

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIES5001

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dinamica autovehiculelor 1
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.3 Titularul activității de seminar	Ș.L.dr. ing. Igreț Sorin
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	V
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					5
Examinări					6
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe anterioare acumulate la disciplinele Mecanică, Rezistența materialelor, Mecanisme, Organe de mașini.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar, dotată corespunzător (tablă, laptop, videoproietor)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul ingineriei autovehiculelor prin însușirea de către studenți a noțiunilor legate de dinamica autovehiculelor.
8.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil să: - înțeleagă fenomenele fizice care stau la baza studiului dinamicii autovehiculelor; - definească autovehiculul; - evalueze importanța parametrilor principali ai autovehiculelor asupra comportării acestora din punct de vedere dinamic;

	- înțelege procesele care au loc între pneu și cale; - explice efectul rezistențelor la înaintarea autovehiculelor; - aleagă parametrii constructivi ai autovehiculelor care stau la baza calculului de tracțiune a acestora.
--	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Organizarea generala si parametri principali ai autovehiculelor	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	8
1.1 Organizarea automobilelor		
1.2 Destinația și clasificarea automobilelor		
1.3 Dimensiunile principale și capacitatea de trecere a automobilelor		
1.4 Organizarea transmisiei automobilelor		
1.5 Roțile pentru automobile		
1.6 Greutatea și capacitatea de încărcare a automobilului		
Autopropulsarea automobilului		8
2.1 Rezistența la rulare. Echilibrul roții nemotoare		
2. 2 Rezistența aerului		
2.3 Rezistența la demarare		
2.4 Rezistența la pantă		
2.5 Momentul la roata motoare		
2.6 Echilibrul roții motoare		
2.7 Ecuatia generală de mișcare rectilinie a automobilului, bilanțul de tracțiune și bilanțul de putere		
2.8 Forțe de contact între pneu și calea de rulare		
2.9 Reacțiunile normale ale căii asupra punților automobilului		
Calculul de tracțiune		12
3.1 Randamentul transmisiei		
3.2 Determinarea caracteristicii exterioare a motorului		
3.3 Calculul charactersiticii exterioare necesare		
3.4 Determinarea mărimii rapoartelor de transmitere ale transmisiei		
3.5 Determinarea raportului de transmitere din prima treaptă a cutiei de viteze		
3.6 Determinarea numărului de trepte și calculul rapoartelor de transmitere din cutia de viteze		
3.7 Charactersitica puterilor		
Bibliografie curs		
1. Stefan Tabacu, Ion Tabacu, Tiberiu Macarie, Elena Neagu, „Dinamica autovehiculelor”, Indrumar de proiectare, Editura Universitatii din Pitesti, 2004.		
2. Tiberiu Nicolae Macarie, „Automobile Dinamica”, Pitești, 2003.		
3. M. Untaru, Gh. Peres, A. Stoicescu, Gh. Potincu, I. Tabacu, „Dinamica autovehiculelor pe roti”, Editura		

Didactica si Pedagogica, București 1981.

4. Ghiulai C., Vasiliu C., „Dinamica autovehiculelor”, Editura Didactica si Pedagogica, București 1975.

5. Aurel Brebenel, Dumitru Vochin, „Autoturisme si performante”, Editura Sport Turism, Bucuresti 1983.

6. Tanasoiu Aurelia - Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea mijloacelor de transport.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	4
2. Caracteristici geometrice și de încărcare pentru autovehicule.		4
3. Caracteristicile transmisiilor mecanice de autovehicule		4
4. Caracteristicile transmisiilor automate ale autovehiculelor.		4
5. Caracteristicile cutiilor de viteze automate.		4
6. Caracteristicile de consum de combustibil ale autovehiculelor.		4
7. Caracteristici constructive și de încărcare pentru autoturisme.		4
TOTAL ORE		28

Bibliografie seminar

1. <https://topexpert.ro/news/evolutia-mijloacelor-de-transport-terestre-de-la-inventia-rotii-pana-la-trenurile-cu-levitatie-magnetica>
<https://topexpert.ro/news/evolutia-mijloacelor-de-transport-terestre-de-la-inventia-rotii-pana-la-trenurile-cu-levitatie-magnetica>

2. <https://ro.scribd.com/doc/54228432/Clasificarea-Mijloacelor-de-Transport>

3. Ion Tabacu – Transmisii mecanice pentru autoturisme

4. Tiberiu Macarie - Transmisii automate, automatizate si continue pentru automobile, Editura PIM Iasi, 2018, ISBN: ISBN 978-606-13-4220-4

5. <https://autotehnica.com/combustibili-si-masini/>

6. <https://ecosynergy.ro/influenta-transportului-in-poluarea-mediului-si-masuri-de-atenuare-a-efectelor-negative/>

7. Note de seminar in format electronic - platforma SUMS 2025

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

Cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să calculeze parametrii constructivi ai autovehiculelor precum și performanțele dinamice ale acestora. Absolvenții se pot angaja în domeniul inginerie autovehiculelor: concepție, proiectare, dezvoltare, consultanță, evaluare daune, expertiză de accidente de circulație, învățământ tehnic, etc.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	- corectitudinea cunoștințelor și coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - Înțelegerea principiilor mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunii componentelor.	Examinare în scris.	60%
11.2 Seminar	Utilizarea surselor științifice și bazelor de date tehnice	Implicare în dezbateri. Discuții.	40%
11.3 Standard minim de performanță			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI**1. Date despre program**

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2.Facultatea	Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Organe de Mașini 1
2.2.Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. ec. Laurențiu JITARU
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Ș.l. dr. ing. ec. Laurențiu JITARU
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I (5)
2.6.Tipul de evaluare	Examen
2.7.Regimul disciplinei	DI (disciplină obligatorie impusă)

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Programarea și utilizarea calculatorului
4.2.de competențe	Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din domeniul științelor ingineresti; Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și prezentarea elementelor din domeniul INGINERESC.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aulă sau sală de curs dotată cu sisteme IT (videoproiector, etc.).
5.2.de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Constructia automobilelor Disciplina ingineriei care combina ingineria mecanica, electrica, electronica, software si în materie de siguranta pentru proiectarea autovehiculelor, cum ar fi camioanele, furgonetele si automobilele.
	C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii Analizeaza procese de productie în vederea realizarii de îmbunatatiri. Efectueaza analize în vederea reducerii pierderilor de productie si a costurilor generale de fabricatie.
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este cunoașterea și utilizarea noțiunilor din domeniul ingineresc.
8.2.Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere * Cunoașterea și înțelegerea termenilor de „Organ de mașină”, „Mașina” precum și înțelegerea legaturilor cinematice ce guvernează funcționarea oricărui echipament. 2. Explicare și interpretare * Corelarea corectă și optimă a cunoștințelor dobândite la Desen, Mecanica, Mecanisme și Rezistența materialelor * Deprinderea cunoștințelor necesare proiectării unui produs industrial 3. Instrumental – aplicative * Evidențierea solicitărilor ca sens și valoare, ce acționează asupra organelor de mașină aflate în stare de reparație sau în mișcare. 4. Atitudinale * Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific și tehnic; * Valorificare optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice și tehnice; * Implicarea în promovarea și dezvoltarea inovațiilor științifice și tehnice; * Participarea la propria dezvoltare profesională și științifică.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Metodologia proiectării organelor de mașini	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproietor, etc.)	4 ore
Asamblări demontabile și nedemontabile	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproietor, etc.)	14 ore
Osii și arbori	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproietor, etc.)	10 ore

Bibliografie:

- [1] L. Jitaru - Curs O.M. pe format electronic încărcat pe platforma SUMS 2025.
- [2] M. Gafitanu si colectiv - *Organe de masini* (vol. I si II), E.T., Bucuresti 1981.
- [3] A. Chisuiu si colectiv - *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1981.
- [4] D. N. Reșetov - *Organe de masini*, E.T., Bucuresti 1963.
- [5] I. Draghici si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini (vol. I si II)*, E.T., Bucuresti 1982.
- [6] Gh. Radulescu si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini*, E.T., Bucuresti 1986.
- [7] I. Draghici si colectiv - *Organe de masini. Probleme*. E.D.P., Bucuresti 1980.
- [8] R. Horovite – *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1969.
- [9] * * * - *Culegere de STAS - uri de organe de masin*.

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Laborator		
Instructaj privind tehnica securității muncii în laboratorul de ORGANE DE MAȘINI	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare	2 ore
Măsurarea tensiunilor mecanice prin metoda tensometriei electrice	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Studiul experimental al ansamblărilor prin strângere proprie	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Frecările în ansamblările filetate	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Determinarea caracteristicilor constructive ale angrenajului conic cu dinți drepți uzați, al unui reductor de turație	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Determinarea unor caracteristici mecanice ale curelelor trapezoidale	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Prelucrarea datelor experimentale	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Recuperări	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	2 ore

Bibliografie:

- [1] L. Jitaru - Curs O.M. pe format electronic încărcat pe platforma SUMS 2025.
- [2] V. Palade – Reductor de turație cu o treaptă – îndrumar de proiectare, Galați, 2008.
- [3] M. Gafitanu si colectiv - *Organe de masini* (vol. I si II), E.T., Bucuresti 1981.
- [4] A. Chisuiu si colectiv - *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1981.
- [5] D. N. Reșetov - *Organe de masini*, E.T., Bucuresti 1963.
- [6] I. Draghici si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini (vol. I si II)*, E.T., Bucuresti 1982.
- [7] Gh. Radulescu si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini*, E.T., Bucuresti 1986.
- [8] I. Draghici si colectiv - *Organe de masini. Probleme*. E.D.P., Bucuresti 1980.
- [9] R. Horovite – *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1969.
- [10] * * * - *Culegere de STAS - uri de organe de masini*.

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.
- În cazul programului de studii: Autovehicule Rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere standardele din domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel minim de cunoștințe.	Metoda scrisă - Examen (itemi), la sfârșitul semestrului I (5)	60%
	Participarea activă a studenților la curs.	Metoda orală (pe parcursul semestrului)	10%
	Rezultatele învățării	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda practică + evaluare asistată de calculator (la sfârșitul semestrului)	10%
	Participarea activă a studenților la lucrările de seminar.	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.3 Standard minimal de performanță			
Elaborarea unei lucrări de sinteză în domeniul Organelor de Mașini, utilizând criterii prestabilite (pondere 50 %).			

