d'eccellenza iniziato nell'a.a. 2017/2018. La dottoressa ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura con una votazione di 110/110 e lode presentandosi alla commissione con una media di 102,31; ha svolto pienamente le attività integrative richieste dal Consiglio per lo svolgimento del percorso di eccellenza. Si esprime piena soddisfazione e si trasmette alla Presidenza della Facoltà di Ingegneria civile e industriale per la comunicazione alle segreterie.

Bardocci Elena – matr. 1638181 ha portato a conclusione il percorso di studi il 18 dicembre 2019 concludendo anche il percorso d'eccellenza iniziato nell'a.a. 2017/2018. La dottoressa ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura con una votazione di 110/110 e lode presentandosi alla commissione con una media di 104,78; ha svolto pienamente le attività integrative richieste dal Consiglio per lo svolgimento del percorso di eccellenza. Si esprime piena soddisfazione e si trasmette alla Presidenza della Facoltà di Ingegneria civile e industriale per la comunicazione alle segreterie.

Le delibere vengono approvate dal Consiglio all'unanimità seduta stante.

-Richieste Part-time

Il Presidente informa il Consiglio che è stata trasmessa alla Presidenza l'approvazione dei part-time 2019 effettuata dalla Commissione didattica.

Si riportano di seguito i nominativi degli studenti interessati per opportuna conoscenza.

matricola	nominativo	cdl	cdl	data inserimento richiesta	cfu richiesti	durata rimodulata del percorso formativo	anno di ammissione	anni di part time richiesti
1216906	BATTAGLINI PAOLA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	10/12/19	32	9	6	4
1486997	CASSOLA FEDERICO	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	08/11/19	18	17	17	1
1238379	CIOCCI FRANCESCA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	12/12/19	24	13	8	6
1481645	CONTESTABILE ADELE	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	01/11/19	18	17	17	1
1482871	DE LUCA ELENA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	15/11/19	45	7	6	2
1347344	DURANTE GIOVANNI	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU -	15240	18/12/19	45	7	4	4

		Ordin. 2011] (15240)						
1554923	FAUGNO MARIA SOLE	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	21/11/19	45	7	7	1
1676586	MASSERONI GIORGIA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	06/11/19	45	7	6	2
1677910	RICCI FABIO	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	02/10/19	36	8	6	3
1392085	SCHIMIZZI ELISABETTA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	07/12/19	45	7	5	3
1144421	SINISI FLAVIA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	06/11/19	18	17	10	8
1578729	SOZZI VIOLA	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	08/12/19	24	13	9	5
1461919	VIOLA MARCO	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA [LMCU - Ordin. 2011] (15240)	15240	24/09/19	45	7	6	2

-Riconoscimento 3CFU

Il Presidente espone le richieste di riconoscimento di crediti formativi inoltrate dai professori Ticconi e Turco e relative alle seguenti iniziative:

Il Prof. Ticconi chiede il riconoscimento di 1CFU per il seminario didattico-scientifico che si terrà a Paestum dal titolo provvisorio "Architettura Magnogreca a Paestum: nuove scoperte" nel mese di maggio 2020. Orario di partenza previsto ore 07.00 e rientro previsto ore 19.00. Presso l'area archeologica si terranno comunicazioni curate dal professore e da ex studenti e un incontro con l'attuale direttore del museo (da definire).

Il Prof. Ticconi chiede il riconoscimento di 0,5CFU per il seminario didattico scientifico che si svolgerà a Villa Adriana dal titolo provvisorio "L'architettura dell'ellenismo Adrianeo" nel mese di aprile 2020. Arrivo in area archeologica per le ore 09.00/09.30 del mattino e ripartenza prevista per il primo pomeriggio. Si terrà una visita guidata in loco curata dal professore e da un ex studente.

La Prof.ssa Turco chiede il riconoscimento di 0,5CFU per la conferenza tenuta dalla dott.ssa Lucrezia Ungaro (Curatrice Archeologa della Sovrintendenza Capitolina, già Direttore dei Mercati di Traiano-Museo dei Fori Imperiali) sul tema dei Mercati Generali tra la storia e la presentazione dei progetti di valorizzazione e accessibilità dell'area archeologica centrale. L'iniziativa è prevista per il giorno mercoledì 1° aprile prossimo, dalle ore 9,30 alle 14,00.

Il riconoscimento dei crediti formativi richiesti per come precedentemente illustrato viene approvato all'unanimità dal Consiglio.

4) Questioni organizzative

- Semestralizzazione
- Didattica Programmata - Regolamento didattico 2020-2021 con il Manifesto degli Studi - Numero programmato 2020-21
- Didattica erogata: Coperture didattica erogata 2021
- Calendario didattico 2020-21

- Semestralizzazione

Il Presidente ricorda che durante il precedente Consiglio il Prof. Sinibaldi aveva richiesto un approfondimento in relazione alla possibilità di semestralizzare il CdS, risolvendo così alcuni problemi relativi alla didattica dell'insegnamento di Fisica. A seguito di tale richiesta venne istituita una opposita Commissione che ha avuto modo di riunirsi per affrontare la problematica. Anche nell'ambito della Commissione didattica i componenti si sono confrontati, dopo aver ascoltato l'esposizione dei risultati di un questionario predisposto dai rappresentanti degli studenti e sottoposto agli allievi del CdS, in una lunga ed approfondita discussione sull'argomento. In quella circostanza la Commissione didattica aveva invitato i rappresentanti degli studenti ad articolare in modo più preciso le domande del questionario e a sottoporlo ad un numero più esteso di allievi.

Il test predisposto dava la possibilità di scegliere tra la semestralizzazione del CdS e il mantenimento del carattere estensivo dello stesso e, inoltre, sottoponeva due opzioni per una eventuale semestralizzazione, la prima delle quali prevedeva la semestralizzazione degli insegnamenti di 9 e 6 CFU, lasciando annuali quelli da 12 CFU, mentre la seconda prefigurava la semestralizzazione di tutti gli insegnamenti.

Il Presidente riporta ai membri del Consiglio di aver verificato che la semestralizzazione dovrebbe partire dal primo anno e successivamente progredire di anno in anno, in quanto nel regolamento del nostro CdS lo stesso è definito *estensivo*.

I rappresentanti degli studenti espongono ai membri del Consiglio i risultati del test, compilato da un numero ragguardevole di allievi di tutti gli anni.

In sintesi gli studenti hanno espresso la loro preferenza per una semestralizzazione parziale, cioè relativa ai soli corsi di 9 e 6 CFU, lasciando le discipline con laboratorio progettuale annuali, ed hanno auspicato la concentrazione delle lezioni *ex cathedra* nel primo semestre.

Il prof **Fioravanti** chiede delucidazioni in merito alla richiesta di svolgere le lezioni teoriche prevalentemente nel corso del primo semestre e, ottenuti i chiarimenti da parte del Presidente e dei rappresentanti degli studenti, esprime il suo dissenso.

La professoressa **Argenti** esprime la difficoltà che sorgerebbe nel voler acconsentire alla richiesta degli studenti, stante l'impossibilità, che ne conseguirebbe, di integrazione tra le lezioni *ex cathedra* e il laboratorio.

Il prof **Magini** fa presente che nel CdS di Ingegneria Civile il suo insegnamento è suddiviso in due semestri, un primo relativo alle lezioni teoriche ed un secondo dedicato alla parte applicativa. La sua esperienza è del tutto positiva e pertanto esprime parere favorevole alla richiesta degli studenti.

Il prof **Desideri** sottolinea che la richiesta degli studenti relativa al mantenimento dell'annualità per gli insegnamenti con laboratorio va tenuta in considerazione e suggerisce che l'organizzazione del corso possa restare nella discrezionalità di ciascun docente.

Il prof. **Currà** ricorda che le discipline architettoniche, come tutte, non consentono una separazione tra la teoria e la prassi, e analogamente discipline come Tecnica delle costruzioni. Ritiene, inoltre, che la difficoltà degli studenti sia più quantitativa che qualitativa e propone di accogliere la richiesta degli studenti di lasciare annuali le discipline di 12 CFU.

La studentessa **Perlas** motiva la scelta di suddividere i corsi in un primo periodo di lezioni teoriche e in un secondo dedicato al laboratorio, adducendo che in questo modo gli studenti potrebbero meglio approfondire la parte teorica. A questo proposito pone ad esempio le discipline compositive, nell'ambito delle quali, a suo giudizio, si potrebbero studiare i grandi architetti o le realizzazioni emblematiche in un primo periodo.

Il prof. **Medici** dichiara che una sua precedente esperienza di semestralizzazione è stata negativa.

Il prof. **Currà** riporta la sua esperienza personale che è relativa alla didattica dello stesso insegnamento organizzata annualmente e semestralizzata. A suo parere i corsi sono profondamente diversi. Il professore, inoltre, cita l'esperienza di semestralizzazione dei corsi del Master PARES che non si è rivelata positiva. Proporre all'allievo un intero semestre di didattica frontale non risulterebbe, a suo parere, stimolante.

La professoressa **Menghini** sottolinea che la separazione tra teoria e pratica non sarebbe proficua, affermando che quando la teoria è accompagnata da una applicazione pratica i risultati sono migliori. Inoltre la professoressa ricorda come l'organizzazione annuale dei corsi rappresenti un deterrente nell'ambito dell'Erasmus e propone di spacchettare i diversi corsi per poter riconoscere una parte dei crediti.

Il **Presidente** chiarisce che spacchettando i corsi questi non sarebbero più visibili per gli studenti stranieri

La professoressa **Fratini** fa presente che la semestralizzazione comporterebbe per i corsi di 9 CFU dei laboratori molto compressi, impedendo la necessaria maturazione delle scelte progettuali. Inoltre la professoressa paventa il rischio che separando la parte teorica da quella applicativa gli studenti possano dimenticare i contenuti della prima.

La studentessa **Livani** riconosce che il problema sottolineato dalla professoressa Fratini potrebbe palesarsi per determinati insegnamenti, come Tecnica delle costruzioni, ma ribadisce che per molti altri insegnamenti il laboratorio diventi preponderante rispetto allo studio della parte teorica.

