



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Inginerie Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Electrică și Calculatoare
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Inginerie Electrică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bazele electrotehnicii / D25IECL214						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Dan Gabriel STĂNESCU						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Ș.l.dr.ing. Dan Gabriel STĂNESCU Ș.l.dr.ing. Ioana-Gabriela SÎRBU						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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.					3.14
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități: consultații, ș.a.					3
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	• Studenții trebuie să posede cunoștințe fundamentale dobândite la disciplinele: Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Analiză matematică I și II, Fizică.
4.2. de competențe	• Nu sunt necesare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este prezentat cu ajutorul videoproiectorului. Unele detalii sunt prezentate clasic, la tablă. În timpul prezentării se va folosi și conversația examinator, interacționând cu studenții prin scurte întrebări din cunoștințele prezentate anterior, exemple și scurte aplicații. Pe lângă notițele de curs sunt recomandate repere bibliografice complementare. În cazul activității online, predarea se face prin intermediul platformei de e-learning Google Classroom, clasa <i>Bazele electrotehnicii</i>, cu interacțiune audio-video prin platforma Google Meet.
--------------------------------	--

	Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Document de referință: Metodologia derulării activităților de învățare, predare, aplicative și cercetare în format mixt la Universitatea din Craiova
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Pentru seminar studenții își vor însuși noțiunile teoretice prezentate la curs și vor rezolva diferite aplicații propuse. Pentru laborator studenții își vor însuși noțiunile prezentate în platformele de laborator. Se vor utiliza platforme experimentale care presupun realizarea de montaje, punerea lor sub tensiune și înregistrarea de observații calitative și cantitative în condiții de funcționare diverse. În cazul activității online, se folosesc platformele Google Classroom pentru transfer de documente și comunicare în scris, respectiv Google Meet pentru interacțiune audio-video.

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Studentul/absolventul explică schemele electrice care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale. 2. Studentul/absolventul descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare. 3. Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. <i>Noțiuni introductive.</i> Noțiuni generale privind câmpul electromagnetic. Mărimi și regimuri ale câmpului electromagnetic. <i>Câmpul electrostatic.</i> Starea de încărcare electrică a corpurilor. Distribuții de sarcină electrică.	față în față (săptămâna 1)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
2. <i>Câmpul electrostatic.</i> Formula lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric în vid. Inducția electrică în vid. Principul superpoziției câmpurilor electrice. Linii de câmp electric. Tensiunea electrică. Potențialul electrostatic.	față în față (săptămâna 2)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
3. <i>Câmpul electrostatic.</i> Legea fluxului electric. Polarizarea corpurilor. Dipolul electric. Echivalența cu un mic corp polarizat.	față în față (săptămâna 3)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2

4. Sarcini de polarizație. Legea legăturii dintre inducția electrică, intensitatea câmpului electric și polarizație. Legea polarizației temporare.	față în față (săptămâna 4)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
5. Condensatorul electric. Capacitatea electrică. Calculul capacităților condensatoarelor. Rețele de condensatoare. Capacitatea echivalentă serie și capacitatea echivalentă paralel.	față în față (săptămâna 5)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
6. Câmpul electrocinetic. Circuite de curent continuu. Legea conservării sarcinii electrice. Legea conducției electrice.	față în față (săptămâna 6)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
7. Teoremele lui Kirchhoff pentru circuitele electrice de curent continuu. Teoremele puterilor în curent continuu. Teoremele rezistențelor echivalente.	față în față (săptămâna 7)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
8. Câmpul magnetic. Legătura dintre câmpul electric și câmpul magnetic. Inducția magnetică în vid. Intensitatea câmpului magnetic în vid. Starea de magnetizare a corpurilor. Moment magnetic. Magnetizația	față în față (săptămâna 8)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
9. Legea fluxului magnetic. Legea legăturii dintre inducția magnetică, intensitatea câmpului magnetic și magnetizație. Legea magnetizației temporare.	față în față (săptămâna 9)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
10. Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice.	față în față (săptămâna 10)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
11. Circuite magnetice. Reluctanțe. Inductivități proprii și mutuale. Inductivități de dispersie. Teoremele forțelor generalizate în câmp magnetic.	față în față (săptămâna 11)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
12. Regimul sinusoidal. Mărimi variabile. Mărimi sinusoidale. Reprezentarea în complex a mărimilor sinusoidale. Teoreme de operare în complex.	față în față (săptămâna 12)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
13. Regimul sinusoidal. Mărimi electrice în regim sinusoidal. Rezistorul ideal în regim sinusoidal. Bobina ideală în regim sinusoidal. Condensatorul ideal în regim sinusoidal.	față în față (săptămâna 13)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
14. Regimul sinusoidal. Studiul circuitului serie R,L,C în regim permanent sinusoidal.	față în față (săptămâna 14)	Predarea cursului se face cu ajutorul videoproiectorului.	2