Data completării;

30. 09. 2025

Semnătura titularului de curs;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Semnătura titularului de seminar;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Data avizării în departament;

Semnătura director departament;

Conf. dr. ing. **Valentin MULLER**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIES5O03

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TRIBOLOGIE
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. Bulzan Florin
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Ș.l. dr. ing. Bulzan Florin
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie impusă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					15
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	Discipline necesare a fi studiate anterior: Matematici speciale, Studiul materialelor, Mecanică, Mecanica fluidelor, Rezistența materialelor, Chimie generală, Fizică.
4.2 de competențe	- Noțiuni de mecanica (coeficient de frecare, unghi de frecare, forță de frecare; - Noțiuni legate de topografia suprafețelor (rugozități, abateri de formă); - Cunoașterea structurii materialelor și a tratamentelor termice și termochimice;

	- Noțiuni legate de solicitările mecanice și termice a suprafețelor; - Noțiuni legate de modalitățile de determinare a tensiunilor și eforturilor specifice a organelor de mașini; - Cunoașterea ecuațiilor și legilor de curgere a fluidelor.
--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs / amfiteatru, dotata cu videoproiector, laptop.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar/laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Studentul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Studentul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe și aptitudini privind frecarea, ungerea, uzarea și efectele pe care acestea le au în funcționarea unui sistem mecanic (durabilitate, fiabilitate).
8.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea noțiunii de sistem tribologic și componența sa. Tipurile de cuple de frecare. - Înțelegerea fenomenelor legate de portanța suprafețelor și de frecare-ungere pentru diferite tipuri de frecări. Cunoașterea modului de determinare a tipurilor de frecare-ungere în cuple. Influența temperaturii, vitezei și presiunii asupra fenomenului de frecare și a procesului de uzare. - Identificarea diferitelor procese și tipuri de uzare. Cunoașterea materialelor pentru lubrifiere a organelor componente ale unui subansamblu sau ansamblu mecanic în scopul creșterii duratei de funcționare și creșterea randamentului.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Regimurile de frecare (ungere) <i>Suprafete de frecare. Legile fracarii uscate. Forte de frecare. Frecare limita. Frecare semifluida. Frecare fluida – ungerea.</i>	Prelegerea participativă, dezbateri, expunerea, problematizarea, demonstratia, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic.	6
Efectele frecarii <i>Preocese la suprafetele de frecare. Efectele termice ale frecarii</i>		4
Uzarea <i>Generalitati, clasificare, definitii. Tipuri de uzare fundamentale si derivate (uzarea de adesiune, abraziune, oboseala, coroziune). Rodajul.</i>		8
Reducerea frecarii si uzarii prin lubrifiere (ungere) <i>Uleiuri minerale. Uleiuri sintetice. Lubrifianti semifluidi. Lubrifianti solizi. Aditivi.</i>		6
Comportarea tribologica a diferitelor materiale. Metode de investigare si evaluare a uzarii. <i>Terminologie. Metode pentru determinarea uzurii (metode continue si discontinue de masurare)</i>		4
Bibliografie curs	Bibliografie: [1] Pavelescu D., Musat M., Tudor A. – Tribologie Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1977 [2] Vasiu, T., Vasiu, Gh., Popoiu Gh. – Tribologie Lito U.P.T., Timisoara, 1997 [3] I.M. Hutchings. – Tribology –Friction and Wear of Engineering Materials London, 2007 [4] Bulzan Florin - Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025	

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Determinarea topografiei suprafețelor, coeficienților de frecare, mașini și instalații pentru determinarea uzurii. Se rezolvă probleme referitoare la determinarea regimurilor de ungere și caile pentru îmbunătățirea lor, la diferite cuple de frecare.	Conversație, Dezbateri, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă. Utilizarea tribometrului Rtec-100	28
Bibliografie laborator	Bibliografie: [1] Pavelescu D., Musat M., Tudor A. – Tribologie Editura Didactica și Pedagogică, București, 1977 [2] Vasile, T., Vasile, Gh., Popoiu Gh. – Tribologie Lito U.P.T., Timisoara, 1997 [3] I.M. Hutchings. – Tribology – Friction and Wear of Engineering Materials London, 2007 [4] Bulzan Florin – Indrumar de laborator în format electronic - platforma SUMS 2025	

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.

În cazul programului de studii: Tehnologia Construcțiilor de Mașini, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere standardele din domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	-corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate;	Examen scris	60%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Participarea activă la cursuri.	20%
11.2 Laborator	Participarea activă a studenților la lucrările de laborator. Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	20%
11.3 Standard minim de performanță $0.6 \times N_E + 0.2 \times N_{PC} + 0.2 \times N_L \geq 5$, unde N_E - nota la colocviu; N_{PC} - nota participare la curs; N_L - nota de la laborator.			

Data completării
30.09.2025

Data avizării în departament

Semnătura titularului de curs

Semnătura directorului de departament

Semnătura titularului de seminar

FIȘA DISCIPLINEI

CIES5O04

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU" din ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIA AUTOVEHICULELOR
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	AUTOVEHICULE RUTIERE

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	ELECTROTENICĂ ȘI MAȘINI ELECTRICE
2.2.Titularul activității de curs	CONF.DR.ING. VALENTIN MULLER
2.3.Titularul activității de laborator	CONF.DR.ING. VALENTIN MULLER
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	E
2.7.Regimul disciplinei	CIES5O04 Disciplină obligatorie impusă

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Analiză Matematică, Algebră, Fizică, Electrotehnică
4.2.de competențe	Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; Cunoașterea și aprofundarea unor noțiuni fundamentale din mașini și acționări electrice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aulă sau sală de curs dotată cu sisteme IT (videoproiector, etc.).
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratoare de specialitate din cadrul instituției sau din cadrul firmelor partenere.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: - Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). - Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.
Aptitudini	Absolventul: - Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. - Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: - Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. - Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	- Principalul obiectiv al disciplinei este cunoașterea mașinilor electrice și a sistemelor de acționare electrică. - În cadrul acestui curs se prezintă toate tipurile de mașini electrice și scheme de comandă cu aceste mașini electrice, cu caracteristicile tehnico-constructive și funcționale ale acestor sisteme.
8.2.Obiectivele specifice	- Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei. - Cunoașterea și aprofundarea unor noțiuni fundamentale din mașini și acționări electrice. - Asimilarea cunoștințelor teoretice referitoare la sisteme de acționari electrice cu mașinile de curent continuu și curent alternativ.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Transformatorul electric. Construcție – Principiul de funcționare – Clasificare – Mărimi nominale. Transformatorul monofazat . Regimurile de funcționare ale transformatorului electric. Transformatorul trifazat. Funcționarea în paralel a transformatoarelor. Transformatoare speciale. Regimul tranzitoriu al transformatorului electric.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	4 ore

2. Mașina de inducție. Construcție – Clasificare – Principiul de funcționare. Ecuatiile mașinii asincrone. Caracteristicile de funcționare ale mașinilor de inducție. Pornirea mașinii asincrone. Modificarea turației mașinii asincrone. Frânarea mașinii asincrone.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	6 ore
3. Mașina sincronă. Construcție – Clasificare – Principiul de funcționare. Reacția indusului. Ecuatiile mașinii sincron. Puterea și cuplul electromagnetic al mașinii sincrone. Generatorul sincron. Caracteristici de funcționare. Regimuri nesimetrice ale mașinii sincrone	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	6 ore
4. Mașina de curent continuu. Construcție – Clasificare – Principiul de funcționare. Reacția indusului și câmpul magnetic resultant. Ecuatiile și cuplul electromagnetic. Motorul de curent continuu. Generatorul de curent continuu. Frânarea mașinii de curent continuu.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	4 ore
5. Cinematică și dinamica acționărilor electrice. Cinematica acționărilor electrice. Dinamica acționărilor electrice Ecuatia mișcării. Raportarea mărimilor principale la arborele mașinii electrice	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
6. Sisteme de acționare electrică. Sisteme de acționare electrică cu mașini de cc. Sisteme de acționare electrică cu mașini asincrone. Sisteme de acționare electrică cu mașini sincrone	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	6 ore
Bibliografie [1]. Muller V. Suport de curs in format electronic, 2025 [2]. Dordea, T. <i>Mașini electrice</i> . Ediția II Editura didactică și pedagogică, București, 1970. [3]. Viorel, I.A.; Ciorba, R.C. <i>Masini electrice in sisteme de actionare</i> . Editura U.T. Pres, Cluj-Napoca, 2002. [4]. Müller, V. <i>Mașini electrice</i> , Editura Politehnica Timișoara 2005. [5]. Tunsoiu, Gh; Seracin, E; Saal, C. <i>Actionari Electrice</i> . Editura Didactica si pedagogica, Bucuresti 1982.. [6]. Saal, C; Tope, I; Fransua Al; Micu, E. <i>Actionari electrice si automatizari</i> . Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1980.		
9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Protecția muncii, prezentarea tipurilor de mașini electrice din laborator.	clasic + prezentare	2 ore
Proba de mers în gol a transformatorului electric	clasic + montaj	2 ore
Proba de mers în scurtcircuit a transformatorului electric	clasic + montaj	2 ore
Caracteristicile în sarcină a transformatorului electric	clasic + montaj	2 ore
Încercarea la funcționarea în gol a mașinii asincrone	clasic + montaj	2 ore
Încercarea la funcționarea în scurtcircuit a mașinii asincrone	clasic + montaj	2 ore
Reglarea turației motorului asincron	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Modelarea și simularea mașinii asincrone trifazate în regim tranzitoriu	asistată de IT	2 ore
Pornirea motorului de curent continuu	clasic + montaj	2 ore
Reglarea turației motorului de curent continuu	clasic + montaj	2 ore
Regimul tranzitoriu la mașina de curent continuu	asistată de IT	2 ore
Modelarea și simularea mașinii sincrone în regim tranzitoriu	asistată de IT	2 ore
Recuperari		4ore

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior, astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.
- În cazul programului de studii: Autovehicule rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere atât politica UE în domeniul cât și standardele din acest domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o

compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel minim de cunoștințe.	Metoda scrisă - Examen , la sfârșitul semestrului	70%
	Participarea activă a studenților la curs.	Metoda orală (pe parcursul semestrului)	5%
11.5 Seminar/laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda orală (la sfârșitul semestrului)	15%
	Participarea activă a studenților la lucrările de laborator.	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea modului de funcționare a mașinilor electrice • Elementele componente ale unui sistem de acționare electric.			

Data completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf..dr.ing. Valentin MULLER

Semnătura titularului de laborator
Conf..dr.ing. Valentin MULLER

Data avizării în catedră
25.09.2025

Semnătura director departament

FIȘA DISCIPLINEI**Cod: CIES5O05****1. Date despre program**

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATIZĂRI, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIA AUTOVEHICULELOR
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	AUTOVEHICULE RUTIERE

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	METODA ELEMENTULUI FINIT
2.2.Titularul activității de curs	CONF.UNIV.DR.ING.HABIL MĂNESCU TIBERIU
2.3.Titularul activității de laborator	CONF.UNIV.DR.ING.HABIL MĂNESCU TIBERIU
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	COLOCVIU
2.7.Regimul disciplinei	DISCIPLINĂ DE DOMENIU

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 Total laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					33
3.9.Total ore pe semestru					75
3.10.Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	
4.2.de competențe	Efectuarea de calcule pe baza competențelor acumulate la: Fizica, Studiul materialelor, Tehnologia materialelor, Desen Tehnic , Algebră liniară, Rezistența materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2.de desfășurare a proiectului/seminar	Laptop, materiale bibliografice, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe ESCO	C2. Construcția automobilelor C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii C4. Aprobă proiecte ingineresti
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște tendințele globale privind inovațiile în domeniul autovehiculelor (electrificare, automatizare, materiale noi). - Înțelege impactul reglementărilor de mediu și siguranță asupra dezvoltării tehnologice auto - Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). - Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. - Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto. - Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect ingineresc auto. - Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță.
Aptitudini	Studentul: - Analizează evoluțiile tehnologice emergente și evaluează aplicabilitatea lor în industria auto. - Utilizează surse științifice și baze de date tehnice pentru a identifica schimbările relevante. - Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. - Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. - Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. - Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor. - Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. - Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti.
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Manifestă inițiativă în adaptarea strategiilor ingineresti la schimbările tehnologice. - Propune soluții inovatoare și sustenabile pentru integrarea noilor tehnologii în proiecte auto. - Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. - Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse.

	• Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor. • Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. • Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor.
--	---

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Se prezinta principalele metode numerice de calcul cât și elemente de algebră matriceală.Se introduc noțiuni specifice ca și forță respectiv deplasare generalizată.Sunt prezentate cateva noțiuni elementare de Teoria Elasticității.Metoda elementului finit cu avantaje și dezavantaje aplicată în domeniul ingineriei autovehiculelor.Tehnica modelării și surse de erori la utilizarea MEF.
8.2.Obiectivele specifice	Competențe cognitive: metode și procedee de analiză a stării de tensiuni și deformații utilizând MEF. Competențe profesionale: alegerea unui itinerar optim pentru calculele de dimensionare și verificare a structurilor de rezistență studiate și compararea cu mărimile calculate analitic, utilizând programe de calcul specializate.Competențe afectiv-valorice: potențarea curiozității științifice, în scopul desăvârșirii propriului proces cognitiv.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Metode numerice de calcul în inginerie Generalități. Metoda diferențelor finite. Aplicații.	Instruirea directă, Discuția, Conversația	4 ore
Elemente de algebră matricială Introducere. Definiții.Operații matriciale. Aplicații.	Instruirea directă, Discuția, Conversația	4 ore
Calculul structurilor alcătuite din bare Forța generalizată. Deplasare generalizată. Relații între forțele generalizate și deplasările generalizate.	Instruirea directă, Discuția, Conversația	4 ore
Noțiuni de Teoria elasticității Starea spațială de tensiune. Starea plană de tensiuni și deformații. Legea lui Hooke generalizată. Energia potențială de deformație. Ecuațiile fundamentale ale Teoriei Elasticității.	Instruirea directă, Discuția, Conversația	4 ore
Metoda elementelor finite Noțiuni generale. Matricea de rigiditate a unui element finit.Bara solicitată la tracțiune monoaxială. Elemente finite unidimensionale.Structuri plane de bare articulate. Elemente finite de tip bară cu noduri rigide. Structuri spațiale de bare articulate. Tehnica modelării la utilizarea MEF. Procedeele generale pentru efectuarea unei analize cu element finit. Surse de erori în modelarea cu elemente finite.	Instruirea directă, Discuția, Conversația	12 ore

	TOTAL	28 ore
9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Diagrame de solicitare	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Solicitari simple	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Tema 1	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Solicitari compuse	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Sisteme de bare articulate	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Tema 2	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
Recuperari / Colocviu	Instruirea directă, Discuția, Explicație	2 ore
	Total	14 ore

Bibliografie:

- Bumenfeld M., Introducere în Metoda Elementelor Finite, Editura Tehnică, București, 1995 -
- Dumitru I.,Faur N., Elemente de Calcul si Aplicații în Rezistența Materialelor, Editura Politehnică Timișoara, 1999.
- Dumitru I.,Neguț N., Elemente de Elasticitate, Plasticitate și Rezistența Materialelor, Editura Politehnică Timișoara, 2003
- Faur N., Elemente Finite Fundamentale, Editura Politehnica Timișoara, 2002
- Faur N.,Dumitru I., Diferențe Finite și Elemente Finite, Editura Mirton Timișoara, 1997
- Jiga G. Gh., Metoda Elementelor Finite, (suport electronic de curs), Universitatea PolitehnicăBucurești, 2015.
- Marina V.,Calculul Tensorial pentru Ingineri, Editura Tehnică Info Chișinău, 2005
- Mănescu T. St., Zaharia N.L., **Mănescu T .**,Iacob-Mare C., Noțiuni Fundamentale de Rezistența Materialelor și Teoria Plasticității , Editura Eftimie Murgu, Orizonturi Tehnice, Reșița, 2012
- Năstăsescu V., Metoda Elementelor Finite, Editura Academiei Militare București, 1997
- Pascariu I., Elemente Finite Concepte - Aplicații , Editura Militară, București, 1985.
- Voinea R., Voiculescu D., Ceașu V., Elasticitate și Plasticitate, Editia II-a, Editura Printech București, 2000
- Răutu S., Banut V., Statica Construcțiilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974
- Mănescu T. St.,Jiga G.Gh., Zaharia N.L.,Bâtea C.V., Noțiuni Fundamentale de Rezistența Materialelor și Teoria Elasticității , Editura Eftimie Murgu, Orizonturi Tehnice, Reșița, 2010
- Nedelcu D., **Mănescu T .**, Metoda Elementului Finit (Aplicații), Editura Eftimie Murgu, Orizonturi Tehnice, Reșița
- Mănescu T. Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025

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

- Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul autovehiculelor rutiere și a dispozitivelor utilizate în industrie, încadrabili la nivelul societăților comerciale.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Rezolvarea subiectelor	Evaluare scrisă	80%
11.5 Laborator	Verificarea abilităților dobândite: capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; cunoașterea programelor specializate în laborator pentru calculul cu elemente finite.	Evaluare orală: participarea în mod activ la rezolvarea unor probleme de MEF în cadrul lucrărilor de laborator	20%
11.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea în detaliu la nivel teoretic a modalității de funcționare a unui soft specializat cu MEF. • Rezolvarea cu ajutorul softurilor specializate de MEF a unei diagrame de efort precum și analiza stării de tensiuni și deformații la diverse solicitări simple și compuse.			

Data completării
30.09.2025

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de seminar
.....

Data avizării în departament
.....

Semnătura director departament
conf.univ.dr. ing. Valentin Muller

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" Arad
1.2.Facultatea	de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, inginerie industrială, textile și transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Motoare cu ardere internă 1
2.2.Titularul activității de curs	S.l. dr. ing. Erdodi Geza Mihai
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	S.l. dr. ing. Erdodi Geza Mihai
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I (5)
2.6.Tipul de evaluare	Examen
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie / DS

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități					4
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Organe de mașini, mecanica și mecanisme.
4.2.de competențe	Desen tehnic și utilizare calculator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator specializare AR, aparate, stand cu motor cu ardere internă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.
Aptitudini	Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto.
Responsabilități și autonomie	Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul analizei și optimizării proceselor termogazodinamice din motoarele cu ardere internă;
8.2.Obiectivele specifice	Însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind conceptele, particularitățile constructive și funcționale ale motoarelor cu ardere internă, procesele și caracteristicile specifice acestora în vederea optimizării pentru ameliorarea performanțelor dinamice, economice și ecologice ale ansamblului automobil.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
<u>1.Noțiuni generale privind construcția motoarelor de automobile</u> 1.1.Părțile componente ale motorului; 1.2. Parametrii constructivi și mărimi caracteristice ale motoarelor cu ardere internă cu piston; 1.3 Clasificarea motoarelor cu ardere internă pentru automobile; 1.4 Construcție generală a motorului.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>2.Funcționarea motoarelor cu ardere internă</u> 2.1. Principiul funcționării motoarelor cu ardere internă; 2.2 Funcționarea motoarelor prin aprindere cu scânteie; 2.3 Ciclul real de funcționare a motorului cu aprindere prin scânteie în 4 timpi 2.4 Tipuri de arderi în motoarele cu aprindere în scânteie	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore

2.5 Funcționare și ciclul real al motorului cu aprindere prin scânteie în 2 timpi		
<u>3.Funcționarea motoarelor cu aprindere prin compresie</u> 3.1. Ardere în motorul cu aprindere prin compresie 3.2 Comparatie între motorul cu aprindere prin scânteie și motorul cu aprindere prin compresie 3.3 Supraalimentarea motoarelor cu ardere internă	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>4.Indici comparativi ai motoarelor cu ardere internă</u> 4.1.Caracteristicile motorului cu ardere internă 4.2 Poluarea aerului de către motoarele automobilelor 4.3 Automobilul și încălzirea globală	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>5. Mecanismul motor</u> 5.1 Definiție și părți componente 5.2 Organele fixe ale mecanismului motor 5.3 Organele mobile ale mecanismului motor	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>6. Întreținerea, defecte în exploatarea și repararea organelor fixe ale motorului</u> 6.1 Întreținerea organelor fixe 6.2 Defecte în exploatare ale organelor fixe 6.3 Repararea organelor fixe	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>7. Întreținerea, defectele în exploatarea și repararea organelor mobile</u> 7.1. Întreținerea mecanismului bielă-manivelă; 7.2 Defecte în exploatare ale mecanismului bielă-manivelă; 7.3 Repararea mecanismului bielă-manivelă.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>8.Mecanismul de distribuție</u> 8.1. Definiție, clasificare și părți componente; 8.2 Construcția și funcționarea mecanismului de distribuție; 8.3 Diagrama fazelor de distribuție; 8.4 Punerea punct a distribuției.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	4 ore
<u>9. Întreținerea, defectele în exploatarea și repararea mecanismului de distribuție</u> 9.1. Întreținerea mecanismului de distribuție; 9.2. Defectele în exploatare ale mecanismului de distribuție 9.3 Repararea mecanismului de distribuție	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2 ore
<u>10.Instalația de alimentare a motorului</u> 10.1. Generalități; 10.2 Construcția instalației de alimentare a motoarelor cu aprindere prin scânteie; 10.3 Combustibili pentru motoarele cu aprindere prin scânteie; 10.4 Dozajul amestecului de carburant. 10.5 Carburatorul	Expunere cu exemplificări. Discuții.	4 ore
<u>11. Instalația de alimentare a MAS cu injecție pe benzină</u> 11.1 Instalația de alimentare cu GPL;	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2

11.2 Componentele instalației de alimentare cu combustibil;		
12 Construcția instalației de alimentare a MAC 12.1 Părțile componente ale instalației de alimentare a MAC; 12.2 Pompele de injecție; 12.3 Injectoarele; 12.4 Pompa-injector; 12.5 Conducele de legătură; 12.6 Întreținere și defecte în exploatarea și repararea instalației de alimentare a motoarele cu aprindere prin scânteie.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	2
Bibliografie 1/ Grunwald, B.- Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Tehică, București, 1980; 2/ Ion Lacusta, Igor Beșleagă – calculul termic al motorului cu aprindere prin comprimare alimentat cu biodiesel 2017 3/ Aramă, C. – Procese și caracteristici ale motoarelor. Editura Tehnică, București. 1972 4/ Racotă, R.- Îndrumar de laborator. Construcția motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1996 5/ Racotă, R.- Îndrumar de proiectare a motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1995 6/Erdodi Geza, Fl. – Notite de curs in format electronic „Motoare cu ardere internă 1” 2026		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Laboratorul 1 Prezentarea laboratorului. Protecția muncii.	Considerații teoretice, experimentări, interpretarea rezultatelor	4 ore
Laboratorul 2 Părții componente ale motorului		4 ore
Laboratorul 3 Principiul de funcționare ale motoarelor cu ardere internă cu piston - Ciclul teoretic al motoarelor cu ardere internă cu piston		4 ore
Laboratorul 4 Ciclul real al motoarelor cu ardere internă cu piston - Ciclul real al motoarelor în patru timpi		4 ore
Laboratorul 5 - Principalii parametrii al motoarelor cu ardere internă cu piston, Parametrii indicații, Parametrii efectivi	Considerații teoretice, experimentări, interpretarea rezultatelor	4 ore
Laboratorul 6 - Mecanismul motor (mecanismul bielă-manivelă)		4 ore
Laboratorul 7 - Sisteme auxiliare ale motorului		4 ore
Bibliografie 1/ Grunwald, B.- Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Tehică, București, 1980; 2/ Ion Lacusta, Igor Beșleagă – calculul termic al motorului cu aprindere prin comprimare alimentat cu biodiesel 2017 3/ Aramă, C. – Procese și caracteristici ale motoarelor. Editura Tehnică, București. 1972 4/ Racotă, R.- Îndrumar de laborator. Construcția motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1996 5/ Racotă, R.- Îndrumar de proiectare a motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1995 6/Erdodi Geza, Fl. – Notite de laborator in format electronic „Motoare cu ardere internă 1” 2025		

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

Competențele dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să lucreze în domeniul ingineriei autovehiculelor: concepție, proiectare, calibrare, încercare, omologare motoare termice și autovehicule. Fiind o disciplină de specialitate, scopul său este pregătirea studenților, mai ales, pentru centre de inginerie (proiectare, cercetare, dezvoltare)

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;	Examen scris	50%
		Participarea activă la cursuri.	5%
11.2 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	Lucrări scrise curente: teme,	45%
11.3 Standard minim de performanță Lucrări scrise curente			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie pentru fiecare parte și rezolvarea unei aplicații simple cu caracter generalizator.			

