

MATURITNÍ TÉMATA pro školní rok 2024/2025

Technologie a elektronické systémy

Školní rok 2024/2025

**obor: 23-45-L/02 Letecký mechanik
ŠVP Letecký mechanik**

1. Spojovací materiál – Lock Bolty popis materiálu, způsob instalace, demontáž, využití v letecké konstrukci, rozměrové řady.
2. Spojovací materiál – zatížení a únosnost spoje tvořeného diskretními spojovacími prvky (nýty, čepy...).
3. Konstrukční materiál – oceli v letectví – tepelné zpracování ocelí, rozdělení, účel a způsoby zpracování.
4. Konstrukční materiál – korozivzdorné slitiny používané ve výrobě letadlové techniky.
5. Kompozitní materiály – druhy vláken výztuží, jejich vlastnosti a použití, skladba výztuží v kompozitovém dílu.
6. Nátěrové systémy – skladba úplného nátěrového systému, funkce jednotlivých vrstev, redukovaný nátěrový systém.
7. Údržba letadel – vizuální kontroly, druhy, rozlišovací schopnost, použití, podmínky pro provedení.
8. Údržba letadel – defektoskopické kontroly – druhy kontrol, barevná kapilární defektoskopie.
9. Údržba letadel – testy letadlových systémů, základní druhy – funkční a operační test – definice, použití, potřebné prostředky k provedení.
10. Opravy letadel – výměna ložisek – výměna naklápěcího ložiska instalovaného rozválcováním vnějšího kroužku.
11. Opravy letadel – opravy kompozitových dílů.
12. Opravy letadel – vyhodnocování drakových poškození kompozitových dílů.
13. Opravy letadel – koroze leteckých materiálů – začištění a vyhodnocení koroze drakových dílů z hliníkových slitin.
14. Výroba letadel – sériová výroba drakových dílů z hliníkových slitin lisováním – výrobní technologie, membránový lis.
15. Výroba letadel – zasklívání – druhy průhledných materiálů k výrobě oken a

- průhledných krytů – tepelné vytvrzení křemičitého skla.
16. Spolehlivost letadlové techniky – druhy poruch a kategorizace jejich důsledků.
 17. Spolehlivost letadlové techniky – spolehlivost letadla v provozu – sledované parametry a principy programu spolehlivosti letadla.
 18. Základní elektrotechnické pojmy a veličiny, obvody stejnosměrného a střídavého proudu.
 19. Elektrické stroje netočivé a točivé.
 20. Zdroje stejnosměrného a střídavého el. proudu, palubní sítě letadla.
 21. Zesilovače: funkce, vlastnosti, rozdělení.
 22. Elektromagnetické vlnění: podstata, vlastnosti, použití.
 23. Rádiové vysílače a přijímače, komunikační systémy letadla.
 24. Základy radiolokace, primární radar.
 25. Číslicové systémy, logické funkce a obvody, hradla.
 26. Mikroprocesory, mikropočítače.
 27. Měření parametrů letu, rádiové a aerometrické přístroje.
 28. Měření parametrů motoru.
 29. Měření teploty a tlaku.
 30. Měření množství paliva a oleje, měření hustoty a spotřeby paliva.

V Praze dne: 30. 9. 2024

Vypracoval: Ing. Ondřej Bayer, Ing. Jaroslav Capouch, Ing. Zdeněk Horčík

Předseda předmětové komise: Ing. Václav Javůrek

Ředitelka SOŠ CL: Ing. Ludmila Turečková

Ředitelka SOŠ CL: Ing. Ludmila Turečková