Il prof. **Fioravanti** riporta come nella sua esperienza l'insegnamento cambi di volta in volta alla ricerca di una interazione tra le problematiche progettuali e la parte teorica. Il professore ipotizza che la soluzione potrebbe essere quella di alleggerire l'eccessivo carico didattico e, a tal fine, propone di istituire dei laboratori integrati tra le diverse discipline.

Il prof. **Currà** sottolinea che la finalità della semestralizzazione dovrebbe essere quella di non dover gestire molti progetti in contemporanea, la soluzione di mantenere annuali le discipline con il laboratorio non lo consentirebbe.

Il prof. **Magini** ricorda che le problematiche sono differenti tra diverse discipline, fermo restando che la parte teorica non è mai scissa dalla progettazione in quanto vi è sempre una applicazione pratica di quanto spiegato.

La professoressa **Fratini** propone di introdurre un esonero a metà anno.

La studentessa **Livani** invita a considerare una separazione netta tra la teoria e la pratica e si chiede come mai in altri CdS si possa avere una semestralizzazione per le discipline da 9 e 6 CFU e l'annualità per quelle da 12 CFU e per il nostro CdS questo non sia perseguibile.

La professoressa **Capitanelli** chiede chiarimenti circa il rapporto crediti/ore nel corso di Ingegneria edile architettura.

Il **Presidente** porta all'attenzione del consiglio che gli esoneri nell'ambito delle materie scientifiche sarebbero utili per maturare i crediti di passaggio tra i diversi anni e solleva la problematica riguardante il secondo anno nel quale gli studenti devono seguire 4 insegnamenti con laboratorio.

La studentessa **Paterra** afferma che l'organizzazione annuale è da preferire poiché permette di usufruire di un maggior numero di appelli di esame e consente, pertanto, di recuperare eventuali esami.

La professoressa **Capitanelli** afferma che nel corso di Laurea in Architettura U.E. gli insegnamenti sono semestralizzati e gli appelli d'esame sono 8.

Il prof. **Currà** si dice favorevole agli esoneri per i corsi semestralizzati, ma li escluderebbe per gli annuali.

La studentessa **Paterra** ribadisce che è sempre meglio poter usufruire di prove intermedie.

La studentessa **Perlas** riprende ad illustrare gli esiti del test.

Il **Presidente** ricorda come il rapporto crediti/ore nel nostro CdS sia diverso rispetto ad altri CdS e ripercorre l'evoluzione che ha portato alla attuale definizione di questo rapporto.

La professoressa **Fratini** si interroga in merito alle modalità delle consegne intermedie dei laboratori.

Gli **studenti** ribadiscono come gli esoneri siano necessari per le materie scientifiche di base

La studentessa **Livani** evidenzia che solo un insegnamento (Urbanistica) prevede delle consegne vere e proprie nell'ambito del laboratorio.

Il professor **Lenci**, precisando di prendere visione in ritardo, perché impegnato nella didattica, degli esiti del test (che vedono gli studenti esprimersi in percentuali molto vicine, 48,9% e 51,1%, in merito ai due quesiti), chiede a rappresentanti degli studenti di esprimere quale sia la loro idea sintetica.

La studentessa **Livani** precisa che, a suo parere, con gli studenti frequentanti il quarto anno ci sia stato un fraintendimento in quanto questi hanno pensato di essere coinvolti da subito nella nuova organizzazione semestrale. Probabilmente con chiarimenti maggiori si sarebbero espressi a favore della semestralizzazione.

Il **Presidente** propone che la soluzione relativa alla contemporaneità degli insegnamenti di Fisica e di Analisi matematica possa essere individuata all'interno dell'organizzazione del primo anno, concentrando le lezioni di analisi nella prima parte e quelle di Fisica nella seconda, in modo da fornire agli studenti gli strumenti necessari per poter seguire con profitto l'insegnamento di Fisica ...

In alternativa il Presidente invita a considerare lo spostamento di Fisica al secondo anno.

La professoressa **Morrone** sottolinea come lo spezzettamento dei corsi, con prove intermedie e esoneri, porterebbe ad una formazione liceale snaturando l'approccio didattico universitario. Uno dei valori trasmessi in questo ambito è, per la professoressa, quello di imparare a gestire i propri tempi e a organizzare lo studio. Afferma inoltre che i corsi consentirebbero una maggiore maturazione e porta ad esempio l'esperienza negativa della semestralizzazione nel CdS di Ingegneria Chimica.

Il **Presidente** specifica che, nel caso si scegliesse l'organizzazione semestrale, i corsi del primo anno non potrebbero iniziare contemporaneamente agli altri della Facoltà in quanto i risultati del test di accesso pervengono più tardi.

Il prof. **Lenci** propone di inoltrare al MIUR la richiesta di abolire i test in quanto, allo stato attuale, le richieste di iscrizione sono inferiori al numero programmato

Il **Presidente** informa i membri del consiglio che, nell'ambito del coordinamento dei diversi Corsi di Ingegneria edile architettura presenti negli atenei italiani, questa problematica è stata affrontata, ma non ha portato a nessuna risposta da parte del ministero preposto.

La studentessa **Perlas** ribadisce che, nonostante gli esiti del test, lei propende per una organizzazione annuale del CdS. Dal confronto con i suoi colleghi emergerebbe, infatti, che molti giudicano sensata questa organizzazione e temono che la riduzione degli appelli d'esame complicherebbe l'organizzazione dello studio.

La professoressa **Argenti** ricorda come la semestralizzazione esista in molti CdS che prevedono insegnamenti con laboratorio. E' necessario, a suo parere, che i docenti organizzino differentemente il corso a seconda delle necessità.

La professoressa **Menghini** sottolinea come l'annualizzazione crei molti problemi in ambito Erasmus.

La professoressa **Argenti** aggiunge che, a parer suo, la semestralizzazione dovrebbe coinvolgere tutti gli insegnamenti.

Il **Presidente** ricorda che la semestralizzazione può essere applicata solo per il primo anno (2020-2021) e, dopo un'ampia e articolata discussione mette al voto le seguenti opzioni:

- 1) Organizzazione del Corso di Laurea in semestri per la coorte degli studenti immatricolati nel 2020-2021
- 2) Continuare ad approfondire la tematica e rimandare la decisione ad altra data, avendo modo di analizzare meglio le problematiche relative.

Il Consiglio approva a maggioranza la semestralizzazione del Corso di Laurea per la coorte degli studenti immatricolati nell'a.a. 2020-2021.

Stante la decisione adottata dal Consiglio il **Presidente** invita lo stesso ad esprimersi in merito alla modalità attuative della semestralizzazione.

Il professor **Lenci** interpreta il voto favorevole alla semestralizzazione come un tentativo di rendere più appetibile il CdS per gli studenti immatricolandi, a suo parere, infatti, con la semestralizzazione si va verso una maggiore capacità attrattiva.

Il professor **Fioravanti** ricorda agli studenti che l'impegno e lo sforzo necessari a portare avanti gli studi in questo CdS non possono essere considerati degli argomenti validi, non si può discutere su quanto sia oneroso studiare la sera dopo i laboratori.

La studentessa **Perlas** sottolinea l'esistenza di due problematiche confligenti, la prima è quella relativa al tentativo di rendere più appetibile il CdS per gli studenti che devono immatricolarsi, mentre la seconda è attinente all'esigenza di mantenere alta la qualità della didattica impartita.

Il professor **Lenci** conviene che quanto sostenuto dallo studente sarebbe vero in un sistema bloccato, ma essendo i sistemi aperti e variabili dobbiamo imparare a cambiare i nostri schemi

Preso atto della determinazione il Presidente prosegue chiedendo al Consiglio di esprimersi in relazione alle modalità attuative della semestralizzazione e sottopone alla votazione le due opzioni precedentemente discusse:

1) semestralizzazione per tutti gli insegnamenti

2) semestralizzazione per gli insegnamenti da 6 e da 9 cfu.

Il Consiglio si esprime favorevolmente, a larga maggioranza, per la semestralizzazione di tutti gli insegnamenti a partire dal primo anno.

4.2 - Didattica Programmata

Numero programmato 2020-21

Per quanto concerne il numero programmato è doveroso sottolineare che molti docenti hanno evidenziato come la riduzione degli iscritti abbia consentito l'instaurarsi di un più proficuo rapporto studente/docente, determinando una migliore qualità nella didattica erogata. Ciononostante, considerando le esigenze espresse dalla Facoltà, si è convenuto, a malincuore, di ridurre il numero programmato in modo da poter organizzare anche la didattica dei primi due anni in un solo canale, nella speranza di poter riproporre, esaurite le necessità di ordine superiore, la suddivisione in due canali che consentirebbe una migliore qualità degli insegnamenti.

Il Presidente espone ai membri del consiglio che per il numero programmato sono state già predisposte le schede riguardanti le aule, la docenza, i tutor, il personale e le attrezzature didattiche (laboratori e biblioteche), riviste in funzione delle coperture del prossimo anno. Inoltre informa che **Il numero richiesto per il 2020-21 è di 100 posti + 6 per extracomunitari**; in modo da consentire di **organizzare gli studenti in un solo canale**.

Le schede, riportate in allegato, costituiscono parte integrante del presente verbale.

Regolamento didattico 2020-2021 con il Manifesto degli Studi

Stante l'esigenza di rendere meno gravoso agli studenti il secondo anno del Corso di Studi, il Presidente illustra due ipotesi di lavoro: la prima comporta gli spostamenti contemporanei dell'insegnamento di Architettura tecnica 1 con laboratorio progettuale al terzo anno e di Storia dell'architettura e dell'arte contemporanea al secondo anno; la seconda prevede sempre contemporaneamente di spostare l'insegnamento di Tecnica urbanistica con laboratorio progettuale al primo anno e Legislazione urbanistica, delle opere pubbliche e normative edilizie al secondo anno. Inoltre su indicazione del Prof. Grignaffini viene proposta la diminuzione dei CFU di Fisica tecnica ambientale da 9 a 6 e l'aumento di CFU delle discipline impiantistiche da 6 a 9 e su indicazione del Prof. Pompili il cambio di denominazione della disciplina in ING-IND/33 Impianti elettrici per l'edilizia.