Data completării
29.09.2025

Semnătura titularului de curs
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Semnătura titularului de laborator/proiect
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2.Facultatea	Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Organe de Mașini 2
2.2.Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. ec. Laurențiu JITARU
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Ș.l. dr. ing. ec. Laurențiu JITARU
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Examen
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie DI (disciplină impusă)

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Programarea și utilizarea calculatorului
4.2.de competențe	Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din domeniul științelor ingineresti; Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și prezentarea elementelor din domeniul INGINERESC.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aulă sau sală de curs dotată cu sisteme IT (videoproiector, etc.).
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor Disciplina ingineriei care combina ingineria mecanica, electrica, electronica, software si în materie de siguranta pentru proiectarea autovehiculelor, cum ar fi camioanele, furgonetele si automobilele. C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii Analizeaza procese de productie în vederea realizarii de îmbunatatiri. Efectueaza analize în vederea reducerii pierderilor de productie si a costurilor generale de fabricatie.
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este cunoașterea și utilizarea noțiunilor din domeniul ingineresc.
8.2.Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere * Cunoașterea și înțelegerea termenilor de „Organ de mașină”, „Mașina” precum și înțelegerea legăturilor cinematice ce guvernează funcționarea oricărui echipament. 2. Explicare și interpretare * Corelarea corectă și optimă a cunoștințelor dobândite la Desen, Mecanica, Mecanisme și Rezistența materialelor * Deprinderea cunoștințelor necesare proiectării unui produs industrial 3. Instrumental – aplicative * Evidențierea solicitărilor ca sens și valoare, ce acționează asupra organelor de mașină aflate în stare de repaos sau în mișcare. 4. Atitudinale * Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific și tehnic; * Valorificare optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice și tehnice; * Implicarea în promovarea și dezvoltarea inovațiilor științifice și tehnice; * Participarea la propria dezvoltare profesională și științifică.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Transmisii prin roți cu fricțiune	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	6 ore
Transmisii prin curele dințate	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	8 ore
Transmisii prin roți dințate	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	8 ore
Cuplaje	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	6 ore

Bibliografie:

- [1] L. Jitaru - Curs O.M. pe format electronic încărcat pe platforma SUMS 2025.
- [2] M. Gafitanu si colectiv - *Organe de masini* (vol. I si II), E.T., Bucuresti 1981.
- [3] A. Chisiu si colectiv - *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1981.
- [4] D. N. Reșetov - *Organe de masini*, E.T., Bucuresti 1963.
- [5] I. Draghici si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini (vol. I si II)*, E.T., Bucuresti 1982.
- [6] Gh. Radulescu si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini*, E.T., Bucuresti 1986.
- [7] I. Draghici si colectiv - *Organe de masini. Probleme*. E.D.P., Bucuresti 1980.
- [8] R. Horovite – *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1969.
- [9] * * * - *Culegere de STAS - uri de organe de masini*.

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații

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

• În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali. • În cazul programului de studii: Autovehicule Rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere standardele din domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel minim de cunoștințe.	Metoda scrisă - Examen (îtemi), la sfârșitul semestrului II (6)	70%
	Participarea activă a studenților la curs.	Metoda orală (pe parcursul semestrului)	20%
	Rezultatele învățării	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.2 Seminar/laborator			
11.3 Standard minimal de performanță			
Elaborarea unei lucrări de sinteză în domeniul Organelor de Mașini, utilizând criterii prestabilite (pondere 50 %).			

Data completării;

30. 09. 2025

Semnătura titularului de curs;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Semnătura titularului de seminar;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Data avizării în departament;

Semnătura director departament;

Conf. dr. ing. **Valentin MULLER**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2.Facultatea	Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Organe de Mașini - PROIECT
2.2.Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. ec. Laurentțiu JITARU
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Ș.l. dr. ing. ec. Laurentțiu JITARU
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie impusă

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Programarea și utilizarea calculatorului
4.2.de competențe	Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din domeniul științelor ingineresti; Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și prezentarea elementelor din domeniul INGINERESC.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar / proiect.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Aprobă proiecte ingineresti Își dă aprobarea ca de la proiectul tehnic al produsului finit să se treacă la fabricarea și asamblarea efectivă a produsului C5. Ajustează proiectele produselor Ajustează proiectele de produse sau de parti de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele
Competențe transvers	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect ingineresc auto. • Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță. • Cunoaște metodologia de modificare și adaptare a proiectelor ingineresti în funcție de cerințe variabile. • Înțelege influența modificărilor asupra performanței, siguranței și costurilor produsului.
Aptitudini	Absolventul: • Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. • Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti. • Identifică neconformități sau cerințe noi și adaptează proiectul în consecință. • Utilizează instrumente de simulare pentru a testa și valida modificările aduse proiectelor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. • Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor. • Decide asupra modificărilor tehnice, asumându-și consecințele acestora. • Colaborează cu echipele de producție, testare și marketing pentru implementarea ajustărilor.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este cunoașterea și utilizarea noțiunilor din domeniul ingineresc.
8.2.Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere * Cunoașterea și înțelegerea termenilor de „Organ de mașină”, „Mașina” precum și înțelegerea legaturilor cinematice ce guvernează funcționarea oricărui echipament. 2. Explicare și interpretare * Corelarea corectă și optimă a cunoștințelor dobândite la Desen, Mecanica, Mecanisme și Rezistența materialelor * Deprinderea cunoștințelor necesare proiectării unui produs industrial 3. Instrumental – aplicative * Evidențierea solicitărilor ca sens și valoare, ce acționează asupra organelor de mașină aflate în stare de repaus sau în mișcare. 4. Atitudinale * Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific și tehnic; * Valorificare optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice și tehnice; * Implicarea în promovarea și dezvoltarea inovațiilor științifice și tehnice; * Participarea la propria dezvoltare profesională și științifică.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Proiect		
Enunțarea temei de proiect (Să se proiecteze o transmisie mecanică necesară acționării unei mașini compusă din: Motor electric trifazat; reductor de turație cu o treaptă de roți dințate cilindrice cu dinți înclinați; Cuplaj elastic)	Conversație, Dezbateri, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	2 ore

Soluții constructive	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	4 ore
Proiectarea propriu-zisă	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	10 ore
Elaborarea documentației tehnice	Conversație, Dezbatere, Învățare prin cooperare, Lucru în echipă	12 ore

Bibliografie:

- [1] L. Jitaru - Curs O.M. pe format electronic încărcat pe platforma SUMS 2025.
[2] V. Palade – Reductor de turație cu o treaptă – îndrumar de proiectare, Galați, 2008.
[3] M. Gafitanu si colectiv - *Organe de masini* (vol. I si II), E.T., Bucuresti 1981.
[4] A. Chisuiu si colectiv - *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1981.
[5] D. N. Reșetov - *Organe de masini*, E.T., Bucuresti 1963.
[6] I. Draghici si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini (vol. I si II)*, E.T., Bucuresti 1982.
[7] Gh. Radulescu si colectiv – *Îndrumar de proiectare pentru constructia de masini*, E.T., Bucuresti 1986.
[8] I. Draghici si colectiv - *Organe de masini. Probleme*. E.D.P., Bucuresti 1980.
[9] R. Horovite – *Organe de masini*, E.D.P., Bucuresti 1969.
[10] * * * - *Culegere de STAS - uri de organe de masini*.
[11] R. Horovite si colectiv – *Îndrumar de lucrări de laborator la teoria mecanismelor și la organe de mașini*, Lito., Timișoara 1963.
[12] R. Horovite si colectiv – *Îndrumător Lucrări de laborator*, Lito., Timișoara 1966.

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.
- În cazul programului de studii: Autovehicule Rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere standardele din domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs			
11.2 Proiect	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda practică + evaluare asistată de calculator (la sfârșitul semestrului)	80%
	Participarea activă a studenților.	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
	Rezultatele învățării	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.3 Standard minimal de performanță			
Elaborarea unei lucrări de sinteză în domeniul Organelor de Mașini, utilizând criterii prestabilite (pondere 50 %).			

Data completării;

30. 09. 2025

Semnătura titularului de curs;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Semnătura titularului de seminar;

Ș.l. dr. ing. ec. **Laurențiu JITARU**

Data avizării în departament;

Semnătura director departament;

Conf. dr. ing. **Valentin MULLER**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIES6O09

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dinamica autovehiculelor 2
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Ș.L.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	VI
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe anterioare acumulate la disciplinele Mecanică, Rezistența materialelor, Mecanisme, Organe de mașini, Dinamica autovehiculelor 1.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul ingineriei autovehiculelor prin însușirea de către studenți a noțiunilor legate de dinamica autovehiculelor.
8.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil să: - înțeleagă fenomenele fizice care stau la baza studiului dinamicii autovehiculelor;

	- definească autovehiculul; - evalueze importanța parametrilor principali ai autovehiculelor asupra asupra comportării acestora din punct de vedere dinamic; - înțeleagă procesele care au loc între pneu și cale; - explice efectul rezistențelor la înaintarea autovehiculelor; - aleagă parametrii constructivi ai autovehiculelor care stau la baza calculului de tracțiune a acestora.
--	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Performanțele automobilului	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	14
1.1 Demararea automobilului (caractersitica forței la roată, caractersitica dinamică, caractersitica accelerațiilor, caractersitica timpului de demarare, caractersitica spațiului de demarare)		
1.2 Frânarea automobilului (echilibrul roții frânate, ecuația de mișcare a automobilului frânat, determinarea decelerației maxime, determinarea spațiului de frânare minim, determinarea timpului de frânare minim, frânarea pe drum orizontal la mersul rectiliniu)		
Consumul de combustibil		6
2.1 Parametrii consumului de combustibil		
2.3 Caractersitica de consum a automobilului		
2.4 Influența stilului de conducere asupra consumului de combustibil		
Stabilitatea și maniabilitatea automobilelor		8
3.1 Stabilitatea automobilului		
3.2 Maniabilitatea automobilelor		
3.3 Stabilitatea roților de direcție		
3.4 Sisteme electronice de control a tracțiunii și frânării automobilului		
Bibliografie curs		
1. Stefan Tabacu, Ion Tabacu, Tiberiu Macarie, Elena Neagu, „Dinamica autovehiculelor”, Indrumar de proiectare, Editura Universitatii din Pitesti, 2004.		
2. Tiberiu Nicolae Macarie, „Automobile Dinamica”, Pitești, 2003.		
3. M. Untaru, Gh. Peres, A. Stoicescu, Gh. Potincu, I. Tabacu, „Dinamica autovehiculelor pe roti”, Editura Didactica si Pedagogica, București 1981.		
4. Ghiulai C., Vasiliu C., „Dinamica autovehiculelor”, Editura Didactica si Pedagogica, București 1975.		
5. Aurel Brebenel, Dumitru Vochin, „Autoturisme si performante”, Editura Sport Turism, Bucuresti 1983.		
6. Tanasoiu Aurelia Notite de curs in format electronic – platforma SUMS 2025		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații

