



Nella sua fase sperimentale si è pensato di proporre e attivare 4 laboratori:

## **1 - Modulo “EDA” – La progettazione di edifici sostenibili a consumo zero**

### **Descrizione delle attività**

Il modulo è basato su seminari tematici e un laboratorio finale. I seminari frontali che occuperanno le prime 3 lezioni sono propedeutici al lavoro di progetto e riguardano i seguenti temi:

- Progettare uno spazio residenziale
- Ridurre il bisogno di energia e usare fonti rinnovabili
- Tecnologie costruttive efficienti

Durante il laboratorio finale gli studenti, suddivisi in teamwork da 4/5 persone, realizzeranno un progetto e costruiranno modello in scala 1:50 dell'edificio da loro elaborato.

### **Il tema di progetto**

Un piccolo edificio connotato da una serie di caratteristiche tipiche di edifici ad alta efficienza energetica sia per quanto riguarda l'architettura che per la tecnologia costruttiva. Gli studenti dovranno progettare l'oggetto a partire da dimensioni date e produrre dei disegni (pianta, 1 sezione e 4 prospetti) raccolti successivamente in una tavola di tipo professionale.

### **Studenti destinatari**

Il modulo richiede conoscenze di base per cui è consigliata la provenienza dai seguenti Istituti: tecnico per geometra, liceo scientifico, liceo artistico con indirizzo architettura.

### **Posti disponibili**

100 (fino a esaurimento posti)

### **Calendario**

Venerdì 6 novembre 2015 (aula B0.4 - edificio 09)

Lunedì 9 novembre 2015

Giovedì 12 novembre 2015 o Venerdì 13 novembre 2015

Lunedì 16 novembre 2015

Giovedì 19 novembre 2015

Lunedì 23 novembre 2015

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

## **2 - Modulo “IPI - MEC” – Progettazione Meccanica per componenti aerospaziali**

### **Descrizione delle attività**

Il modulo prevede tre lezioni teoriche introduttive riguardanti:

- le proprietà dei materiali e le loro caratteristiche meccaniche; prove sperimentali di caratterizzazione dei materiali
- la progettazione meccanica di elementi strutturali tramite il metodo degli elementi finiti
- il comportamento dinamico delle strutture soggette a carichi temporari

A valle delle lezioni frontali gli studenti (max 40 persone divise in 10 gruppi da 4) dovranno effettuare un project work in cui applicheranno direttamente le conoscenze acquisite nelle prime tre fasi del progetto:

- analisi dei costi di produzione e test, comparazione tra scelte produttive

- progettazione mediante elementi finiti di un braccetto di supporto per gli specchi cubici di uno spettrometro ad infrarossi
- identificazione sperimentale della funzione di trasferimento del componente meccanico in questione.

### Il tema di progetto

Progettazione, realizzazione e test di componentistica per uso spaziale. In particolare, verrà progettato un braccetto di supporto per gli specchi cubici di uno spettrometro ad infrarossi.

### 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

40 (fino a esaurimento posti)

### Calendario

Venerdì 13 novembre 2015 (Laboratorio Misure - piano -1 - edificio 09)

Lunedì 16 novembre 2015

Mercoledì 18 novembre 2015

Venerdì 20 novembre 2015

Lunedì 23 novembre 2015

Mercoledì 25 novembre 2015

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

## 3 - Modulo “IPI - GES” – Gestire un’azienda manifatturiera

### Descrizione delle attività

Il modulo prevede l’alternanza di lezioni teoriche introduttive ed esercitazioni/simulazioni pratiche. Le lezioni teoriche, corredate di esempi pratici, toccheranno i seguenti argomenti:

- la gestione della produzione e della logistica.
- la progettazione di componenti meccanici.
- introduzione alla gestione aziendale e sviluppo di un business plan.

Le esercitazioni/simulazioni pratiche (in piccoli gruppi) verteranno sui seguenti temi:

- simulazione interattiva di una filiera logistico-produttiva (Gearbox Game). Utilizzo di una piattaforma informatica.
- sviluppo di una business idea

### Il tema di progetto

Analisi degli aspetti ingegneristici collegati alla gestione d’impresa.

### 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

80 (fino a esaurimento posti)

### Calendario (date da confermare)

Venerdì 6 novembre 2015

Lunedì 9 novembre 2015

Mercoledì 11 novembre 2015

Venerdì 13 novembre 2015

Lunedì 16 novembre 2015

Martedì 17 novembre 2015

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

## 4 - Modulo “ICA” – L’Ingegneria Civile a salvaguardia del territorio: previsione e monitoraggio – il caso del San Martino

### Descrizione delle attività

Il modulo è basato su seminari tematici e uscite tecniche.

I seminari frontali, che occuperanno le prime 3 lezioni, sono propedeutici alle uscite tecniche e riguardano i seguenti temi:

- le frane di crollo
- il monitoraggio di frane con tecniche geodetiche
- il monitoraggio con tecniche geofisiche.

Le uscite tecniche invece prevedono:

- un’uscita didattica per osservare la frana del monte San Martino e gli interventi strutturali eseguiti sino ad oggi per mitigare il rischio
- due esercitazioni sul campo per sperimentare tecniche topografiche e geofisiche finalizzate al monitoraggio delle frane di crollo.

### Il tema di progetto

Le frane di crollo sono fenomeni di dissesto assai pericolosi per la loro velocità e per la mancanza di segnali premonitori. È necessario pertanto sviluppare una conoscenza approfondita di questa tipologia di frana, soprattutto quando il dissesto insiste su centri abitati e costituisce un vero rischio per la popolazione e le infrastrutture.

Nell’ambito di questo modulo, gli studenti acquisiranno competenze inerenti le frane e le tecniche di monitoraggio innovative per prevenirle, utilizzando metodologie non invasive proprie del monitoraggio da remoto (remote sensing) e della geofisica applicata.

### Studenti destinatari

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

### Posti disponibili

40 (fino ad esaurimento posti)

### Calendario

Martedì 24 novembre 2015 (aula B2.2 - edificio 09)

Mercoledì 25 novembre 2015

Giovedì 26 novembre 2015

Martedì 1 dicembre 2015

Mercoledì 2 dicembre 2015

Giovedì 3 dicembre 2015

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