

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrica si Tehnologia Informatiei
1.3 Departamentul	Inginerie Electrica
1.4 Domeniul de studii	Științe Ingineresti
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Sisteme Electrice/ inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Echipamente electrice pentru autovehicule						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Șoproni Vasile Darie						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Drd.ing. Szoke Adrian						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VIII	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DS

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.9 Total ore pe semestru	78				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Se vor organiza vizite la companii cum ar fi OTL Oradea, Toyota auto Clasmotor, D&C Oradea

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Explicarea principiilor constructive ale elementelor specifice echipamentelor electrice ale vehiculelor - Interpretarea rezultatelor diagnozei și asigurarea mentenantei elementelor componente ale sistemelor electrice pentru autovehicule
Competențe transversale	- Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente - Realizarea unor lucrări în care studentul trebuie să-și asume un rol și să execute sarcini specifice - Utilizarea surselor de comunicare clasice și digitale în vederea tehnoredactării unei lucrări scrise, un referat în domeniul echipamentelor și sistemelor electrice ale autovehiculelor în vederea susținerii acestuia în cadrul activității de laborator

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.
Aptitudini	Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele. Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional. Studentul/absolventul descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare. Studentul/absolventul testează și înlocuiește componentele electrice și cablajele, utilizând aparate de verificat prin măsurare, echipamente de lipit și scule de mână. Studentul/absolventul assemblează echipamente și aparate electromecanice în conformitate cu specificațiile acestora. Studentul/absolventul explică schemele electrice care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de “Echipamente electrice pentru autovehicule” își propune să familiarizeze studentii, cu unele cunoștințe de bază în domeniul respectiv. Obiectul lui este prezentarea într-un cadru unitar a echipamentelor electrice și electronice pentru autovehicule, astfel încât să poată rezolva diferite probleme de natură electrică a autovehiculului
7.2 Obiectivele specifice	În cursul vizitelor organizate în companii cum ar fi Toyota Clasmotor, D&C Oradea studentii vor putea lua contact direct cu activitatea de întreținere și reparații, cu procedurile tehnice aferente mentenanței și vor putea face determinări privind caracteristici ale vehiculelor din punct de vedere electric, înțelegerea construcției și funcționării componentelor electrice și electronice ale autovehiculelor. Asigurarea mentenanței și repararea sistemelor electrice ale autovehiculelor.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore/ Obs.
CAP.1. Teoria circuitelor electrice și electronice. Generalități	Predare.	2
CAP.2. Circuite și sisteme electrice specifice autovehiculului	Video-proiector	2
CAP.3. Stocarea energiei electrice la autovehicule		2
CAP.4. Sistemul de alimentare cu energie electrică a autovehiculului		4
CAP.5. Sisteme de pornire a autovehiculelor		2
CAP.6. Sisteme de aprindere la motoarele cu aprindere prin scânteie		2
CAP.7. Sistemul de iluminare și semnalizare a autovehiculelor		4
CAP.8. Sisteme de control ale autovehiculelor (BCM- modulul de control electronic al habitaculului)		4
CAP.9. Echipamente electrice și electronice de comandă a injectiei de combustibil		2
CAP.10. Echipamente electrice și electronice aferente sistemului de frânare		2
CAP.11. Sisteme de diagnosticare ale autovehiculelor		2
CAP.12. Vehicule electrice și hibride		
TOTAL 28 ore		

Bibliografie		
1. Echipamente electrice pentru substatii de tractiune, Electroputere Craiova, 1984 2. Bataga, N., s.a. Motoare pentru autovehicule, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1982; 3. Lefter, E., Echipament electric si electronic pentru autovehicule. Lito Univ. din Pitesti, 1991; 4. Seitz, N., s.a., Echipament electric si actionarea electrica pentru autovehicule, Lito Univ. din Brasov, 1978 5. Danciu, A., s.a. Sistemul electric de alimentare al autovehiculelor. Lito Univ. Politehnica Bucuresti, 1995; 6. Dragulanescu, N., s.a., Echipamentul electronic al automobilului, Bucuresti, Editura Tehnica, 1987; 7. Tocaiuc, G., Echipamentul electric al autovehiculelor, Bucuresti, Editura Tehnica, 1982; 8. Toyota Motor Corporation Com.Dep. Toyota Electric and Hybrid Vehicles, dec 1997, Tokyo		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observatii
8.3 Laborator		
1. Tehnica securitatii muncii . Norme de protectia muncii si prim ajutor in instalatiile de tractiune electrica 2. Circuite si marimi electrice – aplicatii practice 3. Studiu comparativ a schemelor electrice pentru diferite autovehicule 4. Constructia, verificarea si testarea bateriei de acumulatori 5. Sistemul de alimentare si constructia alternatorului 6. Incercarea si caracteristicile alternatorului 7. Constructia, incercarea si caracteristicile demarorului 8. Regulate de tensiune 9. Instalatia de aprindere 10. Proiectarea unui sistem de semnalizare optica si acustica auto 11. Aplicatii BCM 12. Sistemul de iluminare, reglarea farurilor 13. Aplicatii sistemul de injectie monopunct si multipunct 14. Verificarea cunostintelor. Test	Expunere Experiment individual Activitate aplicativă Realizarea unor activități prin munca în echipă	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Total:14ore		
8.4 Proiect		
Bibliografie		
1. Raicu, V., Intretinerea si repararea echipamentului electric al automobilului, Bucuresti, Editura Tehnica, 1971; 2. Dragulanescu, N., s.a., Echipamentul electronic al automobilului, Bucuresti, Editura Tehnica, 1987; 3. Denton, T., Automobile electrical and electronic systems, Oxford, Editura Elsevier Butterworth-Heinemann, Third Edition, 2004		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

- Având în vedere contextul la nivel mondial privind resursele energetice și reducerea poluarii produse de vehicule, se estimează creșterea numărului vehiculelor hibride și electrice și prin urmare nevoia de specialiști în domeniu. Cursul de Echipamente electrice pentru autovehicule dezvoltă în acest sens atât partea teoretică cât și cea aplicativă, cu precădere asupra autovehiculelor cu de marfa dar și de calatori, de asemenea asupra vehiculelor electrice cu 2 roți și cele din categoria hobby.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor teoretice însușite	Examen scris, oral	80%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Modul de rezolvare a aplicațiilor practice aferente fiecărei lucrări de laborator	Sustinere referat, activitatea din fiecare sedința de laborator	20%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
La fiecare tip de activitate pentru promovare este obligatorie realizarea a minim jumătate din punctajul acordat.			

**Data
completării:**

03.09.2025

Semnătura titularului de curs

conf.univ.dr. Șoproni Vasile – Darie
e-mail: vsoproni@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator

drd.ing Szoke Adrian
e-mail: adrianszoke@yahoo.com

Data avizării în departament:

10.09.2025

Semnătura Directorului de Departament

Conf.dr.ing. Arion Mircea-Nicolae
e-mail: marion@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății:

25.09.2025

Semnătură Decan

conf.univ.dr.ing. Gergely Eugen Ioan
e-mail: egergely@uoradea.ro