



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială
1.4. Domeniul de studii	Inginerie aerospațială
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	Zi
1.7. Programul de studii	Echipeamente și instalații de aviație/ L20401004030

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Teoria și construcția aparatelor de bord - proiect					
2.2. Titularul activităților de curs		-					
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator		Asist. dr. ing. Claudia-Nicoleta Crăciunoiu					
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DS/DI

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	0	3.3. proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6. proiect	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități (consultații)					2
3.7. Total ore studiu individual					36
3.8. Total ore pe semestru					50
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studentul trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Analiză matematică, Matematici speciale, Fizica, Bazele electrotehnicii, Introducere în ingineria aerospațială, Mecanică fină și mecanisme pentru echipamente de bord.
4.2. de competențe	Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a proiectului	-
5.2. de desfășurare a proiectului	Activitatea este parțial on-line și parțial fizic. În perioada 1-24 oct 2025 activitatea de desfășurare a proiectului se realizează on-line, apoi se trece la varianta cu participare fizică. În cazul activității on-line, aceasta se face prin intermediul platformei de e-learning Google Classroom, clasa <i>Teoria și construcția aparatelor de bord - proiect.</i> , cu interacțiuni audio-video prin platforma Google Meet. În cazul activității fizice, aceasta presupune prezentare atât în varianta clasică, la tabla, cât și cu videoproiectorul. Se asigură suport teoretic în format tipărit și format electronic. Calculele de proiectare se realizează de fiecare student în parte, în funcție de datele inițiale. Proiectul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea și proiectarea aparatelor de bord.

	<p>Se asigură suport teoretic în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.</p> <p>Document de referință: Metodologia derulării activităților de învățare, predare, aplicative și de cercetare în format mixt la Universitatea din Craiova.</p> <p>Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic atât pe Google Classroom, clasa <i>Teoria și construcția aparatelor de bord -proiect</i>, cât și pe Evidența studenților.</p>
--	---

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Obiectivele disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Contribuie la formarea viitorilor ingineri de profil aerospațial, familiarizându-i cu principalele aspectele teoretice și practice legate de componența, caracteristicile, funcționarea și exploatarea aparatelor de bord. Activitatea de proiect urmărește dobândirea de cunoștințe și competențe de specialitate privind structura și funcționarea aparatelor de bord pentru măsurare temperaturii la motor: metode de măsurare a temperaturii la bord; teoria termometrelor cu termocupluri; construcția și calculul unui termometru cu termocupluri;
Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoaște principiile de funcționare și de mentenanță a echipamentelor și instalațiilor de aviație ambarcate și a celor de la sol, precum și metode de monitorizare și diagnoză bazate pe achiziția și prelucrarea automată a datelor; Selectează adecvat procedeele și etapele unui proces tehnologic, elaborează documentația tehnologică de realizare a echipamentelor și a instalațiilor de aviație.
Aptitudini (Abilități)	<ul style="list-style-type: none"> Absolventul poate realiza sarcinile profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și normelor de deontologie și de etică în domeniu Absolventul poate lucra sub coordonare și în echipă, cu identificarea și recunoașterea rolurilor și responsabilităților, cu distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, termenului de finalizare și riscurilor, în condiții de securitate și sănătate în muncă
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> Absolventul utilizează eficient sursele informaționale și resursele de comunicare și formare profesională atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională (engleza) Conștientizează nevoia de formare continuă, utilizează eficient resursele și tehnicile de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.

7. Conținuturi

7.1. PROIECT	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
<p>1. Alegerea temei de proiect și completarea fișei de date de proiectare</p> <p>Teme de proiect:</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui elicopter cu doua motoare turboreactoare</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui avion de vanatoare - bombardament supersonic bimotor</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui avion de transport bimotor</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui avion de vanatoare-bombardament bimotor</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui avion de transport cvadrimotor turbopropulsor</p> <p>-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echipării unui avion de vanatoare supersonic monomotor</p>	online sincron	<p>Activitatea este parțial on-line și parțial fizic. În perioada 1-24 oct 2025 activitatea de desfășurare a proiectului se realizează on-line, apoi se trece la varianta cu participare fizică.</p> <p>În cazul activității on-line, aceasta se face prin intermediul platformei de e-learning Google Classroom, clasa <i>Teoria și construcția aparatelor de bord - proiect</i>, cu interacțiune audio-video prin platforma Google Meet.</p> <p>În cazul activității fizice, aceasta presupune prezentare atât în varianta clasică, la tabla, cât și cu videoproietorul.</p> <p>Fiecare student va proiecta un model de termometru cu termocuple de aviație, conform</p>	2

-Proiectarea unui TERMOMETRU DUBLU GAZE MOTOR destinat echiparii unui avion de transport cu trei motoare		datelor din tema de proiect Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format fizic cât și electronic pe Evidența studenților	
2. Considerații generale	online sincron		4
4. Construcția și calculul termometrului cu termocupluri: Alegerea termocuplurilor; Alegerea cablurilor de prelungire; Menținerea la temperatură constantă a lipiturilor reci ale termocuplurilor; Alegerea dimensiunilor și calculul rezistențelor termocuplurilor, cablurilor de prelungire și a cablurilor de legătură; Proiectarea milivoltmetrului.	față în față		6
5. Predarea proiectului și evaluarea finală	față în față		2
Bibliografie:			
1. Aron, I. <i>Aparate de bord pentru aeronave</i> . Editura Tehnică, București, 1984. 2. Lungu, R., Cismaru, C., Nicolae, D. <i>Măsurarea parametrilor fluidelor</i> . Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1986. 3. Preobrajenski, V. <i>Măsurări și aparate de măsurat termotehnice</i> . Editura Tehnică, București, 1959. 4. Vezeanu, P., Pătrașcu, St. <i>Măsurarea temperaturii în tehnică</i> . Editura Tehnică, București, 1968.			

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina răspunde concret cerințelor actuale de dezvoltare și evoluție pe plan național și internațional atât a învățământului tehnic superior, cât și a mediului economic, în domeniul ingineriei aerospațiale. În contextul actual de dezvoltare al ingineriei aerospațiale, domeniile de activitate vizate sunt practic nelimitate, posibili angajatori vizați fiind atât din mediul industrial, de cercetare – dezvoltare, educațional, dar și organizații/ asociații/ societăți/ companii. Se asigură studenților competențe adecvate cu necesitățile calificărilor actuale, o pregătire științifică și tehnică adecvată, care să le permită inserția rapidă pe piața muncii după absolvire, dar și posibilitatea continuării studiilor prin programe de masterat și doctorat. Conținutul cursului a fost discutat cu reprezentanții: - S.C. Avioane S.A. Craiova - Dedalus Tech - CCIZ Craiova

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Proiect	- Capacitatea de rezolvare a unor aplicații de proiectare a sistemelor de stabilizare și control automat. - Capacitatea de prezentare a rezultatelor unei activități de grup. - Capacitatea de selectare a instrumentului de calcul și analiză potrivit.	Verificare pe parcurs Evaluare proiect final În cazul activității on-line, verificarea și predarea proiectului se va realiza pe platforma Google Classroom cu interacțiune audio-video prin Google Meet)	40% 60%
9.6. Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs și evaluării finale a proiectului. 			

- Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.
- $N=0.4 \times V + 0.6 \times P$**
- V-nota verificare pe parcurs , P - nota proiect final

Data completării
18.09.2025

Titular de disciplină,
Asist. dr. ing. Claudia-Nicoleta Crăciunoiu
Semnătura titularului



Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
S.I. dr. ing. Radu-Cristian DINU
Semnătura directorului de departament,
.....