Bibliografie		

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

Cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să calculeze parametrii constructivi ai autovehiculelor precum și performanțele dinamice ale acestora. Absolvenții se pot angaja în domeniul inginerie autovehiculelor: concepție, proiectare, dezvoltare, consultanță, evaluare daune, expertiză de accidente de circulație, învățământ tehnic, etc.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	- corectitudinea cunoștințelor și coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - Înțelegerea principiilor mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunii	Examinare în scris. Implicare în dezbateri. Discuții	60% 40%
11.2 Seminar/laborator		.	
11.3 Standard minim de performanță: Înțelege și aplică principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIES6010

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dinamica autovehiculelor PROIECT
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.3 Titularul activității de proiect	Ș.L.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	VI
2.6 Tipul de evaluare	Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	28	din care 3.2 curs		3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs		3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe anterioare acumulate la disciplinele Mecanică, Rezistența materialelor, Mecanisme, Organe de mașini. Dinamica I

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar, dotată corespunzător (tablă, laptop, videoproiector)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Aprobă proiecte ingineresti C5. Ajustează proiectele produselor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect inginerest auto. • Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță. • Cunoaște metodologia de modificare și adaptare a proiectelor ingineresti în funcție de cerințe variabile. • Înțelege influența modificărilor asupra performanței, siguranței și costurilor produsului.
Aptitudini	Absolventul: • Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. • Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti. • Identifică neconformități sau cerințe noi și adaptează proiectul în consecință. • Utilizează instrumente de simulare pentru a testa și valida modificările aduse proiectelor.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. • Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor. • Decide asupra modificărilor tehnice, asumându-și consecințele acestora. • Colaborează cu echipele de producție, testare și marketing pentru implementarea ajustărilor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul ingineriei autovehiculelor prin însușirea de către studenți a noțiunilor legate de dinamica autovehiculelor.
8.2 Obiectivele specifice	La finalul proiectului studentul trebuie să fie capabil să: - înțeleagă fenomenele fizice care stau la baza studiului dinamicii autovehiculelor; - definească autovehiculul; - evalueze importanța parametrilor principali ai autovehiculelor asupra asupra comportării acestora din punct de vedere dinamic; - evalueze performanțele autovehiculului și consumul de combustibil al acestuia; - evalueze importanța stabilității și manevrabilității autovehiculului.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații

9.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Studiul soluțiilor similare și al tendințelor de dezvoltare.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice. Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
2. Parametrii constructive ai automobilului.		2
3. Definirea condițiilor de autopropulsare.		2
4. Reacțiunile normale ale căii de rulare asupra roților autovehiculelor.		2
5. Calculul de tracțiune.		4
6. Performanțele dinamice de trecere și demarare ale autovehiculelor.		6
7. Performanțele de frânare ale autovehiculelor.		4
8. Performanțele consumului de combustibil.		2
9. Stabilitatea și maneabilitatea autovehiculului.		4
Bibliografie 1. Stefan Tabacu, Ion Tabacu, Tiberiu Macarie, Elena Neagu, „Dinamica autovehiculelor”, Indrumar de proiectare, Editura Universitatii din Pitesti, 2004. 2. Tiberiu Nicolae Macarie, „Automobile Dinamica”, Pitești, 2003. 3. M. Untaru, Gh. Peres, A. Stoicescu, Gh. Potincu, I. Tabacu, „Dinamica autovehiculelor pe roti”, Editura Didactica si Pedagogica, București 1981. 4. Ghiulai C., Vasiliu C., „Dinamica autovehiculelor”, Editura Didactica si Pedagogica, București 1975. 5. Aurel Brebenel, Dumitru Vochin, „Autoturisme si performante”, Editura Sport Turism, Bucuresti 1983. 6. Tanasoiu Aurelia Notite de curs in format electronic – platforma SUMS 2025		

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

Cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să calculeze parametrii constructivi ai autovehiculelor precum și performanțele dinamice ale acestora. Absolvenții se pot angaja în domeniul inginerie autovehiculelor: concepție, proiectare, dezvoltare, consultanță, evaluare daune, expertiză de accidente de circulație, învățământ tehnic, etc.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Proiect	Cunoaște metodologia de calcul, modificare și adaptare a proiectelor ingineresti în funcție de cerințe variabile	Implicare în dezbateri. Discuții. Corectitudinea rezolvării temei de proiectare.	40% 60%
11.3 Standard minim de performanță Înțelege și aplică principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

Cod disciplina: CIES6011

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
1.2.Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Calculul si constructia autovehiculelor 1
2.2.Titularul activității de curs	S.L. Dr. Ing. Igret Sorin Vlad
2.3.Titularul activității de laborator	S.L. Dr. Ing. Igret Sorin Vlad
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	6
2.6.Tipul de evaluare	Examen
2.7.Regimul disciplinei	Disciplină de specialitate / Disciplină impusă

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	3	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	42	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități:					0
3.7.Total ore studiu individual					55
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Calculul și construcția autovehiculelor, Rezistența materialelor, Știința materialelor, Bazele ingineriei autovehiculelor, Mecanisme, Mecanică, Organe de mașini.
4.2.de competențe	Noțiuni de bază din mecanică, știința materialelor și cunoașterea autovehiculelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă, videoproiector, calculator, conexiune internet.
5.2.de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator cu tablă, videoproiector, calculator, conexiune internet, exponate, piese și organe ale transmisiilor de autovehicule.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	C2. Constructia automobilelor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele invatarii

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse

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

8.1. Obiective generale ale disciplinei	Calculul și construcția autovehiculelor reprezintă o disciplină de specialitate de învățământ pentru pregătirea viitorilor ingineri de autovehicule rutiere. Obiectivul fundamental este însușirea de către studenți a elementelor de proiectare pentru organele componente ale transmisiei automobilelor, bazată pe cunoașterea elementelor constructive ale automobilelor aflate în prezent în fabricație, precum și pe tendințele de dezvoltare în domeniu. Pentru înlesnirea înțelegerii și fixării noțiunilor, disciplina este prevăzută cu ore de laborator pentru cunoașterea elementelor constructive ale organelor transmisiei și cu ore pentru întocmirea unui proiect în care se aplică cunoștințele teoretice asimilate. Toate acestea se bazează pe cunoștințele acumulate anterior la disciplinele fundamentale și de domeniu. Toate prelegerile se vor face la un nivel accesibil studenților, se va păstra un nivel științific adecvat în procesul de predare și verificare a cunoștințelor, se vor da aplicații sugestive și exemple de lucru concrete.
8.2. Obiective specifice	Clasificarea, elementele componente și organizarea generală a automobilelor; Tendințe în producția de automobile; Construcția și calculul ambreiajului, cutiei de viteze, cutiei de distribuție (reductor-distribuitorului), transmisiei longitudinale și punților automobilului.

9. Conținuturi

9.1 Curs		Metode de predare	Obs. / nr.de ore
1.	Organizarea generala a autovehiculelor. Dispunerea principalelor agregate, instalatii si subansamble pe sasiul autovehiculului si legatura dintre ele.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6

2.	Tendinte actuale in productia de automobile	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6
3.	Elemente generale de proiectare, calcul si constructia elementelor constitutive ale autovehiculului	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6
4.	Transmisiile autovehiculelor rutiere: ambreaj, cutie cu viteze, cutie de distributie, transmisia cardanica, punctele motoare	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6
5.	Construcția și calculul ambreiajului, notiuni generale de dimensionare	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6
6.	Constructia si calculul discului de ambreiaj	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6
7.	Constructia si calculul arcului de tip diafragma	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, exemplificare.	6

Bibliografie:

- 1 S. Cunesco - Indreptar automobilistic, Editura Tehnica Bucuresti 1986 București 2003.
- 2 Gh. Fratila. – Curs general auto, EDP Bucuresti 1986
3. Gh. Potincu - Automobile, Lito I. P Bucuresti 1973
4. M. Untaru - Automobile, EDP Bucuresti 1975
5. Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025

9.2 Laborator		Metode de predare	Obs. / nr.de ore
1.	Prezentare si identificarea principalelor componente ale unui autovehicul	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
2.	Identificarea elementelor componente si prezentarea tendintelor actuale în domeniu	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
3.	Elemente generale de proiectare, calcul si constructia elementelor constitutive ale autovehiculului.	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
4.	Demontarea, identificarea elementelor componente si montarea ambreajelor mono si multidisc	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
5.	Demontarea, identificarea elementelor componente arcuului de tip diafragma	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
6.	Demontarea, identificarea elementelor componente ale discului de fricțiune	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4
7.	Recapitulare, recuperare	Exercițiu, modelare, aplicații, docum. pe web, lucru în grup organizat	4

Bibliografie:

- 1 S. Cunesco - Indreptar automobilistic, Editura Tehnica Bucuresti 1986 București 2003.
- 2 Gh. Fratila. – Curs general auto, EDP Bucuresti 1986
3. Gh. Potincu - Automobile, Lito I. P Bucuresti 1973
4. M. Untaru - Automobile, EDP Bucuresti 1975
5. Indrumar de laborator in format electronic - platforma SUMS 2025

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu materia predată în alte centre universitare din țară și din străinătate.

Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele actuale de pe piața muncii, sunt organizate întâlniri atât cu exponenți ai mediului de afaceri arădean, cât și cu alți reprezentanți ai unor instituții publice sau private din domeniul autovehiculelor rutiere.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examen scris final	70%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	Participare activă la cursuri.	10%
11.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	Evaluare continua	10%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	Participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanță: Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și soluționarea aplicațiilor practice simple ale conceptelor teoretice asimilate.			

Data completării
30.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.L.dr.ing. Igret Sorin Vlad

Semnătura titularului de laborator
Ș.L.dr.ing. Igret Sorin Vlad

Data avizării în departament
.....