Si propone anche la divisione in due moduli dei 6CFU di lingua in 3CFU Conoscenza di almeno una lingua straniera e 3CFU Inglese tecnico.

Dopo l'illustrazione, da parte del Presidente, della didattica programmata e delle relative opzioni di cambiamento, ha inizio il confronto tra i membri del Consiglio.

La professoressa **Argenti** afferma che l'insegnamento di Architettura e Composizione architettonica 1 non può prescindere dalle conoscenze impartite da quello di Architettura Tecnica I con laboratorio progettuale e che, pertanto, ritiene impossibile che quest'ultimo insegnamento possa essere spostato al terzo anno

Il prof. **Fioravanti** ribadisce che la priorità deve essere quella di alleggerire il carico didattico degli studenti del secondo anno e propone di istituire dei laboratori integrati

La studentessa **Perlas** suggerisce uno spostamento dell'insegnamento di Legislazione, mentre la sua collega **Livani** sottolinea l'importanza di avere gli insegnamenti di Architettura Tecnica I e Composizione I in parallelo allo stesso anno

La professoressa **Fratini** ricorda a tutto il collegio come tutti i docenti di Urbanistica si siano, a suo tempo, adoperati perchè l'insegnamento di Tecnica Urbanistica portato dal primo al secondo anno. Tale passaggio ha, negli anni, consentito di mettere a punto una diversa organizzazione didattica che attualmente prevede lo svolgimento di un work-shop, la creazione di una filiera degli insegnamenti di delle discipline urbanistiche ha inoltre consentito un aumento delle richieste di Tesi di Laurea in quell'ambito. La professoressa ricorda poi che nel passare dal primo al secondo anno, l'insegnamento è stato portato da 12 a 9 CFU e chiede che, nel caso di un nuovo riposizionamento al primo anno, i CFU vengano riportati a 12.

Il **Presidente** fa notare che quest'ultima richiesta non può essere accolta in quanto l'organizzazione del corso di Studi prevede già il numero massimo di CFU e per dare 3CFU a Tecnica urbanistica gli stessi dovrebbero essere tolti ad un altro insegnamento.

La professoressa **Argenti** tiene a precisare che l'aumento delle tesi in discipline urbanistiche non è dovuto alla creazione di una filiera, ma dai contenuti dei corsi e dai professori

Il professor **Cutroni** esprime l'assoluta necessità di mantenere le discipline di Architettura Tecnica I e di Composizione I in parallelo allo stesso anno. Un diverso posizionamento porterebbe, a suo parere, una profonda alterazione nei contenuti stessi della disciplina compositiva.

Il professor **Medici** denuncia la difficoltà a comprendere appieno le problematiche, non conoscendo a fondo i diversi insegnamenti.

Dopo una lunga ed articolata discussione il Presidente sottopone al voto le possibili variazioni del Regolamento didattico e del relativo Manifesto degli studi precedentemente analizzato.

Il Consiglio si esprime a larga maggioranza favorevole alla ipotesi di spostamento dell'insegnamento di Tecnica urbanistica con laboratorio progettuale al primo anno e dell'insegnamento Legislazione urbanistica, delle opere pubbliche e normative edilizie al secondo anno e approva all'unanimità la proposta di riduzione a 6CFU dell'insegnamento di Fisica tecnica ambientale portando a 9CFU le discipline impiantistiche, il cambio di denominazione in Impianti elettrici dell'edilizia e la divisione dei CFU di lingua.

Di seguito il Regolamento modificato.

A.A. 2020-2021

**Regolamento Didattico del
Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria edile-architettura U.E.
Classe LM-4 Architettura e Ingegneria edile-architettura
Didattica quinquennale – Ciclo unico
Ordine degli Studi **2020/2021** - Anni attivati 1.2.3**

Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Studi per l'ottenimento della Laurea Magistrale, a ciclo unico quinquennale, in Ingegneria edile-architettura U.E. è finalizzato alla formazione di una figura professionale qualificata che, alla specifica padronanza delle metodologie e delle strumentazioni operative orientate a progettare opere nel campo dell'ingegneria edile, dell'architettura e dell'urbanistica, accompagni la capacità di seguire con competenza la completa e corretta esecuzione dell'opera ideata.

Il corso nasce nell'a.a. 1998-99 come evoluzione del corso di laurea in Ingegneria Edile, già a suo tempo sezione di quello in Ingegneria Civile, al fine di arricchire le competenze ingegneristiche tipiche di quell'indirizzo con la conoscenza più ampia delle discipline architettoniche. Nel 1998 infatti, dopo una intensa attività preparatoria, il corso di Laurea ha ricevuto il riconoscimento, rilasciato dalla apposita Commissione dell'Unione Europea per le "Lauree a direttiva comunitaria", che consente ai laureati in Ingegneria edile-architettura di progettare in Europa anche opere nel campo dell'architettura. In Italia il titolo di studio consente l'iscrizione sia all'Ordine degli Ingegneri sia all'Ordine degli Architetti, previo superamento degli specifici esami di stato, essendo stato riconosciuto lo studio approfondito negli ambiti propri di entrambe le discipline. Nell'a.a. 2001-02, a seguito dell'applicazione del DM 509/99, e successivamente nel 2009-10, a seguito dell'applicazione del DM 270/2004, il corso di studio è stato trasformato e adeguato, mantenendo sempre le caratteristiche necessarie per il riconoscimento europeo. Nel 2015-16, infine, sono state apportate ulteriori modifiche per rispondere alle sopravvenute necessità del mercato e della formazione che richiedevano un potenziamento delle materie scientifiche del corso.

Il Corso di Laurea Magistrale, strutturato in modo da garantire una ripartizione equilibrata tra conoscenze teoriche e pratiche (nel rispetto della Direttiva 2005/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio Europeo del 7 settembre 2005, relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, e relative raccomandazioni), segue un percorso che ha come elemento centrale il progetto nei suoi vari aspetti e contenuti, che spaziano da quelli conoscitivi e analitici a quelli più propriamente propositivi.

Pertanto obiettivo formativo di fondo è fornire conoscenze e far acquisire competenze nel campo dell'ingegneria edile, dell'architettura e dell'urbanistica, secondo una impostazione didattica tesa a una preparazione scientifica e tecnica che identifichi il progetto come processo di sintesi e momento fondamentale e qualificante del costruire.

L'impostazione della didattica offerta dal CdS è tale da assicurare l'acquisizione di capacità ideative e di professionalità legate alla realtà operativa considerata in continua evoluzione, data la stretta correlazione esistente tra questa e la crescente innovazione tecnologica.

La formazione è basata sull'acquisizione di una cultura scientifico-tecnica che permetta ai titolari di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura di operare con competenza specifica e piena responsabilità nell'ambito professionale e nei momenti caratterizzanti le attività nel campo dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica: pianificazione, programmazione, progettazione alle varie scale, organizzazione e controllo qualificato della realizzazione e intervento sul patrimonio edilizio esistente.

NOTA - DIRETTIVA 2005-36-CE Sezione 8 Articolo 46 Formazione di architetto

1. La formazione di architetto comprende almeno quattro anni di studi a tempo pieno oppure sei anni di studi, di cui almeno tre a tempo pieno, in un'università o un istituto di insegnamento comparabile. Tale formazione deve essere sancita dal superamento di un esame di livello universitario.

Questo insegnamento di livello universitario il cui elemento principale è l'architettura, deve mantenere un equilibrio tra gli aspetti teorici e pratici della formazione in architettura e garantire l'acquisizione delle seguenti conoscenze e competenze:

- a) capacità di creare progetti architettonici che soddisfino le esigenze estetiche e tecniche;
- b) adeguata conoscenza della storia e delle teorie dell'architettura nonché delle arti, tecnologie e scienze umane ad essa attinenti;
- c) conoscenza delle belle arti in quanto fattori che possono influire sulla qualità della concezione architettonica;
- d) adeguata conoscenza in materia di urbanistica, pianificazione e tecniche applicate nel processo di pianificazione;
- e) capacità di cogliere i rapporti tra uomo e opere architettoniche e tra opere architettoniche e il loro ambiente, nonché la capacità di cogliere la necessità di adeguare tra loro opere architettoniche e spazi, in funzione dei bisogni e della misura dell'uomo;
- f) capacità di capire l'importanza della professione e delle funzioni dell'architetto nella società, in particolare elaborando progetti che tengano conto dei fattori sociali;
- g) conoscenza dei metodi d'indagine e di preparazione del progetto di costruzione;
- h) conoscenza dei problemi di concezione strutturale, di costruzione e di ingegneria civile connessi con la progettazione degli edifici;
- i) conoscenza adeguata dei problemi fisici e delle tecnologie nonché della funzione degli edifici, in modo da renderli internamente confortevoli e proteggerli dai fattori climatici;
- j) capacità tecnica che consenta di progettare edifici che rispondano alle esigenze degli utenti, nei limiti imposti dal fattore costo e dai regolamenti in materia di costruzione;
- k) conoscenza adeguata delle industrie, organizzazioni, regolamentazioni e procedure necessarie per realizzare progetti di edifici e per l'integrazione dei piani nella pianificazione generale.

2. Le conoscenze e le competenze di cui al paragrafo 1 possono essere modificate secondo la procedura di cui all'articolo 58, paragrafo 2, per adeguarle al progresso scientifico e tecnico.

Conoscenze richieste per l'accesso

Il corso di studio per la Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura U.E. (LM4) è a numero programmato secondo valori definiti annualmente dall'Ateneo sulla base della dotazione, dichiarata, di personale docente, aule, laboratori, ecc. e nel rispetto della numerosità massima, che secondo quanto indicato nell'allegato D, tabella 4 del DM n. 47, 30 gennaio 2013, è fissata dal MIUR per la classe LM4 pari a 100 allievi per insegnamento. Si prevede pertanto che, nel caso in cui il numero degli immatricolati al corso di studio superi tale valore, gli insegnamenti siano articolati, proporzionalmente, in più canali.

