



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	Radionavigație						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Jenica Ileana Corcau						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf.dr.ing. Jenica Ileana Corcau						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOP

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	1+1
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
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.....					-
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studentul trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Algebră, Electronica, Bazele electrotehnicii, Electronica, Echipamente de bord cu prelucrare digitală
4.2. de competențe	Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face folosind varianta clasică, la tablă. Se asigură suport de curs în format scris (notite de curs) și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: 80% prezentare teoretică; 20% activitate interactivă (discuții cu studenții). Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Lucrările practice utilizează platforme experimentale care presupun realizarea de montaje și punerea lor în funcțiune.
---	--

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. 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
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Selectează adecvat procedeele și etapele unui proces tehnologic, elaborează documentația tehnologică de realizare a echipamentelor și a instalațiilor de aviație.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. 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; 2. Conștientizează nevoia de formare continuă, utilizează eficient resursele și tehnicile de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Metode radiotehnice de determinare a coordonatelor aeronavelor; Principii de determinare a coordonatelor cu ajutorul undelor electromagnetice; - Structura și raza de acțiune a unui sistem de radionavigație; Semnalul radio ca purtător de informație de navigație; Metode de măsurare a coordonatelor în sistemele de radionavigație; Definierea erorilor de măsurare; Metode fizice de măsurare a coordonatelor; Măsurarea coordonatelor prin metode de frecvență; Măsurarea coordonatelor prin metode de amplitudine; Bazele aplicării metodelor de radionavigație; Elemente și parametri de navigație; Sisteme de coordonate și linii de poziție în navigația aeriană; Precizia de determinare a poziției; - Zonele de lucru ale SRN; Influența condițiilor de propagare asupra SRN	față în față	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la reșpere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.	4
Radioaltimetru: Destinația și parametrii radioaltimetrelor; Principiul de funcționare radioaltimetrelor de frecvență;	față în față	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare	6

Particularitatile semnalului util conditionate de reflexia undelor radio ; Radioaltimetre cu modulatie in frecventa; Radioaltimetre in impulsuri		teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.	
Radiotelemetre de aviație: Destinatia si parametrii radiotelemetrelor; Radiotelemetre fazice; Precizia radiotelemetrelor de bord; Schema structurala a unui radiotelemetru de bord	față în față	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.	4
Sisteme de radionavigatie: Sistem de radionavigatie indepartata; OMEGA; Sistem de radionavigatie TACAN; Sistem de radionavigatie RSN	față în față	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.	4
Sisteme goniometrice de navigatie: Destinatia si clasificarea radiogoniometrelor; Radiogoniometre automate terestre; Radiocompasuri automate de bord	față în față	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe	4

Sisteme radiotehnice de aterizare. Sistemul ILS	față în față	Evidența studenților. Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții) Se asigură suport de curs în format electronic și acces la reperi bibliografice existente în biblioteca universității. Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe Evidența studenților.	6
--	--------------	--	---

Bibliografie:

1. Aron, I., Lungu, R., Cismaru, C. Sisteme de navigatie aerospatiale. Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1987
2. Dascalu, D. Dispozitive si circuite electronice. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982;
3. Danila, Th., Reus, N., Boiciu, V. Dispozitive si circuite electronice. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982
4. Dragulanescu, N. Agenda radioelectronistului. Editura Tehnica, Bucuresti, 1989
5. Forssell, B. Radionavigation Systems. Prentice Hall, 1991
6. Marian, T. Spice. Editura Teora, Bucuresti, 1996
7. Rulea, G. Tehnica microundelor. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972
8. Sandu, D.D. Dispozitive electronice pentru microunde. Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982
9. Grigorie, T.L., Corcau, J.I., Tudosie, A.N. " Identification and Compensation of the Temperature Influences in a Miniature Three-Axial Accelerometer Based on the Least Squares Method", 1st International Conference on Applied Mathematics and Computer Science (ICAMCS), Rome, Italy, 27-29 January, 2017, Published in APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE, Book Series: AIP Conference Proceedings, Volume: 1836.
10. Grigorie, T.L., Gresita, C.I., Corcau, J.I., Dinca, L., Stancu, C.N. "Temperature effects estimation and compensation in a miniature three-axial accelerometer by using fuzzy logic techniques". 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016, Albena, Bulgaria, 28 June - 7 July 2016, Published in NANO, BIO AND GREEN - TECHNOLOGIES FOR A SUSTAINABLE FUTURE CONFERENCE PROCEEDINGS, SGEM 2016.
11. Carte tehnica radioaltimetru RV-2
12. Carte tehnica radiocompas ARK-5
13. Carte tehnica radiotelemetru de pe aeronava MIG 21
14. Carte tehnica statie de radiolegatura R-802
15. Carte tehnica radioaltimetru AHV-6

