Střední průmyslová škola dopravní, Plzeň, Karlovarská 99

Obor: 37-41-M/01 Provoz a ekonomika dopravy
Zaměření: Bezpilotní systémy
Školní rok: 2026/27

Témata pro ústní maturitní zkoušku z předmětu

BEZPILOTNÍ PROSTŘEDKY

1. Druhy a rozdělení bezpilotních prostředků, oblasti využití, výhody a nevýhody dronů
2. Základní pojmy a zkratky, ovládání dronu, letové režimy, inteligentní letové režimy
3. Konstrukční uspořádání, rám, vrtule, aerodynamika a vztlak bezpilotního prostředku
4. Pohony bezpilotních prostředků – elektromotor, spalovací motor, ESC, alternativní pohony
5. Legislativa – otevřená kategorie provozu
6. Legislativa – specifická a certifikovaná kategorie provozu
7. Třídy UAS C0–C6, dálková identifikace, geo-awareness, registrace a označení dronu
8. Národní a mezinárodní úřady a organizace v civilním letectví
9. Zeměpisné zóny pro bezpilotní prostředky, druhy bezletových a omezených zón
10. Předletová příprava A – plánování letu, povolení a souhlasy, DroneView, letový deník
11. Předletová příprava B – kontrola dronu, akumulátorů a posádky, checklisty, lidský faktor, rozhodnutí o letu
12. Povinnosti provozovatele a dálkově řídícího pilota, provozní příručka a provozní postupy
13. Mimořádné a nouzové situace za letu, hlášení událostí, odpovědnost za škodu a pojištění
14. Ovladače a ovládání, komunikace pilot–dron, signál a jeho vlastnosti, telemetrie
15. Rušení a bezpečnost datového spoje, GNSS jamming a spoofing, kybernetická bezpečnost, antidronové systémy
16. Akumulátory a řídicí elektronika bezpilotního prostředku
17. Inerciální měřicí jednotka, MEMS senzory, měření tlaku, magnetometr, gimbal
18. Globální navigační satelitní systémy (GNSS), druhy a princip, RTK/PPK
19. Lokální navigace, senzory vzdálenosti, detekce překážek, LiDAR, optical flow
20. Kamery, objektivy, filtry, základy expozice
21. Speciální kamery a senzory – multispektrální, termální, LiDAR; interpretace dat
22. Základy leteckých fotografií a videí včetně následného zpracování
23. Fotogrammetrie, mapování a inspekce – ortofotomapa, 3D model, GCP
24. Meteorologie pro provoz dronů – atmosféra, vítr, dohlednost, teplota, tlak, zdroje meteoinformací
25. Letiště a jeho systémy z pohledu provozu dronů; drony v dopravě a logistice, BVLOS, U-space

Datum: 18. září 2026

Zpracoval: Bc. Josef Navrátil
Mgr. František Váňa

Za PK: Ing. Radmila Smětáková

Schválila: Ing. Irena Nováková
ředitelka školy