

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie și management
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie și management în aviație (în limba engleză) / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mentenanța sistemelor de aviație							
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Sebastian POP							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. ing. Sebastian POP							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DCA
							Obligativitate ⁴⁾	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	• nu există precondiții menționate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Cursul ar trebui să aibă un număr minim de 10 participanți pentru a asigura interacțiunea și discuțiile productive. Cursul va avea loc la sala de clasă dotată cu echipamente audio-vizuale (proiector, ecran, sistem audio) pentru prezentări. Accesul la resurse educaționale digitale este, de asemenea, necesar. Participanții vor avea acces la materialele de curs (manuale, ghiduri, prezentări) și la resurse suplimentare pentru studiu. Acestea pot fi furnizate în format fizic sau digital.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Laboratoarele se vor desfășura în laboratoare specializate, dotate cu echipamente și unelte necesare pentru activitățile practice, cum ar fi sisteme de propulsie, echipamente electrice și materiale de testare. Toți participanții trebuie să fie instruiți cu privire la normele de siguranță și bunele practici în utilizarea echipamentelor din laborator, inclusiv purtarea echipamentului de protecție, unde este cazul.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>Cp.5. Controlează producția</p> <p>R.Î.5.1. Absolventul va fi capabil să asigure monitorizarea stării echipamentelor, mașinilor, precum și să asigure condiții privind buna funcționare a acestora.</p> <p>R.Î.5.3. Absolventul va fi capabil să asigure un cadru eficient pentru efectuarea de inspecții și testări în scopul evaluării continue a produselor / serviciilor și proceselor din cadrul companiei.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a analiza situații complexe, de a identifica probleme și de a dezvolta soluții eficiente. Aceasta implică utilizarea unei abordări logice și raționale pentru a evalua informații și a lua decizii fundamentate. - Abilitatea de a comunica clar și concis, atât verbal cât și în scris, cu colegii, supervizorii și clienții. Aceasta include prezentarea rezultatelor muncii, colaborarea în echipă și transmiterea informațiilor tehnice într-un mod accesibil. - Capacitatea de a lucra eficient într-un mediu de echipă, contribuind la realizarea obiectivelor comune. Aceasta presupune respectarea diversității de opinii, împărtășirea cunoștințelor și sprijinirea colegilor. - Flexibilitatea în fața schimbărilor și dorința de a învăța continuu. Aceasta include integrarea noilor tehnologii și practici în activitatea de mentenanță, precum și actualizarea constantă a cunoștințelor și abilităților pentru a rămâne competitiv în domeniu.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	"Mentenanța sistemelor de aviație" își propune să ofere participanților o înțelegere detaliată a proceselor de mentenanță necesare pentru asigurarea funcționării eficiente și sigure a sistemelor de aviație. Acesta va consta din 7 module teoretice și 7 laboratoare practice, fiecare având o durată de 2 ore.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Îmbunătățirea cunoștințelor teoretice și practice ale participanților în domeniul mentenanței sistemelor de aviație. Dezvoltarea abilităților de diagnosticare și întreținere a echipamentelor de aviație. Crearea unei baze solide pentru întrunirea cerințelor de siguranță și reglementare în aviație.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Introducere în mentenanța sistemelor de aviație - Importanța mentenanței în aviație - Reglementări internaționale și naționale	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
2. Sisteme de propulsie și mentenanța acestora - Tipuri de motoare de aviație - Proceduri de inspectare și întreținere	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
3. Sisteme electrice și electronice în aviație - Componentele sistemelor electrice - Diagnosticarea și repararea defectelor	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
4. Structuri și materiale ale aeronavelor - Tipuri de materiale utilizate - Tehnici de inspectare a structurilor	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
5. Sisteme de navigație și comunicație - Funcționarea sistemelor de navigație - Mentenanța echipamentelor de comunicație	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
6. Mentenanța sistemelor auxiliare în aviație - Sisteme de climatizare și presurizare - Proceduri de mentenanță	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
7. Managementul mentenanței aeronavelor - Planificarea și organizarea mentenanței - Utilizarea software-urilor de gestiune	Prelegere – dezbatere, problematizare	2	
Bibliografie: 1. Kinnison, H. A., & Tabor, P. (2022). *Aviation Maintenance Management*. New York: McGraw-Hill Education. 2. Heiser, J. D., & Mark, F. (2023). *Aircraft Maintenance and Repair*. 8th Edition. London: Cengage Learning. 3. Wells, R. (2021). *The Fundamentals of Aircraft Maintenance*. Cambridge: Cambridge University Press. 4. DeCota, P. (2023). *Understanding Aviation Maintenance: The Operating Environment and Regulatory Standards*. Oxford: Elsevier. 5. Swortzel, K. (2022). *Aviation Safety and Security: The Role of Maintenance and Inspection*. Charlotte: Aviation Management Press.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Laborator de inspectare a motoarelor - Exerciții de verificare a stării	Demonstrație, modelare	2	

motoarelor			
2. Laborator de diagnosticare electronică - Utilizarea echipamentelor pentru diagnosticarea sistemelor electrice	Demonstrație, modelare	2	
3. Laborator de testare a materialelor - Evaluarea integrității structurale	Demonstrație, modelare	2	
4. Laborator de simulare a sistemelor de navigație - Exerciții practice în utilizarea echipamentelor de navigație	Demonstrație, modelare	2	
5. Laborator de mentenanță a sistemelor de climatizare - Proceduri de întreținere a sistemelor auxiliare	Demonstrație, modelare	2	
6. Laborator de planificare a mentenanței - Exerciții de utilizare a software-urilor de management	Demonstrație, modelare	2	
7. Laborator de evaluare a siguranței în mentenanță - Analiza riscurilor și bune practici în siguranța mentenanței	Demonstrație, modelare	2	
Bibliografie: 1. Candreva, P. (2023). *Hands-On Guide to Aviation Maintenance*. New York: Avionics Publishing. 2. Smith, D. A. (2022). *Practical Methods for Aircraft Inspection and Maintenance*. London: Taylor & Francis Group. 3. Masco, M., & Jernigan, G. (2021). *Aviation Electrical Systems: Hands-On Practices and Procedures*. New York: Wiley. 4. Richards, L. M. (2023). *Testing and Troubleshooting in Aviation Maintenance Labs*. San Francisco: Pearson Education.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile au fost elaborate în raport cu cerințele angajatorilor, astfel încât rezultatele învățării să poată fi aplicate în mediul industrial și în cercetare.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; Gradul de asimilare a cunoștințelor.	Examinare scrisă	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare.	Elaborarea de referate	30%

10.6 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"> • Studenții trebuie să participe la minimum 80% din orele de curs și laborator pentru a beneficia de cunoștințele și abilitățile transmise. • Studenții trebuie să se implice activ în discuții, activități de grup și exerciții practice din cadrul laboratoarelor, demonstrând un interes constant pentru procesul de învățare. • Studenții trebuie să susțină toate evaluările intermediare și examenul final, obținând un punctaj minim de 60% pentru a demonstra că au înțeles materialul predat. • Studenții trebuie să cunoască și să respecte toate normele de siguranță și reglementările aplicabile în timpul activităților din laboratoare, asigurând un mediu de lucru sigur pentru toți participanții. • Studenții trebuie să finalizeze un proiect practic aplicat, care să demonstreze cunoștințele dobândite în cadrul cursului, incluzând analize, soluționarea problemelor și prezentarea rezultatelor.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof.dr.ing. Tudor Ion DEACONESCU	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
Șef lucrări dr. Pop Sebastian,	Șef lucrări dr. Pop Sebastian,
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).