Il numero richiesto degli immatricolati e degli iscritti per ogni anno, previsto a partire dall'a.a. 2020-21, è pari a **100**. L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura U.E. è regolata dalle "norme vigenti in materia di accesso ai corsi di studio a numero programmato."

Per l'accesso è necessario il possesso di diploma della scuola secondaria superiore nonché il superamento del test di ammissione, obbligatorio su scala nazionale, che si svolge nella data di volta in volta programmata dal MIUR. In particolare, le conoscenze richieste per l'accesso sono quelle acquisite nella scuola secondaria superiore e che hanno permesso di conseguire il Diploma di Scuola secondaria superiore o Diplomi equipollenti.

Per una proficua partecipazione all'iter formativo lo studente deve essere in possesso innanzitutto di un'adeguata capacità di comprensione del testo e delle capacità logiche di base che gli consentiranno di affrontare con metodo lo studio e l'analisi dei problemi. Inoltre, per affrontare un percorso formativo di tipo scientifico-tecnologico, lo studente dovrà conoscere gli elementi fondativi del linguaggio della matematica e della fisica.

Nel caso in cui la verifica non sia positiva è necessario assolvere agli obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Le attività di recupero degli OFA sono relative esclusivamente alla Matematica e consistono in corsi integrativi su piattaforma informatica gestiti dall'Ateneo. Gli OFA si intenderanno soddisfatti quando lo studente, dopo aver frequentato l'apposito corso di recupero erogato dall'Ateneo, avrà sostenuto con esito positivo, entro il primo anno accademico di immatricolazione, la relativa prova finale oppure il primo esame di matematica.

Al fine di incrementare la propria preparazione, il candidato potrà avvalersi:

- 1 dei precorsi messi a disposizione dalla Facoltà
- 2 del materiale didattico e dell'archivio delle prove di valutazione disponibili sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>
- 3 delle attività tutoriali proposte dal Corso di Studi.

Descrizione del percorso, tipologia delle forme didattiche adottate e modalità di verifica della preparazione

La durata del corso di studi è stabilita in cinque anni e l'attività didattica in aula è di tipo **intensivo**. Sulla base dell'Ordinamento il Corso di Laurea Magistrale quinquennale in Ingegneria edile-architettura U.E.

prevede 29 insegnamenti, di cui 13 dotati di laboratorio a frequenza obbligatoria, e impegna lo studente per 300 crediti formativi secondo l'articolazione specificata più avanti. Ogni insegnamento, o unità didattica, si conclude con una prova di valutazione che può consistere in: (E) esame finale, che può prevedere prove orali e/o scritte secondo le modalità definite dal Docente e comunicate insieme al programma (o sul sito <https://gomppublic.uniroma1.it>), o (V) giudizio di idoneità, secondo le modalità definite dal docente. Il percorso formativo si conclude con l'esame finale laurea che consiste nella discussione di una tesi a carattere progettuale, sviluppata all'interno delle attività formative previste per la prova finale.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA - QUADRO GENERALE DELL'OFFERTA FORMATIVA

L'offerta formativa del Corso di Studi per la Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale in Ingegneria edile-architettura U.E. è indirizzata a fornire, in relazione alla attività formativa di base, le conoscenze sulla storia dell'architettura, dell'edilizia e della costruzione, sugli strumenti e le forme della rappresentazione, sugli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base.

A questa offerta si aggiunge quella incentrata sugli aspetti teorico scientifici, oltre che metodologico-operativi, degli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio con particolare riferimento alle discipline dell'architettura e dell'urbanistica, della costruzione, dell'edilizia e ambiente confinato.

Conclude l'offerta un insieme di attività formative necessarie a raggiungere e a raccordare l'ambito disciplinare proprio dell'architettura e dell'ingegneria con la cultura scientifica, tecnica, umanistica, giuridica, economica e socio-politica.

E' pertanto prevista una didattica caratterizzata da: lezioni, impartite in ciascun insegnamento per dare le conoscenze formative di base e generali, esercitazioni applicative, esercitazioni progettuali, laboratori applicativi, laboratori progettuali, effettuati anche sotto la guida collegiale di più docenti della medesima area disciplinare o di aree diverse, per accrescere negli allievi le capacità di analisi e di sintesi dei molteplici fattori che intervengono nella progettazione architettonica, tecnologica e urbanistica.

A - attività formative di base

1 A. **ATTIVITÀ FORMATIVE MATEMATICHE PER L'ARCHITETTURA** (MAT/03; MAT/05)- impegno didattico = 21 CFU

L'ambito comprende gli insegnamenti che riguardano specificamente la teoria e gli strumenti propri dell'analisi matematica e della geometria.

2 A. **ATTIVITÀ FORMATIVE FISICO-TECNICHE ED IMPIANTISTICHE PER L'ARCHITETTURA** (FIS/01; ING-IND/11) - impegno didattico = 15 CFU

L'ambito comprende gli insegnamenti che riguardano specificamente la teoria e gli strumenti propri della fisica, della fisica tecnica ambientale e dell'impiantistica, finalizzati al controllo ambientale degli spazi architettonici nei loro aspetti termo-igrometrici, illuminotecnici e acustici.

3 A. **ATTIVITÀ FORMATIVE STORICHE PER L'ARCHITETTURA** (ICAR/18)- impegno didattico = 21 CFU

In quest'ambito disciplinare si persegue l'obiettivo fondamentale di acquisire, attraverso un approccio scientifico oltre che umanistico, il metodo storico-critico come supporto indispensabile per operare nel campo dell'architettura.

L'insegnamento relativo alla storia dell'architettura è comprensivo degli aspetti connessi all'estetica e all'arte contemporanea per trasmettere agli allievi le conoscenze necessarie alla valutazione critico-estetica dell'architettura nella sua accezione di opera d'arte.

4 A. **ATTIVITÀ FORMATIVE PER LA RAPPRESENTAZIONE DELL'ARCHITETTURA E DELL'AMBIENTE** (ICAR/17)- impegno didattico = 21 CFU

Le discipline di quest'ambito hanno l'obiettivo di formare capacità specifiche in ordine alla rappresentazione architettonica considerata nella sua duplice accezione di mezzo conoscitivo delle leggi geometriche che regolano la struttura formale, ma anche di atto espressivo e di comunicazione visiva dell'idea progettuale. Le competenze acquisite in questo campo costituiscono pertanto la base culturale e strumentale indispensabile tanto all'attività di progettazione, quanto alle operazioni di rilievo e di analisi interpretativa dell'architettura stessa.

Nell'ambito della disciplina vengono trasmesse conoscenze necessarie all'utilizzo di programmi informatici relativi alla elaborazione multimediale della rappresentazione applicabili nella progettazione architettonica, tecnologica e urbanistica.

Nota: in tutte le tabelle seguenti gli insegnamenti sono codificati secondo la legenda qui sotto riportata:

*Tipo di insegnamento: CR corso regolare, CL corso di laboratorio, CP corso progettuale, CI corso integrato
Esame: E esame, V giudizio idoneità.. Tipologia attività Formativa: di Base 1A, 2A, 3A, 4A; Caratterizzanti 5B, 6B, 7B, 8B, 9B, 10B, 11B; Affini ed integrative 12C; a scelta dello studente D; relative alla Prova finale E.*

L'offerta formativa nelle **attività di base** si articola secondo gli insegnamenti sotto riportati, attivi a partire dall'a.a. 2020-21:

Discipline matematiche per l'architettura

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
---------------------	----------------	------------	-------------	--------------	---------------------------

Geometria	MAT/03	6	CR	E	di base 1A
Analisi matematica I	MAT/05	9	CR	E	di base 1A
Analisi matematica II	MAT/05	6	CR	E	di base 1A

Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Fisica	FIS/01	9	CR	E	di base 2A
Fisica Tecnica ambientale	ING-IND/11	6	CR	E	di base 2A

Discipline storiche per l'architettura

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Storia dell'architettura ed estetica con Laboratorio	ICAR/18	9+3	CR+CL	E	di base 3A
Storia dell'architettura e dell'arte contemporanea	ICAR/18	9	CR	E	di base 3A

Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Disegno dell'architettura I con Laboratorio	ICAR/17	9+3	CR+CL	E	di base 4A
Disegno dell'architettura II con Laboratorio	ICAR/17	6+3	CR+CL	E	di base 4A

B- attività formative caratterizzanti

Le discipline comprese tra le attività formative caratterizzanti sono rivolte a fornire competenze specifiche in merito alla progettazione architettonica secondo una impostazione didattica che concepisce la progettazione stessa come sintesi tra gli aspetti formali, funzionali e tecnico-costruttivi.

Gli insegnamenti sono impostati in modo da assicurare l'equilibrio tra teoria e pratica: da un lato vengono approfonditi i principi, i metodi e gli strumenti che presiedono al progetto, visti sotto il profilo storico-critico e rapportati alle tendenze più significative della ricerca architettonica contemporanea; dall'altro viene sviluppata un'ampia attività di sperimentazione progettuale nell'ambito delle esercitazioni.

L'obiettivo fondamentale è di garantire le condizioni per una preparazione culturale e una capacità operativa pienamente adeguate alla complessità dei contenuti propria del progetto di architettura ed è perseguito tramite una offerta didattica articolata che, con approcci diversificati secondo le varie discipline convergenti nell'area, conduce gradualmente alla piena padronanza del processo progettuale in ogni sua fase, da quella di ideazione e impostazione generale, a quella di sviluppo esecutivo e di definizione del dettaglio.