Semnătura director departament
Conf.dr.ing. Muller Valentin

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" Arad
1.2.Facultatea	de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, inginerie industrială, textile și transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	CIES6O12 Motoare cu ardere internă 2
2.2.Titularul activității de curs	S.l. dr. ing. Erdodi Geza
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	S.l. dr. ing. Erdodi Geza
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Examen (E)
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie / DS

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	3	3.3 proiect	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					55
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Parcurerea disciplinei Termotehnică și Mașini Termice
4.2.de competențe	Competențe acumulate la disciplinele Fizică, Matematică, Tehnologie, Organe de mașini, Desen Tehnic, Rezistența Materialelor, Mecanică, Fluide, Mecanisme

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, calculator
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala B11), material didactic, echipamente și aparatură specifice lucrărilor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.
Aptitudini	Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto.
Responsabilități și autonomie	Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul analizei și optimizării proceselor termogazodinamice din motoarele cu ardere internă;
8.2.Obiectivele specifice	Însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind conceptele, particularitățile constructive și funcționale ale motoarelor cu ardere internă, procesele și caracteristicile specifice acestora în vederea optimizării pentru ameliorarea performanțelor dinamice, economice și ecologice ale ansamblului automobil.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Procese termice și caracteristicile motoarelor cu ardere internă 1.Noțiuni introductive Definiții și principii de funcționare; Clasificarea motoarelor cu ardere internă cu piston; Componenta motoarelor cu piston alternativ, Principii de funcționare m.a.i. cu piston	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
2.Noțiuni introductive Principii de formare a amestecului combustibil-aer și criterii de definire a calității amestecului; Lucrul mecanic, putere și momentul motor; Randamentul și consumul specific de combustibil; Regimurile de funcționare ale motorului; Sarcina motorului.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	6 ore

3. Procesul de schimbare a gazelor Schimbarea gazelor la motoarele în patru timpi; Schimbarea gazelor la motoarele în doi timpi; Fenomene de undă în procesul schimbării gazelor; Umplerea prin supraalimentare.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	6 ore
4. Comprimarea Generalități; Investigație experimentală a procesului de comprimare; Influența asupra procesului de comprimare.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
5. Elemente din bazele fizico-chimice ale arderii Generalități; Elemente de termodinamica arderii; Elemente de teorie cinetică a arderii; Producerea produșilor poluanți.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
6. Arderea în motorul cu aprindere prin scânteie Tipurile de ardere; Arderea normală; Arderea prin detonație; Arderea cu aprinderi secundare; Influența asupra arderii m.a.s.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
7. Arderea în motorul cu aprindere prin comprimare Generalități; Fazele arderii; Controlul arderii în m.a.c.; Influența asupra arderii în m.a.c.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	6 ore
8. Procesul de destindere Durata procesului de destindere; Transferul căldurii; Influența asupra destinderii;	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
9. Calculul indicator de perfecțiune ai ciclului și determinarea dimensiunilor fundamentale ale motorului Calculul termic al motoarelor cu ardere internă; Parametrii caracteristici ciclului de funcționare al motoarelor cu ardere internă; Calculul parametrilor caracteristici ai ciclului de funcționare m.a.i.; Calculul dimensiunilor fundamentale ale motorului; Bilanțul termic al motoarelor cu ardere internă.	Expunere cu exemplificări. Discuții.	6 ore
10. Caracteristicile motoarelor cu ardere internă Clasificare; Caracteristici de reglaj; Caracteristica de pierderi; Caracteristica de sarcină; Caracteristic diverse; Corectarea caracteristicilor;	Expunere cu exemplificări. Discuții.	3 ore
	Total	42
Bibliografie 1/ Grunwald, B.- Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Tehică, București, 1980; 2/ Ion Lacusta, Igor Beșleagă – calculul termic al motorului cu aprindere prin comprimare alimentat cu biodiesel 2017 3/ Aramă, C. – Procese și caracteristici ale motoarelor. Editura Tehnică, București. 1972 4/ Racotă, R.- Îndrumar de laborator. Construcția motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1996 5/ Racotă, R.- Îndrumar de proiectare a motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1995 6/ Erdodi Geza, Fl. – Notite de curs in format electronic „Motoare cu ardere internă 2” 2025		

9.2. Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Construcția organelor fixe ale motorului. Construcția blocului cilindrilor. Construcția chiulasei	2	Studiu de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
2	Construcția și funcționarea pistonului. Camere de ardere pentru m.a.s și m.a.c, Efecte asupra economicității și poluării.	4	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
3	Construcția și funcționarea bolțului.	2	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
4	Construcția și funcționarea bielei	2	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
5	Construcția și funcționarea arborelui cotit	4	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
6	Construcția funcționarea și reglarea mecanismului de distribuție. Montarea și demontarea unui m.a.s. Punerea la punct a motorului Montarea și demontarea unui m.a.c. Punerea la punct a motorului	8	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifice, Videoproiector Suport documentar
7	Caracteristicii exterioare, de mers în gol și de izoconsumuri specifice pentru un m.a.s. Prelucrare rezultate. Studiul conlucrării motor-transmisie pentru un automobil dat	4	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Videoproiector Suport documentar
8	Studiul conlucrării motor-transmisie pentru un automobil dat	2	Studiul de caz, Lucrul în grup, Experiment	Table, Calculator, Videoproiector Suport documentar
TOTAL ORE		28		
Bibliografie minimală: 1/ Grunwald, B.- Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Tehică, București, 1980; 2/ Ion Lacusta, Igor Beșleagă – calculul termic al motorului cu aprindere prin comprimare alimentat cu biodiesel 2017				

- 3/ Aramă, C. – Procese și caracteristici ale motoarelor. Editura Tehnică, București. 1972
 4/ Racotă, R.- Îndrumar de laborator. Construcția motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1996
 5/ Racotă, R.- Îndrumar de proiectare a motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1995
 6/Erdodi Geza, Fl. – Îndrumar de laborator în format electronic - platforma SUMS 2025

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

Competențele dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să lucreze în domeniul ingineriei autovehiculelor: concepție, proiectare, calibrare, încercare, omologare motoare termice și autovehicule. Fiind o disciplină de specialitate, scopul său este pregătirea studenților, mai ales, pentru centre de inginerie (proiectare, cercetare, dezvoltare)

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Prezență curs Evaluare finală: 3 subiecte de teoria și practica proceselor ce se desfășoară în m.a.i + un subiect din construcția motoarelor + o problemă. Fiecare subiect este notat cu note de la 1 la 10.	Listă prezență	10%
		Examen scris	50%
11.2 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare, activitate de-a lungul semestrului	Întrebări. Discuții individuale	30%
11.3. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală. Discuții individuale	10%
11.4 Standard minim de performanță	Nota minimă 5 la laborator și nota 5 la evaluare finală		

Data completării
29.09.2025

Semnătura titularului de curs
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Semnătura titularului de laborator/proiect
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI**1. Date despre program**

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" Arad
1.2.Facultatea	de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, inginerie industrială, textile și transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Motoare cu ardere internă - Proiect
2.2.Titularul activității de curs	S.l. dr. ing. Erdodi Geza
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	S.l. dr. ing. Erdodi Geza
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie / DS

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 proiect	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					5
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Parcurerea disciplinei Termotehnică și Mașini Termice
4.2.de competențe	Competențe acumulate la disciplinele Tehnologie, Organe de mașini, Desen Tehnic, Rezistența Materialelor, Mecanică, Fluide, Mecanisme

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	-
5.2.de desfășurare a proiectului	Laboratorul disciplinei, material didactic, echipamente și aparatură specifice lucrărilor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Aprobă proiecte ingineresti C5. Ajustează proiectele produselor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect inginerest auto. Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță. Cunoaște metodologia de modificare și adaptare a proiectelor ingineresti în funcție de cerințe variabile. Înțelege influența modificărilor asupra performanței, siguranței și costurilor produsului.
Aptitudini	Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti. Identifică neconformități sau cerințe noi și adaptează proiectul în consecință. Utilizează instrumente de simulare pentru a testa și valida modificările aduse proiectelor.
Responsabilități și autonomie	Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor. Decide asupra modificărilor tehnice, asumându-și consecințele acestora. Colaborează cu echipele de producție, testare și marketing pentru implementarea ajustărilor.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul analizei și optimizării proceselor termogazodinamice din motoarele cu ardere internă;
8.2.Obiectivele specifice	Însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind conceptele, particularitățile constructive și funcționale ale motoarelor cu ardere internă, procesele și caracteristice specifice acestora în vederea optimizării pentru ameliorarea performanțelor dinamice, economice și ecologice ale ansamblului automobil.

9. Conținuturi

9.1. Proiect		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
	1Calculul procesului de admisie	2	Studiu de caz, Lucrul în grup, Experiment	Machete specifce, Videoproiector Suport documentar
	2Calculul procesului de comprimare	2		
	3Calculul procesului de ardere	2		
	4Calculul procesului de destindere	2		
	5Caracteristica exterioară a motorului	2		
	6Cinematica mecanismului motor	2		

7	Dinamica mecanismului motor	2		
8	Momentul motor și puterea indicată	2		
9	Construcția și calculul pistonului	2		
10	Calculul și construcția bolțului	2		
11	Calculul și construcția segmentilor	2		
12	Calculul și construcția bieiei	2		
13	Calculul și construcția arborelui cotit	2		
14	Calculul și construcția mecanismului de distribuție	2		
TOTAL ORE		28		

Bibliografie minimală:

- 1/ Grunwald, B.- Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Tehică, București, 1980;
- 2/ Ion Lacusta, Igor Beșleagă – calculul termic al motorului cu aprindere prin comprimare alimentat cu biodiesel 2017
- 3/ Aramă, C. – Procese și caracteristici ale motoarelor. Editura Tehnică, București. 1972
- 4/ Racotă, R.- Îndrumar de laborator. Construcția motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1996
- 5/ Racotă, R.- Îndrumar de proiectare a motoarelor cu ardere internă. Litografia Univ. Pitești, 1995
- 6/ Erdodi Geza, Fl. – Îndrumar de proiect în format electronic - platforma SUMS 2025

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

Competențele dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să lucreze în domeniul ingineriei autovehiculelor: concepție, proiectare, calibrare, încercare, omologare motoare termice și autovehicule. Fiind o disciplină de specialitate, scopul său este pregătirea studenților, mai ales, pentru centre de inginerie (proiectare, cercetare, dezvoltare)

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Proiect	Realizarea și susținerea proiectului	Întrebări. Discuții individuale	100%
11.2 Standard minim de performanță	Nota minimă 5 realizarea calculului		

Data completării
29.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de proiect
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

CIES6O14

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
1.2.Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Proiectare asistată de calculator
2.2.Titularul activității de curs	Asist. Florin Dragomir / CDA
2.3.Titularul activității de laborator	Asist. Florin Dragomir / CDA
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	6
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Disciplină de specialitate / Disciplină impusă

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	0	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	0	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități:					0
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Cunostinte generale de: matematica, fizica, mecanica, informatică.
4.2.de competențe	Cunostinte de utilizare a calculatorului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă inteligentă, videoproiector, calculator, conexiune internet.
5.2.de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator cu tablă inteligentă, videoproiector, calculator, conexiune internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	C4. Aprobă proiecte ingineresti C5. Ajusteaza proiectele produselor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect inginerest auto. Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță. Cunoaște metodologia de modificare și adaptare a proiectelor ingineresti în funcție de cerințe variabile. Înțelege influența modificărilor asupra performanței, siguranței și costurilor produsului.
Aptitudini	Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti. Identifică neconformități sau cerințe noi și adaptează proiectul în consecință. Utilizează instrumente de simulare pentru a testa și valida modificările aduse proiectelor.
Responsabilități și autonomie	Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor. Decide asupra modificărilor tehnice, asumându-și consecințele acestora. Colaborează cu echipele de producție, testare și marketing pentru implementarea ajustărilor.

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

7.1. Obiective generale ale disciplinei	Insusirea de catre studenti a conceptului de Computer Aided Design Cunoasterea unui program de ultima generatie de proiectare asistata de calculator, cu aplicatii in ingineria autovehiculelor.
7.2. Obiective specifice	Crearea deprinderilor practice necesare pentru operarea în sisteme Computer Aided Design.

