**Obor: 37-41-M/01 Provoz a ekonomika dopravy**

**Zaměření: Bezpilotní systémy**

**Školní rok: 2024/25**

**Témata pro ústní maturitní zkoušku z předmětu**

**BEZPILOTNÍ PROSTŘEDKY**

1. Historie bezpilotních prostředků, druhy bezpilotních prostředků
2. Rozdělení bezpilotních prostředků podle využití, výhody a nevýhody dronů
3. Základní pojmy a zkratky, ovládání dronu, letové režimy, inteligentní letové režimy
4. Konstrukční uspořádání bezpilotních prostředků, typy rámů, rozdělení dronů
5. Rozdělení bezpilotních prostředků podle pohonu, princip elektromotoru a spalovacího motoru, alternativní pohony
6. Legislativa pro bezpilotní prostředky v otevřené kategorii provozu
7. Legislativa pro bezpilotní prostředky ve specifické kategorii provozu
8. Národní a mezinárodní úřady bezpilotních systémů
9. Ovladače a ovládání leteckého bezpilotního prostředku, komunikace mezi pilotem a dronem, signál a jeho vlastnosti
10. Akumulátory a řídící elektronika leteckého bezpilotního prostředku
11. Rám, vrtule, aerodynamika a vztlak leteckého bezpilotního prostředku
12. Senzory bezpilotních systémů
13. Význam a princip inerciální měřící jednotky, měření tlaku, MEMS, gimbal
14. Globální navigační satelitní systém (GNSS), druhy a princip satelitních systémů
15. Možnosti lokální navigace, senzory vzdálenosti, detekce překážek, LiDARy
16. Kamery, objektivy, filtry
17. Speciální kamery a senzory, multispektrální kamera, termokamera
18. Základy fotografie pomocí fotoaparátu a bezpilotních prostředku
19. Základy natáčení pomocí kamery a bezpilotního prostředku
20. Meteorologie, atmosféra, dohlednost, teplota, tlak, vítr
21. Zeměpisné zóny pro bezpilotní prostředky, druhy bezletových zón
22. Předletová příprava, aplikace DroneView, vedení letového deníku
23. Povinnosti provozovatele a pilota bezpilotního prostředku, provozní postupy
24. Technologické systémy letišť – letiště a jeho struktura, bezpečnostní systémy, komunikační systémy
25. Technologické systémy letišť – navigační systémy, světelné systémy

Datum: 13. září 2024

Zpracoval: Ing. Petr Neduchal, Ph.D.

Za PK: Ing. Radmila Smětáková

Schválila: Ing. Irena Nováková

ředitelka školy