Nelle fasi esercitative e di laboratorio vengono utilizzate, con sempre maggiore intensità, strumentazioni informatiche (applicazione di programmi AutoCad, BIM) che permettono la simulazione ed il controllo della forma e della costruzione architettonica nei suoi aspetti tipologici e di linguaggio, consentendo agli studenti di acquisire capacità operative immediatamente spendibili nelle attività lavorative

5 B. ATTIVITÀ FORMATIVE PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA (ICAR/14) - impegno didattico = 36 CFU

Gli insegnamenti relativi alla progettazione architettonica approfondiscono, sia a livello metodologico che applicativo, i principi fondamentali della progettazione stessa come processo di sintesi tra forma, funzione e costruzione: configurazione, conformazione e distribuzione degli spazi come coerente risposta alle esigenze dell'uomo; i caratteri tipologici, morfologici e linguistici dell'organismo architettonico, anche alla luce delle motivazioni storiche; le correlazioni tra opera di architettura e contesto, inteso nel senso più ampio del termine.

6 B. ATTIVITÀ FORMATIVE PER LE TEORIE E TECNICHE PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO (ICAR/19)- impegno didattico = 12 CFU

Le discipline relative al restauro sono indirizzate a fornire le conoscenze necessarie per operare con piena competenza storico-tecnica nel campo della tutela e del recupero del patrimonio architettonico esistente.

7 B. ATTIVITÀ FORMATIVE PER L'ANALISI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE PER L'ARCHITETTURA (ICAR/08-ICAR/09)- impegno didattico = 27 CFU

L'ambito disciplinare è finalizzato all'acquisizione delle conoscenze relative alla comprensione del comportamento dei materiali naturali e artificiali e dei sistemi strutturali, anche complessi e di grande dimensione, volti a garantire la stabilità delle opere di architettura, alla luce della evoluzione delle normative vigenti.

8 B. **ATTIVITÀ FORMATIVE PER LA PROGETTAZIONE URBANISTICA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE** (ICAR/20 - ICAR/21) - impegno didattico = 21 CFU

L'ambito disciplinare comprende gli insegnamenti finalizzati alla conoscenza delle problematiche specifiche e interdisciplinari che riguardano il progetto della città e all'acquisizione dei metodi e degli strumenti per la redazione dei piani alle varie scale. Nelle fasi esercitative e di laboratorio vengono utilizzate con sempre maggiore intensità strumentazioni informatiche che permettono la simulazione ed il controllo della forma urbana, consentendo agli studenti di acquisire capacità operative immediatamente spendibili nelle attività lavorative.

9 B. **ATTIVITÀ FORMATIVE PER LE TECNOLOGIE DELL'ARCHITETTURA E LA PRODUZIONE EDILIZIA** (ICAR/10) - impegno didattico = 24 CFU

L'ambito disciplinare comprende gli insegnamenti che, con contenuti disciplinari articolati, concorrono nell'insieme a fornire le conoscenze di base e specialistiche in merito agli aspetti tecnologici propri dell'architettura e dell'urbanistica. La finalità metodologica generale che accomuna gli insegnamenti dell'area è sviluppare le capacità di integrazione, nell'ambito della sintesi progettuale, tra le suddette conoscenze specialistiche e le scelte architettoniche e urbanistiche.

10 B. **ATTIVITÀ FORMATIVE ECONOMICHE E GIURIDICHE PER L'ARCHITETTURA E L'URBANISTICA** (IUS/10)- impegno didattico = 6 CFU

11 B. **ATTIVITÀ FORMATIVE ESTIMATIVE PER L'ARCHITETTURA E L'URBANISTICA** (ICAR/22)- impegno didattico = 9 CFU

I due ambiti comprendono le discipline finalizzate alla conoscenza delle problematiche di natura economica, nonché dei vincoli giuridici che concorrono a definire il contesto di riferimento in cui si svolge l'esercizio professionale, l'attuazione e la gestione nel campo dell'architettura e dell'urbanistica.

L'offerta formativa nelle **attività caratterizzanti** si articola secondo gli insegnamenti sotto riportati, attivi a partire dall'a.a. 2020-21:

Progettazione architettonica e urbana

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Architettura e composizione architettonica I con Lab. progett.	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 5B
Architettura e composizione architettonica II con Lab. progett.	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 5B
Architettura e composizione architettonica III con Lab. progett.	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 5B

Teorie e tecniche per il restauro architettonico

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Restauro architettonico con Lab. progettuale	ICAR/19	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 6B

Analisi e progettazione strutturale per l'architettura

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Statica	ICAR/08	6	CR	E	caratterizzanti 7B
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	CR	E	caratterizzanti 7B
Tecnica delle costruzioni con Lab. progettuale	ICAR/09	9+3	CP+ CL	E	caratterizzanti 7B

Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Tecnica Urbanistica con Lab. progettuale	ICAR/20	6+3	CP+ CL	E	caratterizzanti 8B
Urbanistica con Lab. progettuale	ICAR/21	9+3	CP+C L	E	caratterizzanti 8B

Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Architettura Tecnica I con Lab. progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 9B
Architettura Tecnica II con Lab. progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	caratterizzanti 9B

Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>Tipologia attività</i>
Legislazione urbanistica, delle opere pubbliche e normative edilizie	IUS/10	6	CR	E	caratterizzanti 10B

Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Economia ed estimo civile	ICAR/22	9	CR	E	caratterizzanti 11B

C- attività formative affini o integrative

12 C. **ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE** (ICAR/02; ICAR/07; ICAR/08; ICAR/09; ICAR/10; ICAR/11; ICAR/14; ICAR/21; ING-IND/11; ING-IND/22; ING-IND/33) - impegno didattico = 36 CFU

L'ambito disciplinare comprende attività formative necessarie al completamento della formazione professionale del laureato magistrale in Ingegneria edile-architettura, nel rispetto dei punti 8 e 9 dell'endecalogico di cui all'art.3 della Direttiva Europea 85/384/CEE e relative raccomandazioni, espressamente richiamata dalla declaratoria della classe.

Tali attività formative includono argomenti di: progettazione edilizia in rapporto alle tecnologie applicabili in cantiere, i metodi e gli strumenti per la progettazione del cantiere, la sicurezza e la prevenzione degli infortuni; la costituzione e la caratterizzazione dei terreni, le indagini geotecniche, le opere di sostegno e le fondazioni, la stabilità dei pendii; la tecnologia dei materiali per le costruzioni edili (leganti, calcestruzzo, acciaio, materiali ceramici e plastici, legno vetro e materiali compositi); gli impianti elettrici da integrare nell'organismo architettonico (impianti di distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica, impianti telefonici), gli impianti elettrici di cantiere e le relative normative di sicurezza; gli impianti tecnici e termo-tecnici; l'idraulica, l'idrologia, le costruzioni idrauliche urbane.

Altre attività, già presenti tra le discipline caratterizzanti, sono inserite anche nell'elenco delle discipline affini e integrative in quanto le relative conoscenze trovano approfondimenti e ulteriori applicazioni di natura professionalizzante; l'ampio spettro delle competenze disciplinari in esso comprese permette gli approfondimenti didattici necessari per affrontare e dare risposte professionalmente e tecnicamente aggiornate alle problematiche del progetto, alle molteplici e differenti scale dell'architettura, dell'edilizia, degli interventi sul costruito e della città contemporanea.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire, agli studenti che lo vogliono, di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

L'offerta formativa **nelle attività affini e integrative** si articola secondo gli insegnamenti sotto riportati attivi per l'a.a. 2020-21 distinti in obbligatori e a scelta (utili per il completamento del piano di studi individuale):

Discipline obbligatorie

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	ING-IND/22	6	CR	E	affini e integrative 12C
Organizzazione del cantiere con Lab. progettuale	ICAR/11	9+3	CP+CL	E	affini e integrative 12C
Fondamenti di geotecnica	ICAR/07	9	CR	E	affini e integrative 12C

1 Disciplina obbligatoria a scelta tra:

Impianti termo-tecnici per l'edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	affini e integrative 12 C
Impianti elettrici per l'edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	affini e integrative 12C

Discipline a scelta:

Insegnamento	Settore	CFU	tipo	esame	Tipologia attività
Costruzioni idrauliche urbane	ICAR/02	6	CR	E	affini e integrative 12C
Materiali da Costruzione speciali	ING-IND/22	6	CR	E	affini e integrative 12C
Elementi di dinamica delle strutture + Costruzioni antisismiche	ICAR/08 ICAR/09	3 + 3	CI	E	affini e integrative 12C
Progettazione architettonica e urbana	ICAR/14	9	CP	E	affini e integrative 12C
Progettazione di strutture architettoniche complesse	ICAR/14	9	CP	E	affini e integrative 12C
Principi di riabilitazione strutturale	ICAR/09	9	CR	E	affini e integrative 12C
Complementi di tecnica delle costruzioni	ICAR/09	9	CR	E	affini e integrative 12C
Progettazione urbanistica	ICAR/21	9	CP	E	affini e integrative 12C
Architettura tecnica e	ICAR/10	9	CP	E	affini e integrative 12C

sostenibilità ambientale					
Progettazione integrale	ICAR/10	9	CP	E	affini e integrative 12C
Progettazione degli elementi costruttivi	ICAR/10	9	CP	E	affini e integrative 12C
Progetti per la ristrutturazione e il risanamento edilizio	ICAR/10	9	CP	E	affini e integrative 12C
Impianti termo-tecnici per l'edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	affini e integrative 12 C
Elementi di elettrotecnica e Impianti elettrici per l'edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	affini e integrative 12C

D- Attività formative a libera scelta- impegno didattico = 24 CFU

In tale gruppo di attività sono inseribili attività formative, a libera scelta dello studente purché coerenti con il progetto formativo che consente l'acquisizione di un titolo riconosciuto dalla Unione Europea, riferibili a insegnamenti offerti dall'Ateneo, oltre a quelli tradizionalmente forniti dalla Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, e che concorrono a completare la formazione dello studente nel rispetto dei punti presenti nell'endecalogico di cui all'art.3 della Direttiva Europea 85/384/CEE e relative raccomandazioni, espressamente richiamata dalla declaratoria della classe.

Tali attività possono essere indicate dagli studenti nella predisposizione dei piani di studio individuali che dovranno essere sottoposti al vaglio delle competenti strutture didattiche.

