



1 - Modulo “EDA” – Progettare edifici a energia quasi zero.

Descrizione delle attività

Il modulo è basato su seminari tematici legati al mondo delle costruzioni sostenibili e alle competenze dell'ingegnere edile-architetto. I seminari riguardano i seguenti temi:

- Il problema del surriscaldamento globale e l'impatto degli edifici sull'ambiente
- Il processo di progettazione integrata di edifici a consumo zero sia per edifici esistenti che di nuova realizzazione
- Quali sono e come scegliere le tecnologie costruttive più efficienti
- Come ridurre il bisogno di energia degli edifici e stimare la performance energetica di pacchetti di involucro
- Come approcciare le previsioni del fabbisogno di energia attraverso programmi di simulazione energetica
- Quali sono le competenze che gli studenti del corso di laurea ingegneria Edile-Architettura acquisiscono durante il loro percorso universitario.

Durante le attività gli studenti apprenderanno il processo di progettazione integrata sia per edifici di nuova realizzazione che esistenti anche attraverso lo studio di esempi reali partendo dagli elementi costruttivi per arrivare alla stima dei consumi energetici tramite simulazione dinamica.

Il tema di progetto

Il corso sarà strutturato in lezioni che forniranno le basi teoriche per comprendere i singoli step della progettazione, passando per le fasi di analisi e verifica delle prestazioni di casi studio.

In tale contesto gli studenti riusciranno ad avere una panoramica dei flussi di informazioni esistenti tra la fase iniziale di progettazione, passando per il modello tridimensionale, fino al dettaglio costruttivo dei vari elementi tecnologici e potranno apprendere oltre alle competenze, anche gli sbocchi professionali, che possiede la figura dell'ingegnere edile-architetto.

Studenti destinatari

Il modulo richiede conoscenze di base relative a disegno, matematica e fisica ambientale per cui è consigliata la provenienza dai seguenti Istituti: tecnico per geometra, liceo scientifico, liceo classico e liceo artistico.

Posti disponibili: 60

Competenze e conoscenze acquisibili seguendo il modulo:

- Conoscenze relative alle normative vigenti in termini di risparmio energetico in edilizia (livello europeo, italiano e regionale)
- Conoscenza delle tecnologie costruttive più avanzate per il raggiungimento dello standard di edificio ad energia zero.
- Conoscenza di casi studio costruiti pionieristici in termini di efficienza energetica.
- Apprendimento del metodo di progettazione per edifici ad alta efficienza energetica.
- Analisi e progettazione di edifici esistenti per il loro recupero sostenibile.
- Conoscenza del metodo di calcolo delle prestazioni di elementi costruttivi.

Calendario: (PER MOTIVI ISTITUZIONALI IL CALENDARIO POTREBBE SUBIRE VARIAZIONI)

Orario delle lezioni: dalle ore 14:30 alle ore 16:30

Lezione 1	18/01/2022
Lezione 2	19/01/2022
Lezione 3	25/01/2022
Lezione 4	26/01/2022
Lezione 5	01/02/2022

Lezione 6	02/02/2022
Lezione 7	08/02/2022
Lezione 8	09/02/2022
Lezione 9	15/02/2022
Lezione 10	16/02/2022



2 - Modulo “IPI”– Ingegneria della produzione Industriale, dalla progettazione al lancio di un nuovo prodotto

Descrizione delle attività

Il modulo prevede lezioni teoriche riguardanti le seguenti tematiche:

- Introduzione alla progettazione meccanica
- Introduzione alla gestione aziendale
- Le proprietà e le caratteristiche meccaniche dei materiali;
- Il processo di sviluppo e lancio di nuovo prodotto
- Le tecnologie non convenzionali di produzione;
- Il comportamento dinamico delle strutture soggette a carichi tempo-varianti;

Durante il corso si affronterà un caso di studio circa lo sviluppo e lancio di un nuovo prodotto e gli studenti affronteranno esercitazioni in gruppo, applicando direttamente le conoscenze acquisite durante le lezioni teoriche.

Il tema di progetto

Il progetto percorre i passi che portano dalla progettazione di nuovo prodotto al lancio dello stesso in azienda. Si analizzeranno le tematiche relative alla gestione aziendale e allo sviluppo di un nuovo prodotto, alla progettazione e prototipazione sfruttando tecnologie realizzative innovative e alla caratterizzazione sperimentali dei prototipi realizzati.

