



Udine, 07/02/2023  
Prot. n. 288  
Tit. 2023/V cl. 4 fasc. 1

# **Corso SAPR (droni) per applicazioni professionali**

## **per studenti iscritti ai corsi di studio in Ingegneria e Architettura**

### **Scadenza: 28/02/2023 ore 12.00**

#### **1) Oggetto del bando**

L'impiego dei droni in ambito professionale è sempre più diffuso e interessa direttamente ingegneri ed architetti sia come utilizzatori che come progettisti dei sistemi stessi, per esempio per quanto riguarda la sensoristica, il controllo di volo, l'elaborazione dei dati. Il corso di laurea in Ingegneria Elettronica del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, nell'ambito del piano strategico dipartimentale, ha organizzato una specifica attività di formazione per gli studenti di tutti i corsi di studio del dipartimento.

Il corso in oggetto ha l'obiettivo di fornire competenze specifiche sull'uso dei SAPR (acronimo di Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto) in molteplici campi, dalle normative, all'organizzazione del volo, all'acquisizione ed elaborazione dei dati acquisiti alle potenzialità ed ai casi studio. Si articolerà in una prima parte introduttiva e normativa sul mondo dei droni, per poi passare alla parte pratica svolta mediante esercitazioni, simulazioni dei campi di utilizzo e veri e propri test sul campo.

I singoli moduli sono concepiti per stimolare l'impiego di queste nuove tecnologie dando spunti di approfondimento accademico. Verranno fornite nozioni prese dalla formazione obbligatoria ENAC per l'ottenimento dell'attestato pilota droni. In particolare lo studente riceverà nozioni e abilità specifiche riguardanti:

#### **NORMATIVA (5 ore)**

- le normative ENAC ed EASA;
- le figure coinvolte (operatore, pilota, cliente) e le varie responsabilità;
- problematiche legate alla Privacy;

#### **TECNICA (5 ore)**

- tipologie e funzionamento dei vari tipi di SAPR;
- cenni di meteorologia;
- cenni di aerodinamica;
- campi di applicazione;
- cenni di video riprese;
- cenni di fotogrammetria;
- cenni di termografia;



PRATICA (due esercitazioni da un'ora e mezza per ogni studente, a gruppi di tre)

- operazioni di volo;
- pianificazione di un'operazione;
- prove sul campo;
- elaborazione dei dati rilevati;
- restituzione dei dati.

Salvo imprevisti, le lezioni teoriche si svolgeranno nei giorni 18 marzo e 1° aprile dalle ore 9 alle 14 presso l'Aula T4 Pasolini di Palazzo Toppo Wassermann. Eventuali variazioni saranno comunicate con ampio anticipo agli studenti selezionati.

Le esercitazioni di volo saranno erogate a gruppi di tre studenti per volta per un totale di due esercitazioni della durata di un'ora e mezza ciascuna; il calendario delle esercitazioni di volo sarà definito in base alle condizioni meteo e, per quanto possibile, concordato con gli studenti.

## 2) Selezione degli studenti

Il corso sarà a numero chiuso e pertanto, se necessario, sarà effettuata una selezione delle domande in base al merito scolastico e alla regolarità della carriera.

Il bando è riservato agli studenti regolarmente iscritti ai corsi di studio in Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Udine.

I posti disponibili sono 60 ripartiti tra i corsi di studio offerti dal Dipartimento secondo la seguente tabella:

<b>Corso di studio</b>	<b>posti</b>
Ingegneria Elettronica (laurea triennale)	9
Ingegneria Elettronica (laurea magistrale)	4
Ingegneria Gestionale (laurea triennale)	6
Ingegneria Gestionale (laurea magistrale)	3
Ingegneria Meccanica (laurea triennale)	9
Ingegneria Meccanica (laurea magistrale)	4
Ingegneria Civile e Ingegneria Civile e ambientale (laurea triennale)	5
Ingegneria Civile (laurea magistrale)	3
Scienze dell'Architettura (laurea triennale)	5
Architettura (laurea magistrale)	3
Tecniche dell'Edilizia e del Territorio (laurea professionalizzante)	3
Ingegneria per l'Ambiente, il Territorio e la Protezione Civile (laurea magistrale)	3
Ingegneria Industriale per la Sostenibilità Ambientale (laurea triennale)	3

Qualora le domande pervenute superino il numero di posti disponibili, la Commissione valutatrice si riserva di selezionare gli studenti in base ad un punteggio che considera sia il merito scolastico (media pesata dei voti) sia la regolarità della carriera (numero di CFU conseguiti rispetto al numero di CFU attesi in base all'anno di corso in cui lo studente risulta



iscritto). Nel caso di studenti iscritti oltre l'ultimo anno regolare del corso di studio, il peso del numero di crediti conseguiti sarà ridotto proporzionalmente.

La formula per il calcolo del punteggio è pertanto la seguente:

$$0.5 * (\text{media pesata} / 30) + 0.5 * \{ \text{CFU conseguiti} * [\text{anno di corso} / (\text{anno di corso} + \text{anni fuori corso})] / \text{CFU a libretto} \}$$

Saranno estratti i dati relativi alla carriera degli studenti al giorno **1 marzo 2023** (incluso quindi i risultati della sessione di esami invernale).

### **3) Modalità di partecipazione**

Le domande dovranno essere inviate via mail dalla casella di posta elettronica Spes alla segreteria didattica del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura ([didattica.dpia@uniud.it](mailto:didattica.dpia@uniud.it)) entro le ore 12.00 del **28 febbraio 2023**.

### **4) Pubblicazione graduatoria studenti ammessi**

La graduatoria degli studenti ammessi sarà pubblicata all'albo ufficiale di Ateneo, consultabile alla pagina <http://www.uniud.it/it/albo-ufficiale>.

Agli studenti ammessi sarà notificata, tramite mail, l'accettazione al corso.

Il Direttore del Dipartimento Politecnico  
di Ingegneria e Architettura  
Prof. Alessandro Gasparetto



**DOMANDA**

**di partecipazione al Corso SAPR (droni) per applicazioni professionali rivolto agli  
studenti iscritti ai corsi di studio in Ingegneria e Architettura  
III Edizione a.a. 2022/2023**

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_ E-mail Spes \_\_\_\_\_

Codice fiscale \_\_\_\_\_ Numero di cellulare \_\_\_\_\_

Corso di Laurea in \_\_\_\_\_

***oppure***

Corso di Laurea Magistrale in \_\_\_\_\_

**CHIEDE**

di poter essere ammesso/a a frequentare il Corso SAPR (droni) per applicazioni professionali.

Data \_\_\_\_\_

Nome e Cognome Studente  
\_\_\_\_\_