E- Attività formative relative alla preparazione della Prova finale - impegno didattico = 18 CFU

Il momento formativo corrispondente alla preparazione della prova finale è caratterizzato da un approccio di carattere interdisciplinare ad uno specifico ambito scelto per la redazione dell'elaborato progettuale.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale consistono nella frequenza di un Laboratorio Tesi di Laurea per un impegno didattico di 18 CFU articolati in attività di lavoro individuale, tutoraggio e workshop di impostazione e verifica.

L'insieme di tali attività si attua mediante la partecipazione a un laboratorio finalizzato alla redazione del progetto, da svolgere parte sotto il controllo del docente relatore e dei correlatori e parte come lavoro individuale, soggetto a supervisione in workshop cui partecipano i docenti delle varie discipline del corso di laurea coinvolte nello svolgimento della tesi.

Caratteristiche della Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato predisposto dal candidato, nell'ambito del *Laboratorio progettuale finalizzato alla tesi di laurea* sotto la guida di un docente relatore, coadiuvato da opportuni correlatori.

La tesi consiste nello sviluppo originale di un progetto di elevata complessità nel campo dell'architettura e/o dell'ingegneria edile e/o dell'urbanistica, che prevede una fase di ricerca iniziale e una successiva fase di sperimentazione progettuale.

La prova finale può essere integrabile con stage o tirocini, finalizzati a porre l'allievo in contatto diretto con il mondo professionale e con il settore dell'industria edilizia secondo specifici programmi predisposti dal Consiglio di Corso di studio per ogni anno accademico; l'attività di tirocinio potrà essere svolta sia in Italia che all'estero presso Facoltà, studi professionali ed enti pubblici o privati.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il corso di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale in Ingegneria edile-architettura forma laureati con un profilo professionale caratterizzato da una solida preparazione di base, da una concreta conoscenza delle tematiche generali proprie dell'ingegneria civile e ambientale, dell'architettura e dell'urbanistica, nonché dalla approfondita padronanza degli elementi caratterizzanti le discipline tipiche dell'ingegneria edile. Il percorso formativo proposto, infatti, è in grado di fornire una concreta preparazione, finalizzata alla risoluzione, anche in maniera innovativa, di problematiche progettuali, nel campo dell'edilizia, dell'architettura e dell'urbanistica, che richiedano un approccio interdisciplinare.

Pertanto i laureati nel corso di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale in Ingegneria edile-architettura sono in grado di:

- utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare, interpretare e risolvere, anche in modo innovativo e originale, problemi progettuali e costruttivi complessi propri dell'ingegneria edile, dell'architettura, dell'edilizia (sia nell'ambito di realizzazioni ex-novo che in quello del patrimonio costruito esistente) e dell'urbanistica e di affrontare, con un approccio interdisciplinare, le succitate problematiche;
- predisporre progetti di opere di edilizia, anche di grande complessità, sia funzionale che strutturale, progettandone e calcolandone le strutture e gli impianti, dirigendone la realizzazione e programmandone la gestione e la manutenzione; coordinando, ove necessario, altri specialisti nei vari settori;
- predisporre piani, programmi e progetti urbani e territoriali alle varie scale;
- progettare interventi di restauro, recupero e ristrutturazione di organismi esistenti, predisponendone la rilettura critica ai fini del progetto di restauro e/o di ristrutturazione e dirigendone la realizzazione;

- progettare e controllare, con padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità dell'opera ideata, le operazioni di modificazione dell'ambiente fisico, avendo consapevolezza degli aspetti funzionali, distributivi, formali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali, e valutando, con attenzione critica, i mutamenti culturali e i bisogni espressi dalla società contemporanea;

- coordinare, anche mediante strumentazioni tecnologiche innovative, specialisti nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico, nonché il complesso dei numerosi operatori afferenti ai diversi ambiti inerenti la progettazione, la realizzazione e la gestione dell'opera.

In particolare il laureato in Ingegneria edile-architettura, in conformità con gli obiettivi della Classe LM-4 c.u. e della Direttiva Europea Architetti, può lavorare nel settore del restauro e del recupero del patrimonio edilizio storico esistente, sia minore che monumentale, in rapporto alla tutela, al risanamento e alla valorizzazione degli organismi edilizi, degli elementi costruttivi e dei materiali.

Le figure professionali che prevalentemente vengono ricoperte dai laureati magistrali possono essere elencate come segue: progettisti di opere di ingegneria edile, sia come liberi professionisti che come funzionari tecnici in enti pubblici e privati; progettisti in studi professionali e società di progettazione operanti nei campi della costruzione, pianificazione, gestione, trasformazione, conservazione e restauro degli edifici, della città e del territorio; direttori dei lavori, sia come liberi professionisti che in società di costruzioni e industrie edili; dirigenti tecnici di aziende di costruzioni e di imprese di costruzioni edile; dirigenti tecnici in società di servizi e pubbliche amministrazioni.

Il laureato magistrale può inoltre proseguire i propri studi nei Dottorati di ricerca e nelle Scuole di Specializzazione.

Il corso prepara alle professioni di:

Ingegneri edili e ambientali

Architetti

Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche civili e dell'architettura

Manifesto degli studi consigliato

Il curriculum è unico e si articola secondo le tabelle sotto riportate distinte per anno di corso. I corsi di insegnamento si svolgono secondo un calendario annuale.

Nel rispetto della normativa europea lo studente è invitato a predisporre un piano di studi individuale conforme al Manifesto sotto riportato; per la scelta del 27°, 28° e 29° esame, che deve essere conforme alla normativa suddetta, il corso di laurea predispone insegnamenti opzionali consigliati.

Ogni piano non conforme al Manifesto sotto riportato verrà esaminato dal Consiglio d'area didattica in Ingegneria edile-architettura che delibererà in merito alla sua approvazione.

Nota: in tutte le tabelle seguenti gli insegnamenti sono codificati secondo la legenda sotto riportata

Tipo di insegnamento: CR corso regolare, CL corso di laboratorio, CP corso progettuale, CI corso integrato. - Esame: E esame,

V giudizio idoneità. - Tipologia attività Formativa: di base 1A, 2A, 3A, 4A; caratterizzanti 5B, 6B, 7B, 8B, 9B, 10B, 11B; affini ed integrative 12C; a scelta dello studente D; relative alla prova finale E.

I anno

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem	tipologia attività
Geometria	MAT/03	6	CR	E	1	di base 1A
Analisi matematica I	MAT/05	9	CR	E	1	di base 1A
Fisica	FIS/1	9	CR	E	2	di base 2A
Disegno dell'architettura I con Laboratorio	ICAR/17	9+3	CR+CL	E	1	di base 4A
Storia dell'architettura ed estetica con Laboratorio	ICAR/18	9+3	CR+CL	E	2	di base 3A
Tecnica Urbanistica con Laboratorio progettuale	ICAR/20	6+3	CP+CL	E	2	caratterizzanti 8B
Conoscenza di almeno una lingua straniera	AAF	3		V	1	
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	AAF	3		V	1	a scelta D
Totale CFU 1° anno		63				

II anno

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem	tipologia attività
Analisi matematica II	MAT/05	6	CR	E	3	di base 1A
Statica	ICAR/08	6	CR	E	3	caratterizzanti 7B
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	ING-IND/22	6	CR	E	4	Affini e integrative 12C

Disegno dell'architettura II con Laboratorio	ICAR/17	6+3	CR+CL	E	3	di base 4A
Architettura Tecnica I con Laboratorio progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	4	caratterizzanti 9B
Architettura e composizione architettonica I con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	4	caratterizzanti 5B
Legislazione urbanistica, delle opere pubbliche e normative edilizie	IUS/10	6	CR	E	3	caratterizzante 10B
Inglese tecnico	AAF	3		V	3	
Totale CFU 2° anno		60				

III anno

Insegnamento	settore	CFU	tipo	esame	sem.	tipologia attività
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	CR	E	6	caratterizzanti 7B
Fisica Tecnica ambientale	ING-IND/11	6	CR	E	5	di base 2A
Economia ed estimo civile	ICAR/22	9	CR	E	6	caratterizzanti 11B
Storia dell'architettura e dell'arte contemporanea	ICAR/18	9	CR	E	5	di base 3A
Urbanistica con Laboratorio progettuale	ICAR/21	9+3	CP + CL	E	5	caratterizzanti 8B
Architettura e composizione architettonica II con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	6	caratterizzanti 5B
Totale CFU 3° anno		57				

IV anno

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem.	tipologia attività
Architettura Tecnica II con Laboratorio progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	7	caratterizzanti 9B
Architettura e composizione architettonica III con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	8	caratterizzanti 5B
Tecnica delle costruzioni con Laboratorio progettuale	ICAR/09	9+3	CP + CL	E	8	caratterizzanti 7B
Fondamenti di geotecnica	ICAR/07	9	CR	E	7	affini e integrative12C
<i>1 disciplina obbligatoria a scelta tra</i>						
Impianti termo-tecnici per l'Edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	7	affini e integrative12C
Impianti elettrici per l'Edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	7	affini e integrative12C

Altre attività formative

*1 insegnamento a scelta dello studente tra**

Costruzioni idrauliche urbane	ICAR/02	6	CR	E	8	affini e integrative12C
Elementi di dinamica delle strutture + Costruzioni antisismiche	ICAR/08+ ICAR/09	3+ 3	CI	E	10	affini e integrative12C
Materiali da Costruzione speciali	ING-IND/22	6	CR	E	8	affini e integrative12C
Totale CFU 4° anno		60				

V anno

Insegnamenti obbligatori	settore	CFU	tipo	esame	sem	Tipologia attività
Organizzazione del cantiere con Laboratorio progettuale	ICAR/11	9+3	CP+CL	E	9	affini e integrative12C
Restauro architettonico con Laboratorio progettuale	ICAR/19	9+3	CP + CL	E	10	caratterizzanti 6B

Altre attività formative

*2 insegnamenti a scelta dello studente tra**

Progettazione architettonica e urbana	ICAR/14	9	CP	E	9	affini e integrative12C
Progettazione di strutture architettoniche complesse	ICAR/14	9	CP	E	10	affini e integrative12C