	14)	Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	
Bibliografie:			
1.	Stănescu, D.G., Bazele electrotehnicii , suport de curs în format electronic, versiune actualizată 2025-2026, disponibilă în platforma Google Classroom		
2.	Șora C., Bazele electrotehnicii : Curs, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1982 (cota bibliotecă: III 20375)		
3.	Timotin, A., ș.a. Lecții de bazele electrotehnicii, EDP, București, 1970		
4.	Iordache, M., Bazele electrotehnicii, Ed. MatrixRom, București, 2008 (cota bibliotecă: III 58815)		
5.	Moraru A., Complemente de teoria câmpului electromagnetic, Ed. Matrix Rom, București 2003 (cota bibliotecă: III 48695)		
6.	Mocanu C., Teoria câmpului electromagnetic, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1991 (cota bibliotecă: L 130988)		
7.	Constantinescu L. M.; Voicu N.; Gavrilă D., Teoria câmpului electromagnetic, Ed. Matrix Rom, București, 2005 (cota bibliotecă: III 48694)		
8.	Panaitescu A., Niculae, D., Bazele electrotehnicii, Ed. Matrix Rom, București, 2014 (cota bibliotecă: III 58824)		
9.	Gavrilă, H., Centea, O., Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații, Ed. All, București, 1998 (cota bibliotecă: III 39852)		
10.	Nicolae, P. M., Nicolae, M.Ș., Teoria circuitelor electrice, Ed. Universitaria, Craiova, 2020 (cota bibliotecă: III 62040)		
11.	Stănescu, D.G., Teoria circuitelor electrice: Suport de curs universitar, Ed. Universitatea din Craiova, Craiova, 2023 (cota bibliotecă: IV 18760)		
12.	Stănescu, D.G., Ardeleanu, M. E., Teoria câmpului electromagnetic: Manual universitar, Ed. Universitatea din Craiova, Craiova, 2023 (cota bibliotecă: IV 18763)		

7.2. Seminar	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Campul electrostatic. Legea lui Coulomb. Exemple de calcul.	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
2. Teorema lui Gauss. Exemple de calcul	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
3. Condensatorul electric. Exemple de calcul	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
4. Legea inducției electromagnetice. Exemple de calcul	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
5. Metode de rezolvare a circuitelor de c.c. Exemple de calcul	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
6. Circuite simple în c.a. Exemple de calcul	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
7. Evaluarea finală a cunoștințelor dobândite la seminar.	față în față	Rezolvare de aplicații la tablă, în interacțiune sau cu ajutorul direct al studenților.	2
Bibliografie:			
1.	Răduț, R., Bazele Electrotehnici – Probleme, Vol.I, EDP, București, 1982 (cota bibliotecă: III 1238)		
2.	Badea M., Bazele electrotehnicii : Probleme; Culegere, Craiova, 1983 (cota bibliotecă: II 52281)		
3.	Gavrilă H.; Centea O., Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații, Ed. All, București 1998 (cota bibliotecă: III 39852)		

7.3. Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Prezentarea normelor de securitate și protecția muncii, a regulilor P.S.I. și a regulilor privind situațiile de urgență. Prezentarea lucrărilor de laborator. Împărțirea pe grupe de lucru.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor	2
2.Studiul experimental al unor fenomene în câmp electrostatic.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor	2
3.Rezistoare.Rezistențe electrice.Conectarea rezistoarelor în circuite de c.c.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor.	2
4.Condensatoare.Capacități.Conectarea condensatoarelor.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor.	2
5.Bobine.Inductanțe.Principiul inducției electromagnetice.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor.	2
6.Elemente electronice ale circuitelor electrice.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor.	2
7.Evaluarea finală a activității studentilor la laborator.	față în față	Studentii vor lucra la laborator în grupe de lucru. Ei își vor fi însușit anterior noțiunile teoretice prezentate la curs și din platformele de laborator. Vor fi îndrumați practic pentru realizarea schemelor de montaj, pentru măsurarea corectă a datelor și la interpretarea rezultatelor.	2
Bibliografie:			
1. colectiv (Sîrbu,I., Stănescu, D., Ardeleanu M. etc.), Bazele electrotehnicii: Platforme de laborator, Craiova, actualizate 2024 - format electronic			

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

Conținutul cursului a fost stabilit în urma discuțiilor cu titulari ai disciplinelor de domeniu și de specialitate. S-a avut în vedere corelarea programei cu discipline similare de la facultăți cu profil electric și energetic din țară și străinătate (Universitatea 'Politehnica' București, Universitatea 'Politehnica' Timișoara, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Politecnico di Torino, Italia). De asemenea, s-a ținut seama de așteptările unor posibili angajatori privind cunoștințele acumulate ale viitorilor ingineri (de ex. ICMET Craiova, S.C. Elecmond SRL).

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.1. Curs	Însușirea corectă a noțiunilor elementare privind câmpul electromagnetic, a mărimilor acestuia și a principalelor legi și teoreme, în vederea folosirii lor ulterioare în practică - Capacitatea de a selecta și utiliza cunoștințele teoretice pentru rezolvarea unor probleme simple - Capacitatea de sinteză a informațiilor primite	Examen scris	60%
9.2. Seminar	- Abilitatea de a utiliza noțiunile teoretice pentru rezolvarea unor probleme simple - Înțelegerea și interpretarea datelor obținute	Subiecte distincte în cadrul probei scrise finale	30%
9.3. Laborator	- Abilitatea de a utiliza noțiunile teoretice pentru efectuarea lucrărilor experimentale - Înțelegerea și interpretarea datelor obținute	Evaluare pe parcurs	10%
9.4. Standard minim de performanță			
Efectuarea lucrărilor de laborator			
Obținerea a minim 50 % din punctajul evaluărilor pe parcurs și examenului final.			

Data completării
30.09.2025

Titular de disciplină,
Ș.l.dr.ing. Dan-Gabriel STĂNESCU

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Radu-Cristian DINU

Semnătura directorului de departament,

.....