Studenti destinatari

Il modulo richiede conoscenze di base per cui è consigliata la provenienza dai seguenti Istituti: tecnico per periti, liceo scientifico, liceo classico

Posti disponibili: 79

Competenze e conoscenze acquisibili seguendo il modulo:

- Conoscenze di base di progettazione meccanica
- Conoscenze di base di gestione aziendale
- Conoscenze di base di marketing per il lancio di nuovi prodotti industriali
- Conoscenza delle proprietà e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di caratterizzazione sperimentale di essi;
- Conoscenze del comportamento statico e dinamico delle strutture soggette a carichi tempo-varianti;
- Conoscenze relative alle tecnologie non convenzionali di produzione di componenti meccanici.

Calendario: (PER MOTIVI ISTITUZIONALI IL CALENDARIO POTREBBE SUBIRE VARIAZIONI)

Orario delle lezioni: dalle ore 14:30 alle ore 16:30

A causa dell'emergenza sanitaria in corso la capienza nei laboratori è ridotta. Per questo motivo verranno creati due gruppi. Le lezioni frontali verranno svolte insieme mentre le lezioni in laboratorio verranno svolte in giornate diverse.

I gruppi verranno selezionati da noi tenendo gli studenti della stessa scuola insieme.

Gruppo 1

Lezione 1	17/01/2022
Lezione 2	19/02/2022
Lezione 3	20/01/2022
Lezione 4	24/01/2022
Lezione 5	26/01/2022
Lezione 6	31/01/2022
Lezione 7	02/02/2022
Lezione 8	08/02/2022
Lezione 9	11/02/2022
Lezione 10	18/02/2022

Gruppo 2

Lezione 1	17/01/2022
Lezione 2	19/02/2022
Lezione 3	21/01/2022
Lezione 4	24/01/2022
Lezione 5	26/01/2022
Lezione 6	31/01/2022
Lezione 7	03/02/2022
Lezione 8	08/02/2022
Lezione 9	11/02/2022
Lezione 10	18/02/2022



3 - Modulo "ICMR" – La gestione del rischio nelle infrastrutture del futuro

Descrizione delle attività

Il corso di laurea in Ingegneria Civile per la Mitigazione del Rischio offre un'ampia offerta formativa riguardo ad applicazioni e problemi in ambito urbano ed extra-urbano.

La costruzione di infrastrutture quali ponti, acquedotti, dighe, fognature ha fortemente contribuito allo sviluppo socio-economico delle civiltà. La loro realizzazione secondo le moderne tecniche e tecnologie, nel rispetto dei vincoli ambientali e dell'ecosistema, nonché la mitigazione dei rischi a cui sono sottoposti e/o sottopongono il territorio in cui sono inserite, sono oggi sfide e stimoli per la ricerca di soluzioni sempre più innovative e per la conservazione del patrimonio esistente.

Questo modulo ha l'obiettivo di presentare diverse infrastrutture presenti sul territorio, fornendo oltre che le principali informazioni di base, gli strumenti per affrontare le varie problematiche e le più avanzate soluzioni tecniche e tecnologiche. Le lezioni avranno un contenuto interattivo e innovativo e presenteranno casi studio reali sviluppati con software utilizzati nella pratica progettuale.

Studenti destinatari: il modulo richiede conoscenze di base per cui è consigliata la provenienza dai seguenti Istituti: tecnico per geometra, licei.

Posti disponibili: 50

Competenze e conoscenze acquisibili seguendo il modulo:

- Relazioni tra le infrastrutture e le forzanti idrauliche, geotecniche e geologiche
- Apprendimento dei concetti di vulnerabilità, rischio e resilienza delle infrastrutture
- Infrastrutture per la produzione di energia dalla risorsa idrica
- Tecniche di valutazione della sicurezza dei ponti e dei viadotti esistenti: diagnostica, analisi strutturale, tecniche di manutenzione e intervento
- Analisi di recenti collassi strutturali verificatisi sul territorio italiano
- Controllo in tempo reale dei sistemi acquedottistici
- Sperimentazione di materiali e strutture in calcestruzzo: visita del laboratorio di ricerca
- Sistemi di drenaggio urbano: dai sistemi tradizionali alle soluzioni green

Calendario (PER MOTIVI ISTITUZIONALI IL CALENDARIO POTREBBE SUBIRE VARIAZIONI)

Orario delle lezioni: dalle ore 14:30 alle ore 16:30

Lezione 1	17/01/22
Lezione 2	21/01/22
Lezione 3	24/01/22
Lezione 4	28/01/22
Lezione 5	31/01/22

Lezione 6	04/02/22
Lezione 7	07/02/22
Lezione 8	11/02/22
Lezione 9	14/02/22
Lezione 10	18/02/22