Architettura tecnica e sostenibilità ambientale	ICAR/10	9	CP	E	9	affini e integrative12C
Progettazione integrale	ICAR/10	9	CP	E	9	affini e integrative12C
Progettazione degli elementi costruttivi	ICAR/10	9	CP	E	10	affini e integrative12C
Progetti per la ristrutturazione e il risanamento edilizio	ICAR/10	9	CP	E	10	affini e integrative12C
Progettazione urbanistica	ICAR/21	9	CP	E	9	affini e integrative12C
Complementi di tecnica delle costruzioni	ICAR/09	9	CR	E	10	affini e integrative12C
Principi di riabilitazione strutturale	ICAR/09	9	CR	E	9	affini e integrative12C
Impianti termo-tecnici per l'Edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	7	affini e integrative12C
Impianti elettrici per l'Edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	7	affini e integrative12C
Prova finale		18		V	10	E
Totale CFU 5° anno		60				

Altre attività	CFU	esame	sem	Tipologia attività
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (AAF)	3	V	1	a scelta D
Conoscenza di almeno una lingua straniera	3	V	1	
Inglese tecnico	3	V	3	
Prova finale	18		10	E
Altro				
Totale CFU Altre attività	27			

Materie a scelta *

Per quanto riguarda i crediti a scelta, per un totale minimo di 24 CFU, lo studente dovrà compilare un piano di studi individuale per la scelta del 27°, 28° e 29° esame (considerando due esami da 9 CFU e 1 da 6 CFU). Il piano dovrà essere conforme a quanto previsto dalla normativa CE sopra riportata; il giudizio in merito alla conformità verrà espresso dal Consiglio d'area didattica in Ingegneria edile-architettura. Nel presente manifesto è riportata, nei quadri "insegnamenti a scelta dello studente", un elenco di esami opzionali, consigliati per la compilazione dei Percorsi di studio individuali.

Modalità di frequenza anche in riferimento agli studenti part-time

I neo-immatricolati e gli studenti del corso di studio che sono impegnati contestualmente in altre attività possono richiedere di fruire dell'istituto del part-time e conseguire un minor numero di CFU annui, in luogo di quelli previsti.

Le norme e le modalità relative all'istituto del part-time sono indicate nel Regolamento di Ateneo. Per la regolazione dei diritti e dei doveri degli studenti part-time si rimanda alle norme generali stabilite.

Il Corso di Laurea nominerà un tutor che supporterà gli studenti a tempo parziale nel percorso formativo concordato.

Norme relative ai passaggi ad anni successivi e propedeuticità

Per sostenere gli esami del 2° anno lo studente deve aver sostenuto almeno 24CFU.

Per sostenere gli esami del 3° anno lo studente deve aver sostenuto almeno 48CFU tra cui Analisi matematica 1, Fisica e Geometria.

Per sostenere gli esami del 4° anno lo studente deve aver sostenuto almeno 78CFU tra cui Analisi matematica 2 e Statica.

Per sostenere gli esami del 5° anno lo studente deve aver sostenuto almeno 101 CFU tra cui Scienza delle costruzioni.

Gli esami devono essere sostenuti rispettando le propedeuticità sotto riportate.

PROPEDEUTICITA' A.A. 2020-21

Non si può sostenere l'esame di:

Se non si è superato l'esame di:

2° ANNO	
Analisi matematica II	Analisi matematica I
Architettura e comp. architettonica I con lab. prog.	Disegno dell'architettura I con laboratorio
Disegno dell'architettura II con laboratorio	Disegno dell'architettura I con laboratorio
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	Analisi matematica I, Fisica
Statica	Analisi matematica I, Geometria

Architettura tecnica I con laboratorio progettuale	Disegno dell'architettura I con laboratorio
3° ANNO	
Storia dell'architettura e dell'arte contemporanea	Storia dell'architettura ed Estetica con laboratorio
Architettura e composizione architettonica II con laboratorio progettuale	Architettura e comp. arch. I con laboratorio progettuale, Architettura tecnica I con laboratorio progettuale
Fisica tecnica ambientale	Analisi matematica II, Fisica
Scienza delle costruzioni	Statica, Fisica, Analisi matematica I
Urbanistica con laboratorio progettuale	Tecnica Urbanistica con lab. prog., Architettura e comp. arch. I con laboratorio progettuale
Economia ed estimo civile	Analisi matematica I
4° ANNO	
Architettura e composizione architettonica III con laboratorio progettuale	Architettura e comp. arch. II con laboratorio progettuale, Storia dell'Architettura e dell'arte contemporanea
Architettura tecnica II con laboratorio progettuale	Architettura tecnica I con laboratorio progettuale, Statica
Fondamenti di Geotecnica	Scienza delle costruzioni
Tecnica delle costruzioni con laboratorio progettuale	Scienza delle costruzioni
Impianti termo-tecnici per l'edilizia Impianti elettrici per l'edilizia	Fisica Tecnica ambientale
Costruzioni idrauliche urbane	Analisi matematica II, Fisica
Materiali da costruzione speciali	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
5° ANNO	
Organizzazione del cantiere con lab. progettuale	Architettura tecnica I con laboratorio progettuale, Scienza delle costruzioni
Restauro architettonico con laboratorio progettuale	Architettura e comp. arch. II con laboratorio progettuale, Storia dell'arch. ed Estetica con laboratorio progettuale, Disegno dell'architettura II con laboratorio
Progettazione architettonica e urbana Progettazione di strutture architettoniche complesse	Architettura e comp. architettonica III con lab. progettuale
Progetti per la ristruttur. e il risanamento edilizio Progettazione integrale Progettazione degli elementi costruttivi Architettura tecnica e sostenibilità ambientale	Architettura tecnica II con laboratorio progettuale, Architettura e composizione architettonica III con laboratorio progettuale
Progettazione urbanistica	Urbanistica con laboratorio progettuale, Architettura e comp. architettonica III con lab. progettuale
Elementi di dinamica delle strutture + Costruzioni antisismiche	Tecnica delle costruzioni con laboratorio progettuale
Problemi strutturali dei monumenti e dell'edilizia storica	Tecnica delle costruzioni con laboratorio progettuale
Complementi di tecnica delle costruzioni	Tecnica delle costruzioni con laboratorio progettuale

Norme relative alla frequenza

La frequenza per i laboratori progettuale è *obbligatoria*. Al termine del laboratorio ogni allievo, qualora abbia svolto gli elaborati minimi stabiliti dal docente, riceverà un attestato, relativo alla frequenza e all'attività svolta. La frequenza non potrà essere inferiore all'80% delle ore prestabilite in orario. Nei laboratori progettuale gli studenti devono essere di norma suddivisi in gruppi non superiori a 20 allievi per tutor responsabile.

Abbreviazione di corso per laureati e trasferiti

I laureati in altri Corsi di laurea e coloro che hanno ottenuto il trasferimento da altro corso di Studio potranno conseguire la Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura U.E. (LM4) dopo aver seguito un corso di

studi ordinato secondo un percorso formativo definito dal Consiglio d'Area didattica in Ingegneria edile-architettura sulla base del curriculum del candidato e del vigente Ordinamento Didattico per la Laurea Magistrale (quinquennale) in Ingegneria edile-architettura (classe LM4).

Modalità di verifica dei periodi di studio all'estero

I corsi seguiti nelle Università Europee o estere, con le quali la Facoltà di Ingegneria ha in vigore accordi, progetti e/o convenzioni, vengono riconosciuti secondo le modalità previste dagli accordi.

Gli studenti possono, previa autorizzazione del consiglio del Corso di Laurea, svolgere un periodo di studio all'estero nell'ambito del progetto LLP Erasmus.

In conformità con il Regolamento didattico di Ateneo nel caso di studi, esami e titoli accademici conseguiti all'estero, il Corso di Laurea esamina di volta in volta il programma ai fini dell'attribuzione dei crediti nei corrispondenti settori scientifici disciplinari.

Info generali

Programmi e testi d'esame: I programmi, gli obiettivi formativi dei corsi, i criteri e le modalità di verifica delle conoscenze e delle capacità acquisite dai singoli studenti (che debbono essere comunicati ai frequentanti all'inizio dello svolgimento dei corsi) sono consultabili sul sito <https://gomppublic.uniroma1.it>

I test di ammissione al corso di laurea in Ingegneria edile-architettura svolti negli anni precedenti sono consultabili sul sito <https://www.university.it>

Servizi di tutorato: I docenti di seguito elencati sviluppano attività di tutorato e orientamento secondo le modalità e nelle ore indicate sul sito del corso di studio: Carnevali, Germano, Cutroni, Cappuccitti, Paolini, Pugnaletto. Tutti i docenti del Corso di Laurea svolgono attività di tutorato disciplinare a supporto degli studenti sul proprio insegnamento. Il Corso di Laurea si avvale dei servizi di tutorato messi a disposizione della Facoltà utilizzando anche appositi contratti integrativi; sul sito del corso sono pubblicati gli orari di ricevimento dei tutor. Per la eventuale realizzazione di stage è prevista la nomina di un tutor accademico e di un tutor aziendale che ne seguono lo svolgimento.

Valutazione della qualità: Il Corso di Laurea, in collaborazione con la Facoltà, effettua la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti per tutti i corsi di insegnamento svolti. Il sistema di rilevazione è integrato con un percorso qualità la cui responsabilità è affidata al gruppo di Riesame, docenti, studenti e personale del corso di studio. I risultati delle rilevazioni e delle analisi del gruppo di Riesame sono utilizzati per effettuare azioni di miglioramento delle attività formative.

- Calendario didattico 2020-21

Pur prevedendo la semestralizzazione per il primo anno di corso, il calendario didattico 2020-21 per gli anni dal secondo al quinto rimane annuale ed è il seguente.