9. Conținuturi

9.2 Laborator		Metode de predare	Obs. / nr.de ore
1	Introducere în Catia. Modulul Sketcher.	Aplicații practice, dezbateri, dialog, evaluare participativă, autoevaluare, muncă individuală și în echipă.	4
2	Modelare Catia 3D. Modelare componente mecanice ale autovehiculelor (bielă, piston, arbore cotit,bloc motor V10, disc frână, jantă auto)		4
3	Catia suprafete. Modelare componente de caroserii ale autovehiculelor (aripă, capotă, pavilion)		4
4	Catia desene de execuție.		4
5	Catia asamblare. Asamblare 3 D componente mecanice și de caroserii ale autovehiculelor		4
6	Simulare CFD. Galerie de admisie, evacuare motor		4
7	Verificarea lucrarilor de laborator		4
Bibliografie:			
1. BORZA Emilian, Proiectare asistată de calculator, Cluj-Napoca, Ed. UTPRESS, 2009			
2. BORZA Emilian, Caroserii și structuri portante. Construcție, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2011			
3. BORZA Emilian, Caroserii și structuri portante. Calculul și simularea structurii carseriei, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2011			
4. BORZA Emilian, Proiectarea asistată de calculator a caroseriilor automobilelor, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2012			
5. BORZA Emilian, Proiectarea asistată de calculator a automobilelor utilizând ingineria inversă, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2013			
6. BORZA Emilian, Proiectarea și optimizarea asistată de calculator a automobilelor cu programe Computational Fluid Dynamics, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2014			
7. BORZA Emilian, Tehnici avansate de modelare și simulare CAD/CAM a automobilelor, Cluj-Napoca, Ed. Napoca Star, 2015			
8. K.Learning, Catia V6 Essentials, Jones & Bartlett Learning, 2009			
9. Dassault System, Catia V5, Companion			
http://www.3ds.com/products-services			
10. Indrumar de laborator in format electronic - platforma SUMS 2025			

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

Conținutul cerințelor curente ale disciplinei sunt responsabile în proiectarea asistată de calculator a autovehiculelor

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Laborator	Realizare model 3D	Referate de laborator	100%
11.6 Standard minim de performanță Utilizarea modalităților de proiectare asistată de calculator utilizând modelarea geometrică 3D parametrizată.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

30.09.2025

Asist CDA Florin Dragomir

Asist CDA Florin Dragomir

Data avizării în departament

Semnătura director departament

.....

Conf.dr.ing. Valentin Müller

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" Ara
1.2.Facultatea	de Inginerie
1.3.Departamentul	Automatică, inginerie industrială, textile și transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Practica de specialitate
2.2.Titularul activității de curs	S.l. dr. ing. Erdodi Geza Mihai
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	S.l. dr. ing. Erdodi Geza Mihai
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie / DS

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	6,42	din care 3.2 curs		3.3 laborator	
3.4.Total ore din planul de învățământ	90	din care 3.5 curs		3.6 seminar/laborator	90
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					10
3.9.Total ore pe semestru					100
3.10.Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Practica 1 de domeniu, Organe de mașini și tribologie, Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă, Dinamica autovehiculelor rutiere, mașini unelte și prelucrări mecanice
4.2.de competențe	Cunoștințe minimale legate de componența autovehiculelor rutiere, materiale și tehnologii de fabricare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Misiune	De a familiariza studenții cu cerințele agenților economici din domeniu și pregătirea pentru piața
--------------	--

	muncii, prin dobândirea de experiență practică în domeniul vizat
5.2. Condiții de desfășurare a activităților	Existența unor contracte de practică încheiate între facultate și agenți economici din domeniu; • Locul de practică se alege de către fiecare student, din lista de agenți economici cu care s-a încheiat convenție de practică. Se acceptă și cazurile de practică la locul de muncă (în cazul studenților care deja lucrează și numai dacă locul de muncă corespunde din punct de vedere a tematicii specificate).

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Construcția automobilelor
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor.
Aptitudini	Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto.
Responsabilități și autonomie	Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea practică a studenților punându-le la dispoziție cunoștințe din domeniul tehnic, cu ajutorul cărora să-și dezvolte abilități de gândire aplicativă, tehnică
8.2.Obiectivele specifice	Se urmărește: • pregătirea studentului pentru piața muncii, prin dobândirea de experiență practică în domeniul vizat; • cunoașterea modalităților de planificare, gestionare a timpului, activităților și stresului la locul de muncă; • cunoașterea modalităților de desfășurare a activității ținând seamă de cerințe , instrucțiuni de lucru, termene limită, competențe interpersonale, organizarea echipei; • cunoașterea principalelor activități ale compartimentelor funcționale dintr-o societate comercială/ unitate service/ stație ITP și a fluxului

	informațional din cadrul acestora și între ele, precum și a principalelor documente ce se întocmesc în cadrul acestor compartimente. • explicarea operațiilor practice de verificare, reglare, demontare, reparare, montare pentru componentele și instalațiile autovehiculelor rutiere
--	---

9. Conținuturi

9.1 Tematica practicii	Tipuri de activități de predare
Elemente de construcție, funcționare, verificare și reparare a motoarelor cu ardere internă, cu aprindere prin scânteie și diesel; Elemente de construcție, verificare, reglare și reparare a transmisiei: ambreiajul, cutia de viteze, transmisiile cardanice, grupul conic, putea motoare etc. Prezentarea sistemului ASR. Elemente de construcție, funcționare, verificare, reglare și reparare a suspensiei. Elemente de construcție, funcționare, verificare, reglare și reparare a instalației de frânare. Prezentarea sistemelor ABS, EBV, EDS. Elemente de construcție, funcționare, verificare, reglare și reparare a sistemului de direcție. Elemente de construcție, funcționare, verificare, reglare și reparare a instalației electrice și de climatizare. Elemente de construcție, funcționare, verificare și reparare a caroseriei. Elemente de mentenanță planificată.	Operații practice de verificare și reparare a motoarelor cu ardere internă, cu aprindere prin scânteie și diesel. Operații practice de verificare, reglare și reparare a elementelor transmisiei: ambreiajul, cutia de viteze, transmisiile cardanice, grupul conic, putea motoare etc. Operații practice de verificare, reglare și reparare a elementelor suspensiei. Operații practice de verificare, reglare și reparare a elementelor instalației de frânare. Prezentarea sistemelor ABS, EBV, EDS. Operații practice de verificare, reglare și reparare a elementelor sistemului de direcție. Operații practice de verificare, reglare și reparare a elementelor instalației electrice și de climatizare. Operații practice de verificare și reparare a elementelor de caroserie. Studiul activităților unității service/ stației ITP. Urmărirea activității de întreținere periodică a echipamentelor.
	Total ore 90

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

Studentul trebuie să întocmească un caiet de practică. Caietul de practică trebuie să cuprindă, detaliat, activitățile desfășurate în fiecare zi, conform programei, perioada desfășurării stagiului de practică, numărul total de ore efectuate, numele, prenumele și funcția coordonatorului de practică desemnat în instituția gazdă, fișa disciplinei de practică, aspecte profesionale specifice, precum și alte elemente întâlnite în perioada practicii.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Aplicații	Interesul și motivația în desfășurarea activității	Fișe de activități	10%
	Capacitatea de asumare de responsabilități în raport cu atribuțiile transmise	Completarea unui caiet de practică	30%
	Gradul de realizare a atribuțiilor primite		10%
	Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, deprinderea și exercitarea rolurilor specifice în munca de echipă	Susținere orală	10%
	Utilizarea conceptelor și principiilor fundamentale specifice		10%
	Capacitate de analiză și aplicare a prevederilor juridice în raport cu disciplina muncii		15%
	Dezvoltarea capacităților de comunicare interpersonală în context de subordonare ierarhică		15%
11.6 Standard minimal de performanță: Parcurgerea activităților din programa de practică, realizarea fișelor de activități și a caietului de practică, prezența la colocviu și răspunsuri date pentru întrebările comisiei pentru minim nota 5.			

Data completării
29.09.2025

Semnătura titularului de curs
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Semnătura titularului de laborator/proiect
sl. dr. ing. Erdodi Geza-Mihai

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI**Cod: CIES5A16****1. Date despre program**

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATIZĂRI, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIA AUTOVEHICULELOR
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	AUTOVEHICULE RUTIERE

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	MANAGEMENT
2.2.Titularul activității de curs	doctor Bălan Leonard Sergiu
2.3.Titularul activității de laborator	doctorand Sidor Vanesa Luisa
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	COLOCVIU
2.7.Regimul disciplinei	DISCIPLINĂ OPȚIONALĂ

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					33
3.9.Total ore pe semestru					75
3.10.Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	economie,marketing,statistică
4.2.de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Laptop, materiale bibliografice, videoproiector
5.2.de desfășurare a proiectului/seminar	Laptop, materiale bibliografice, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe ESCO	C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Studentul: - Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. - Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. - Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

7.1.Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul fundamental este însușirea de către studenți a modului în care pot fi planificate, coordonate, organizate și controlate activitățile în cadrul organizațiilor. Predarea se va face la un nivel accesibil studenților, se va păstra un nivel științific adecvat în procesul de predare și verificare a cunoștințelor, se vor da aplicații sugestive și exemple de lucru concrete.
7.2.Obiectivele specifice	Definirea și explicarea funcțiilor managementului și funcțiunilor organizației; Cunoașterea sistemului informațional-managerial; Analiza sistemului organizatoric (organizarea procesuală și structurală a principalelor domenii de activități la nivelul organizației); Cunoașterea sistemului metodologico-managerial; Definirea și structura sistemului decizional al organizației

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Managementul, o viziune generală. Procesul de management; specificul muncii manageriale; rolurile manageriale	Prelegere Prezentare	2 ore
2. Retrospectivă în știința managementului. Managementul științific; Școala relațiilor umane; Abordarea sistemică		4 ore
3. Planificarea – funcție esențială a managementului. Definirea planificării; Misiunea organizației, Obiectivele – baza planificării		2 ore
4. Organizarea, autoritatea și relațiile. Delegarea,		4 ore

responsabilitatea și autoritatea. Tipuri de relații organizatorice		
5. Principii ale organizării structurale.		4 ore
6. Componentele structurii organizatorice		2 ore
7. Tipuri de structuri organizatorice. Structuri adaptive		2 ore
8. Decizia, informația și managerii. Procesul decizional		4 ore
9. Abordarea deciziilor monocriteriale și multicriteriale		4 ore
	TOTAL	28 ore
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Managementul, o viziune generală. (Ce este managementul? Procesul de management; specificul muncii manageriale; rolurile manageriale)	Dezbaterea noțiunilor de bază, studiu de caz	2 ore
2. Retrospectivă în știința managementului. Managementul științific: școala administrativă; școala relațiilor umane; școala cantitativă. Abordarea procesuală; Abordarea sistemică		2 ore
3. Planificarea – funcție esențială a managementului. Definirea planificării; Misiunea organizației, Obiectivele – baza planificării		2 ore
4. Organizarea, autoritatea și relațiile. Delegarea, responsabilitatea și autoritatea.		2 ore
5. Proiectarea structurilor organizatorice. Departamentalizarea; Structuri adaptive		2 ore
6. Tipologia structurilor organizatorice. Particularități. Avantaje/Dezavantaje		2 ore
7. Abordarea deciziilor monocriteriale în condiții de: certitudine, incertitudine și risc. Abordarea deciziilor multiatribut (metoda utilității globale)		2 ore
	Total	14 ore
Bibliografie: 1. Bălan, L., 2025, Suport de curs în format electronic încărcat pe platforma SUMS 2025; 2. Burciu, A. (coordonator), Gabriela, P., Bostan, I., Hapenciuc, V., Chașovschi, C., Roman C., Popescu, M., Vancea, R., Dîmbu, D., Năstase, C., 2008, Introducere în management, București, Editura Economică; 3. Burduș, E., Căprărescu, G., Androniceanu A., 2008, Managementul schimbării organizaționale, Ediția a treia, București, Editura Economică; 4. Ionescu, Gh., Gh., Cazan, E., Negrușă, A., L., 2001, Management organizațional București, Tribuna Economică; 5. Lile, R., Management general, Editura Gutenberg Univers, Arad, 2011; 6. Nicolescu, O., Verboncu, I., 2008, Fundamentele managementului organizației, București, Editura Economică; 7. Nicolescu, O., Verboncu, I., 2007, Managementul organizației, București, Editura Economică.		

