

# COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO



L'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio (CAT) fornisce competenze nell'ambito del rilievo, della progettazione, dell'uso di mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo strutturale. Fra le esperienze più significative si evidenziano la progettazione e realizzazione di una piccola struttura in legno ad uso aula didattica esterna, la partecipazione ad approfondimenti sulle tematiche del rischio sismico, con applicazioni pratiche finalizzate allo studio del comportamento delle strutture mediante l'utilizzo di modelli su tavola vibrante. Nel corso di topografia sono attivati laboratori sull'utilizzo del drone nelle discipline di fotogrammetria aerea e terrestre. Le esercitazioni verranno realizzate con l'utilizzo del drone in dotazione alla scuola. Quest'anno la strumentazione si è ampliata con un Drone RTK ed una stazione GPS anch'essa in RTK per il rilievo in tempo reale direttamente da drone e con l'utilizzo di nuovi software di restituzione fotogrammetrica e di topografia. Durante il corso abbiamo realizzato il rilievo planoaltimetrico e delle facciate di Villa Pecori per il Comune di Borgo San Lorenzo. Abbiamo utilizzato più UAS per la presa fotografica ed il software Metashap di Agisoft per la restituzione. Nel corso dell'anno scolastico verranno ulteriormente sviluppati progetti di collaborazione con enti pubblici, come da accordi già in essere con alcune amministrazioni locali.

In tutte le classi CAT sono in corso e saranno completate in presenza una serie di lezioni per l'ottenimento ON-Line dell'attestato di pilotaggio, anche per alunni minorenni, per Droni in categoria open del tipo A1/A3, con tutta l'assistenza per l'iscrizione e per lo svolgimento dei test previsti dal Regolamento

Europeo 2019/47. Da quest'anno si prevede di implementare un corso on-line per la nuova figura di Bim Specialist, figura resa necessaria dall'innovativo metodo BIM (*Building Information Modelling*). Il corso affronterà le metodologie e gli strumenti per un approccio integrato verso la sostenibilità ambientale nella progettazione architettonica degli edifici, in termini di efficienza energetica e benessere termico e visivo. La figura del Bim Specialist è in grado di utilizzare i software per la realizzazione di un progetto BIM, secondo la propria competenza disciplinare (architettonica, strutturale, impiantistica, ambientale).

Nel corso di progettazione è attivato un laboratorio sull'utilizzo di stampante 3D, per la realizzazione di plastici e di modelli tridimensionali di strutture e di oggetti di design.

MATERIE	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Chimica	3	3			
Fisica	3	3			
Tecnologie e Tecniche di rapp. grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Gest. cantiere e sicurezza amb. lavoro			2	2	2
Progettazione, Costruzioni, Impianti			7	6	7
Geopedologia, Economia, Estimo			3	4	4
Topografia			4	4	4
Geografia	1	1			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica / Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali*</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
*Di cui esercitazioni	5	3	8	9	10