Calendario lezioni, appelli d'esame e esami di laurea a.a. 2020-21

A) CALENDARIO

Inizio corsi	19 ottobre 2020
1° periodo lezione	dal 19 ottobre al 18 dicembre (10 sett)
Sospensione vacanze Natale	21 dicembre 2020 – 6 gennaio 2021
Sospensione didattica esami gennaio 2 appelli a.a. 2019-2020	07 gennaio – 29 gennaio 2021
2° periodo lezione	dal 1 febbraio 2021 al 31 marzo (9,5 sett)
Sospensione didattica Pasqua	1 aprile – 6 aprile 2021
Sospensione didattica esami: appello aprile a. a. 2019-2020	7 aprile – 9 aprile 2021
3° periodo lezione	dal 12 aprile al 31 maggio (7 sett)
Fine corsi	31 maggio 2021

B) APPELLI D'ESAME

Esami 1° appello giugno	dal 1 al 14 giugno 2021
Esami 2° appello giugno	dal 15 al 30 giugno 2021
Esami 1° appello luglio	dal 1 luglio al 14 luglio 2021
Esami 2° appello luglio	dal 15 al 31 luglio 2021
Esami appello settembre	dal 14 al 30 settembre 2021
Esami appello ottobre	dal 1 ottobre al 15 ottobre 2020
Esami appelli invernali da inserire nel calendario a.a. 2021-22	

C) TESI di LAUREA

17-18 dicembre 2020 (giovedì e venerdì) con possibile sospensione didattica

28-29 gennaio 2021 (giovedì e venerdì)
 30-31 marzo 2021 (martedì e mercoledì) con possibile sospensione didattica
 27-28 maggio 2021 (giovedì e venerdì) con possibile sospensione didattica
 21-22 luglio 2021 (mercoledì e giovedì)
 14-15 ottobre 2021 (giovedì e venerdì)
 20-21 dicembre 2019 (lunedì e martedì) con possibile sospensione didattica
 27-28 gennaio 2022 (giovedì e venerdì)

Per il **primo anno** semestralizzato il calendario didattico segue anche nei periodi di esame il calendario di facoltà fissato dalla Presidenza. Per il primo semestre il primo anno non può iniziare con gli altri corsi di Laurea della Facoltà in quanto a quella data (fine di settembre) ancora non si conosceranno gli esiti del test di accesso, pertanto la data di inizio è fissata per il 12 ottobre e le due settimane verranno recuperate a gennaio, riducendo il periodo di esami a disposizione degli studenti.

1° semestre inizio 12 ottobre 2020 termine 22 gennaio 2020

4.3 - Didattica erogata

Coperture didattiche erogate 2020-21

Il Presidente illustra le coperture in funzione delle modifiche di manifesto apportate.

I anno 29922 modificato (un solo canale) richiesti 100 posti numero programmato

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem	tipologia attività	copertura
Geometria	MAT/03	6	CR	E	1	di base 1A	Richiesta contratto retribuito
Analisi matematica I	MAT/05	9	CR	E	1	di base 1A	Capitanelli 7+ codocenza 2CFU da definire
Fisica	FIS/1	9	CR	E	2	di base 2A	Palumbo + codocenza 3CFU Sinibaldi
Disegno dell'architettura I con Laboratorio	ICAR/17	9+3	CR+CL	E	1	di base 4A	Carnevali
Storia dell'architettura ed estetica con Laboratorio	ICAR/18	9+3	CR+CL	E	2	di base 3A	Lerza
Tecnica Urbanistica con Laboratorio progettuale	ICAR/20	6+3	CP+CL	E	2	caratterizzanti 8B	Fratini 9CFU + 3CFU contratto aggiuntivo retribuito per il raddoppio degli studenti dovuto allo spostamento d'anno
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	AAF	3		V	1	a scelta D	Verbalizza Germano
Conoscenza di almeno una lingua straniera	AAF	3		V	1		Richiesta Contratto retribuito
Totale CFU 1° anno		63					

II anno 29922 (un solo canale) 55 studenti

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem	tipologia attività	copertura
Analisi matematica II	MAT/05	6	CR	E	3-4	di base 1A	Contratto per incentivo Germano
Statica	ICAR/08	6	CR	E	3-4	caratterizzanti 7B	Addressi
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	ING-IND/22	6	CR	E	3-4	Affini e integrative 12C	Medici

Disegno dell'architettura II con Laboratorio	ICAR/17	6+3	CR+CL	E	3-4	di base 4A	Carpiceci
Architettura Tecnica I con Laboratorio progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	3-4	caratterizzanti 9B	Paolini
Architettura e composizione architettonica I con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	3-4	caratterizzanti 5B	Percoco
Totale CFU 2° anno		60					

NB: nell'orario del secondo anno va prevista anche Tecnica urbanistica con laboratorio da erogare insieme al primo anno, con una codocenza di supporto aggiuntiva retribuita per 3CFU.

III anno 29922 45 studenti

Insegnamento	settore	CFU	tipo	esame	sem.	tipologia attività	copertura
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	CR	E	5-6	caratterizzanti 7B	De Angelis
Fisica Tecnica ambientale	ING-IND/11	9	CR	E	5-6	di base 2A	Vallati + codocenza 3CFU Grignaffini
Economia ed estimo civile	ICAR/22	9	CR	E	5-6	caratterizzanti 11B	Richiesta contratto retribuito
Storia dell'architettura e dell'arte contemporanea	ICAR/18	9	CR	E	5-6	di base 3A	Richiesta contratto retribuito
Urbanistica con Laboratorio progettuale	ICAR/21	9+3	CP + CL	E	5-6	caratterizzanti 8B	Mattogno
Architettura e composizione architettonica II con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	5-6	caratterizzanti 5B	Menghini
Totale CFU 3° anno		60					

IV anno 28237 85/90 studenti

Insegnamento	settore	cfu	tipo	esame	sem.	tipologia attività	copertura
Architettura Tecnica II con Laboratorio progettuale	ICAR/10	9+3	CP + CL	E	7-8	caratterizzanti 9B	Ferrero
Architettura e composizione architettonica III con Laboratorio progettuale	ICAR/14	9+3	CP + CL	E	7-8	caratterizzanti 5B	Lenci
Tecnica delle costruzioni con Laboratorio progettuale	ICAR/09	9+3	CP + CL	E	7-8	caratterizzanti 7B	Perno + codocenza retribuita contratto 3CFU
Fondamenti di geotecnica	ICAR/07	9	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Desideri
<i>1 disciplina obbligatoria a scelta tra</i>							
Impianti termo-tecnici per l'Edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Grignaffini + codocenza retribuita contratto 3CFU
Elementi di Elettrotecnica e Impianti elettrici per l'Edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Pompili

Altre attività formative

*1 insegnamento a scelta dello studente tra**

Costruzioni idrauliche urbane	ICAR/02	6	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Magini
Elementi di dinamica delle strutture + Costruzioni antisismiche	ICAR/08+ ICAR/09	3+3	CI	E	9-10	affini e integrative12C	De Angelis Pampanin
Materiali da Costruzione speciali	ING-IND/22	6	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Medici
Totale CFU 4° anno		57					

V anno 28237 85/90 studenti

<i>Insegnamenti obbligatori</i>	<i>settore</i>	<i>CFU</i>	<i>tipo</i>	<i>esame</i>	<i>sem</i>	<i>Tipologia attività</i>	<i>Copertura</i>
Organizzazione del cantiere con Laboratorio progettuale	ICAR/11	9+3	CP+ CL	E	9-10	affini e integrative12C	Novembri
Restauro architettonico con Laboratorio progettuale	ICAR/19	9+3	CP + CL	E	9-10	caratterizzanti 6B	Turco

Altre attività formative

<i>2 insegnamenti a scelta dello studente tra*</i>							<i>Copertura</i>
Progettazione architettonica e urbana	ICAR/14	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Argenti
Architettura tecnica e sostenibilità ambientale	ICAR/10	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Nuovo RTDB
Progettazione integrale	ICAR/10	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Fioravanti
Progettazione degli elementi costruttivi	ICAR/10	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Pugnaletto
Architettura e tecnologia della pietra (<i>mutuata da Progettazione degli elementi costruttivi</i>)	ICAR/10	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	
Progetti per la ristrutturazione e il risanamento edilizio	ICAR/10	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Currà
Progettazione urbanistica	ICAR/21	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	Cappuccitti
Progettazione del territorio e del paesaggio urbano (<i>mutuata da Progettazione urbanistica</i>)	ICAR/21	9	CP	E	9-10	affini e integrative12C	
Complementi di tecnica delle costruzioni	ICAR/09	9	CR	E	9-10	affini e integrative12C	Gigliotti
Impianti termo-tecnici per l'Edilizia	ING-IND/11	9	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Grignaffini + codocenza retribuita contratto 3CFU
Elementi di Elettrotecnica e Impianti elettrici per l'Edilizia	ING-IND/33	9	CR	E	7-8	affini e integrative12C	Pompili
Principi di riabilitazione strutturale	ICAR/09	9	CR	E	9-10	affini e integrative12C	Liberatore
Rilievo dell'architettura e elaborazione informatizzata della rappresentazione (<i>mutuata da Disegno dell'architettura 2</i>)	ICAR/17	9	CR	E	9-10	affini e integrative12C	
Prova finale		18		V	9-10	E	
Totale CFU 5° anno		60					

Le coperture relative alla didattica erogata 2020-21 sono approvate all'unanimità seduta stante.

Alla luce di quanto espresso dalle votazioni, i membri del consiglio vogliono sottolineare che, pur avendo molto apprezzato la lettera inviata dalla professoressa Mattogno, hanno ritenuto necessario, recependo le indicazioni e le richieste degli studenti, approvare lo spostamento dell'insegnamento di Tecnica urbanistica con laboratorio progettuale al primo anno per evitare che la presenza di troppi laboratori al secondo anno del corso di studi determini un limitato passaggio al terzo anno.

5) Varie ed eventuali

Non essendoci altro da discutere la seduta si conclude alle ore 13,50.

Il segretario verbalizzante
Prof.ssa ing. Cesira Paolini

Il Presidente del Consiglio di Corso di laurea
Ingegneria edile-architettura
Prof.ssa ing. Marina Pugnaletto