7.2. Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Prezentarea bancului de verificare a radioaltimetrului AHV 6	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții. Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor	4

		discutate.	
Verificarea unui indicator radioaltimetru fara blocul de emisie-receptie	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții. Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor discutate.	2
Verificarea blocului emitor-receptor al radioaltimetrului fara indicator. Verificarea preciziei la linia de intarziere de "0ft"	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții. Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor discutate.	2
Verificarea blocului emitor-receptor al radioaltimetrului fara indicator. Verificarea preciziei la linia de intarziere de "100ft"	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții. Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor discutate.	2
Verificarea blocului emitor-receptor al radioaltimetrului cu indicator. Verificarea preciziei la linia de intarziere de "0ft"	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții. Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor discutate.	2
Verificarea blocului emitor-receptor al radioaltimetrului cu indicator. Verificarea preciziei la linia de intarziere de "100ft"	față în față	Lucrarile practice utilizeaza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje si punerea lor in functiune. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții.	2

		Studentii vor realiza referate de laborator pe baza celor discutate.	
Bibliografie:			
1. Aron, I., Lungu, R., Cismaru, C. Sisteme de navigatie aerospatiale. Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1987;			
2. *** Carte tehnica radioaltimetru AHV6			
3. *** Carte tehnica aeronava MIG 21			
4. *** Carte tehnica statie de radiolegatura R-802			

<i>7.3. Seminar</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Studiul circuitelor acordate pasive	față în față	Seminarul se face folosind varianta clasică, la tabla. Explicatiile sunt insotite de justificari matematice si exemple aplicative; acestea sunt prezentate in timp real, in interactiune stransa cu studentii din sala.	4
Amplificator cu circuit singular acordat.	față în față	Seminarul se face folosind varianta clasică, la tabla. Explicatiile sunt insotite de justificari matematice si exemple aplicative; acestea sunt prezentate in timp real, in interactiune stransa cu studentii din sala.	2
Amplificator cu dubleti.	față în față	Seminarul se face folosind varianta clasică, la tabla. Explicatiile sunt insotite de justificari matematice si exemple aplicative; acestea sunt prezentate in timp real, in interactiune stransa cu studentii din sala.	2
Studiul demodularii de amplitudine	față în față	Seminarul se face folosind varianta clasică, la tabla. Explicatiile sunt insotite de justificari matematice si exemple aplicative; acestea sunt prezentate in timp real, in interactiune stransa cu studentii din sala.	2
Studiul demodularii de frecventa	față în față	Seminarul se face folosind varianta clasică, la tabla. Explicatiile sunt insotite de justificari matematice si exemple aplicative; acestea sunt prezentate in timp real, in interactiune stransa cu studentii din sala.	4

Bibliografie:			
1. Aron, I., Lungu, R., Cismaru, C. Sisteme de navigatie aerospatiale. Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1987;			
2. Danila, Th., Reus, N., Boiciu, V. Dispozitive si circuite electronice. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982			
3. Dascalu, D. Dispozitive si circuite electronice. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982			

4. Dragulanescu, N. Agenda radioelectronistului. Editura TehnicA, Bucuresti, 1989
5. Marian, T. Spice. Editura Teora, Bucuresti, 1996

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

<p>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 aerospatiale.</p> <p>În contextul actual de dezvoltare al ingineriei aerospatiale domeniile de activitate vizate sunt practic nelimitate, posibilități angajatori vizate fiind atât din mediul industrial, de cercetare – dezvoltare, educațional, dar și organizații/asociații/ societăți/ companii.</p> <p>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.</p> <p>Conținutul cursului a fost discutat cu reprezentanții:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare sistemelor de radionavigație de la bordul aeronavelor. - Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate. - Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă. 	Examen scris final	80%
9.5. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> -Interpretarea rezultatelor; -Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei 	Verificare pe parcurs și testare finală	20%
9.6. Seminar			
9.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs, testărilor de laborator și examenului final. ▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final. 			

Data completării
30.09.2025

Titular de disciplină,
Conf.dr.ing. Jenica-Ileana Corcau
Semnătura titularului

Data avizării în departament
01.10.2025

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

Semnătura directorului de departament,
.....