

**Mecanica aeronavelor I
(Constructia structurilor aerospatiale)**

**Aircraft mechanics I
(Construction of aerospace structures)**

Obiectiv principal

Dobândirea de cunoștințe și competențe de specialitate privind structura, rolul și funcționarea unei aeronave, precum și caracteristicile componentelor principale ce compun o aeronava.

Course Objective

Acquiring specialized knowledge and skills regarding the structure, role and operation of an aircraft, as well as the characteristics of the main components that make up an aircraft.

Curs

3 ore/săptămână, total 42 ore

- Scurt istoric privind construcția aeronavelor. Clasificarea aeronavelor.
- Limitele impuse de rezistența biologică a organismului.
- Solicitățile structurilor vehiculelor aerospațiale
- Diagrama de manevră și diagrama de rafală.
- Bazele proiectării și construcției aeronavelor
- Construcția aripii. Principalii parametri geometrici
- Construcția și calculul elementelor aripii
- Construcția și calculul fuzelajului
- Construcția și calculul ampenajelor. Rolul și funcționalitatea ampenajelor
- Variante constructive de ampenaje
- Parametrii constructivi ai ampenajelor
- Construcția și calculul eleroanelor
- Dispozitive de hipersustentație
- Construcția comenzilor de zbor
- Trenul de aterizare

Course

3 hours weekly, 42 hours total

- Brief history of aircraft construction. Aircraft classification.
- Limits imposed by the body's biological resistance.
- Aerospace vehicle structure requirements
- Maneuver and gust diagram.
- Basics of aircraft design and construction
- Wing construction. The main geometric parameters
- Construction and calculation of wing elements
- Construction and calculation of the fuselage
- Construction and calculation of empennage. The role and functionality of empennage
- Constructive variants of empennage
- Construction parameters of the empennage
- Construction and calculation of ailerons
- Lift increasing devices (flaps and slats)
- Construction of flight controls
- Landing gear

Laborator

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Reguli de PM și PSI. Prezentarea laboratorului
- Structura avionului. Îmbinările tehnologice și de exploatare
- Procedură de întocmire și completare a unei cartele de lucru
- Control celulă după fiecare 25 de ore de funcționare aeronavă Zlin 326 Trener Master
- Control celulă după fiecare 50 de ore de funcționare aeronavă Zlin 326 Trener Master
- Control celulă după fiecare 100 de ore de funcționare aeronavă Zlin 326 Trener Master

Laboratory

1 hour weekly, 14 hours total

- Rules for labor protection and rules for fire prevention and extinguishing. Laboratory presentation
- Procedure for drawing up and completing a workbook
- Cell inspection after every 25 hours of Zlin 326 Trener Master aircraft operation
- Cell inspection after every 50 hours of Zlin 326 Trener Master aircraft operation
- Cell control after every 100 hours of Zlin 326 Trener Master aircraft operation