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

Toate dimensiunile competențelor profesionale și transversale sunt relativ similar apreciate de mediul de afaceri ca fiind în mare măsură importante în profilul unui potențial angajat cu studii superioare.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei specifice, capacitatea de utilizare a noțiunilor specifice Rezolvarea de itemi în cadrul evaluării finale	Evaluare scrisă	60%
11.5 Seminar	Însușirea problematicei tratate la curs seminar; evaluarea argumentelor proprii în tematica studiată (proiecte/portofolii/studii de caz)	Evaluare orală	40%
11.6 Standard minim de performanță			
• Examenul este scris, tip lucrare descriptivă și probleme aplicative. Nota minimă: 5			

Data completării
30.09.2025

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de seminar
.....

Data avizării în departament
.....

Semnătura director departament

FIȘA DISCIPLINEI**Cod: CIES5A17****1. Date despre program**

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATIZĂRI, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIA AUTOVEHICULELOR
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	AUTOVEHICULE RUTIERE

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	MARKETING
2.2.Titularul activității de curs	
2.3.Titularul activității de laborator	
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	COLOCVIU
2.7.Regimul disciplinei	DISCIPLINĂ OPȚIONALĂ

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					33
3.9.Total ore pe semestru					75
3.10.Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	-
4.2.de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Laptop, materiale bibliografice, videoproiector
5.2.de desfășurare a proiectului/seminar	Laptop, materiale bibliografice, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe ESCO	C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	Studentul: - Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. - Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. - Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

7.1.Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul marketingului aplicat în piața și economie, în sprijinul formării și dezvoltării profesionale.
7.2.Obiectivele specifice	1.Asimilarea cunoștințelor teoretice privind marketingul în piața și economie 2. Obținerea deprinderilor pentru aplicarea în practică a unor metode de marketing specifice 3. Utilizarea metodelor analitice de analiză a procesului de marketing 4. Elaborarea de chestionare

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Prezentare curs. Scop, obiective, cerințe. Definiția și evoluția conceptului de marketing	Expunere și aplicații. Studii de caz. Predare on-site	2 ore
2.Dimensiuni ale mixului de marketing în piața (I)		2 ore
3.Dimensiuni ale mixului de marketing în piața (II)		2 ore
4.Procesul de cercetare în marketingul firmelor din piața		2 ore
5.Elemente de statistică descriptivă utilizate în marketing		2 ore
6.Segmentarea pieței		2 ore
7.Analiza mediului de marketing		2 ore
8.Optimizarea portofoliului de produse		2 ore
9.Politici și strategii de stabilire a pretului unui produs		2 ore

10.Alegerea amplasarii punctelor de vanzare		2 ore
11.Distributia produselor		2 ore
12.Analiza comparativa a mai multor produse/modele		2 ore
13.Politici si strategii de introducere in piata a unui nou produs/model		2 ore
14.Recapitulare curs. Presentare condiții și cerințe examinare.		2 ore
	TOTAL	28 ore
9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1.Utilizarea analizei SWOT in piata	Expunere și aplicații. Studii de caz. Predare on-site	2 ore
2.Metoda Boston Consulting Group (BCG)		2 ore
3.Coeфициentul de concentrare Gini		2 ore
4.Legea gravitației comerciale		2 ore
5.Diferențiala semantică		2 ore
6.Scala Likert		2 ore
7.Recapitulare lucrări. Prezentarea si evaluarea dosarului de laborator		2 ore
	Total	14 ore
Bibliografie: Miller Donald – Marketingul simplificat, Editura Act si Politon, 2023. Kotler Philip – Principles of marketing, Pearson, 2019. Mariasiu F. – Marketing aplicat in piata auto, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2012. Branzas P. - Marketing, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2000. Farris P.W. – Marketing metrics, Pearson Education, 2008. Kotler P. – Managementul marketingului, Editura Teora, Bucuresti, 1997. Naghiu M.O., Bacali L. – Implicatiile psihologiei in marketing, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2013		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul unitatilor ce functioneaza in sfera pietei si industriei auto, precum si in domeniile conexe cu acestea (marketing, vanzari, activitati de promovare, firme de consultanta, institute de cercetare sociologice)

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei specifice, capacitatea de utilizare a noțiunilor specifice Rezolvarea de itemi în cadrul evaluării finale	Evaluare scrisă	60%
11.5 Seminar	Însușirea problematicei tratate la curs seminar; evaluarea argumentelor proprii în tematica studiată (proiecte/portofolii/studii de caz)	Evaluare orală	40%
11.6 Standard minim de performanță			
• Examenul este scris, tip lucrare descriptivă și probleme aplicative. Nota minimă: 5			

Data completării

30.09.2025

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura director departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIEC6A18

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dreptul muncii și securității sociale
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	VI
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie opțională

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe de teoria generală a dreptului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: Cn1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din economie. Cn2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din economie.
Aptitudini	Studentul: A4. Descrie fenomene și procese economice. A5. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental. A7. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A9. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilități și autonomie	Studentul: RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA6. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA7. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- însușirea noțiunilor de bază și a instituțiilor specifice dreptului muncii; - cunoașterea reglementărilor din domeniul raporturilor individuale și colective de muncă; - înțelegerea interpretării regulilor de aplicare a legislației muncii;
8.2 Obiectivele specifice	- dobândirea de către student a capacității de a transpune în practică cunoștințele învățate;

	- dobândirea de abilitați de cercetare; - dobândirea cunoștințelor necesare pentru interpretarea legii; - corelarea legislației interne cu legislația europeană, precum și cu tratatele și convențiile internaționale;
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere (izvoare, obiect, sferă de aplicare)	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
2. Principiile fundamentale ale dreptului muncii		2
3. Contractul individual de muncă (încheiere, condiții de validitate, conținut, modificare, suspendare, încetare)		2
4. Contractul individual de muncă (tipuri speciale)		2
5. Formarea profesională		2
6. Salarizarea		2
7. Timpul de muncă. Timpul de odihnă		2
8. Securitatea și sănătatea în muncă. Inspecția muncii		2
9. Răspunderea patrimonială, contravențională și penală		2
10. Răspunderea disciplinară		2
11. Sindicatele și patronatele		2
12. Contractul colectiv de muncă		2
13. Conflictele colective de muncă. Greva		2
14. Jurisdicția muncii		2
Bibliografie curs		
1. R. Gidro, "Dreptul muncii", Ed. Universul Juridic, Cluj-Napoca, 2013		
2. G. Măgurean, "Dreptul muncii și securității sociale", Ed. Universul Juridic, București, 2010		
3. C. Nenu, "Dreptul muncii", Ed. Sitech, Craiova, 2014		
4. L. Onica-Chipea, "Dreptul muncii", Ed. Pro Universitaria, București, 2013		
5. R.R. Popescu, "Dreptul muncii", Ed. Universul Juridic, București, 2013		
6. L. Seceleanu, "Dreptul muncii", Ed. Mustang, București, 2010		
7. M. Tofan, "Dreptul muncii", Ed. Hamangiu, București, 2013		
8. A. Țiclea, "Tratat de dreptul muncii", Ed. Universul Juridic, București, 2014		
9. D. Țop, "Dreptul muncii", Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2012		
10. E. Vieriu, "Dreptul muncii", Ed. Pro Universitaria, București, 2010		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Bibliografie		

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

Disciplina se corelează cu alte discipline juridice, cum ar fi teoria generală a dreptului, fiind o aplicare a acesteia la o ramură specifică a dreptului.

Disciplina îi pregătește pe studenți să profeseze ca avocați, ca magistrați, în instituțiile statului, în societăți comerciale și asociații.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	- corectitudinea cunoștințelor și coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examinare în scris. Implicare în dezbateri. Discuții.	60% 40%
11.2 Seminar/laborator		.	
11.3 Standard minim de performanță			
Examen scris. Nota minimă: 5			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIEC6A19

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Drept și legislație internațională
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	VI
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie opțională

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe de teoria generală a dreptului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: Cn1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din economie. Cn2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din economie.
Aptitudini	Studentul: A4. Descrie fenomene și procese economice. A5. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental. A7. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A9. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilități și autonomie	Studentul: RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA6. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA7. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul își propune de a familiariza studenții cu noțiunile de bază ale dreptului, și în special al dreptului afacerilor, de a introduce în concepte și teorii juridice fundamentale pentru a înțelege fenomenul juridic. Prin prezentarea diferitelor concepte, teorii, și instituții juridice care sunt utilizate de toate ramurile de drept, potrivit obiectul și specificul lor de reglementare se poate însuși terminologia adecvată a limbajului juridic, și poate contribui la formarea unor abilități de gândire, de analiză și interpretare a conceptelor, a teoriilor juridice și chiar a textelor actelor normative.
8.2 Obiectivele specifice	Dobândirea noțiunilor de drept al afacerilor specifice domeniului de activitate în care își vor desfășura activitatea.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Științele juridice, rolul și locul teoriei generale a dreptului în sistemul științei dreptului – Noțiune, obiectul, importanța teoriei generale a dreptului; clasificarea științelor juridice; teoria generală a dreptului ca parte integrantă a științelor juridice; metoda cercetării științifice; Geneza, noțiunea, conceptul dreptului – Necesitatea definirii dreptului; etimologia, valențele juridice ale termenului de drept; apariția și evoluția istorică a dreptului, factori de configurare a dreptului; tipologia, funcțiile dreptului; definiția dreptului; principiile fundamentale ale dreptului.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
2. Dreptul în sistemul normativ social – Clasificarea normelor sociale, corelația normelor juridice cu alte categorii de norme sociale, cu normele morale, cu obiceiul, cu normele de conviețuire socială, cu normele tehnice etc.; Conceptul de stat, drept, și putere politică – Corelația dintre stat și drept; originea statului, teorii asupra statului; natura și definiția statului; ideea statului de drept, conținutul statului de drept, fundamentarea statului de drept, criticile ideii statului de drept, natura și definiția puterii politice, a puterii publice și a puterii de stat, limitarea puterii.		4
3. Norma juridică – Definiția, trăsăturile normei juridice; structura normei juridice; structura internă logico-juridică anormei juridice (ipoteza, dispoziția, sancțiune); structura tehnico juridă sau tehnică-legislativă a normei juridice; Aplicarea dreptului în timp, spațiu și asupra persoanelor – Noțiune, principiile aplicării normelor juridice în timp; excepții; noțiunea și principiul aplicării normei juridice în spațiu; excepții; noțiunea și principiile aplicării normei juridice asupra persoanelor, excepții.		4
4. Izvoarele dreptului – Sistemul izvoarelor de drept; izvoarele materiale ale dreptului; izvoarele formale de drept; izvoarele dreptului românesc contemporan; alte izvoare ale dreptului; Noțiunea și structura sistemului de drept, trăsăturile, particularitățile sistemului de drept, ramura de drept, instituțiile de drept.		4
5. Elaborarea actelor normative și sistematizarea dreptului – Activitatea normativă a statului; tehnica legislativă; principiile procesului de elaborare a actelor normative; etapele elaborării actelor normative; elementele constitutive și		4

structurale ale actului normativ, sistematizarea actelor normative; Interpretarea normelor juridice – Noțiunea și necesitatea interpretării normelor juridice; obiectul și formele interpretării normelor juridice; metodele interpretării; responsabilitatea interpretului.		
6. Conceptul realizării dreptului; formele realizării dreptului; respectarea normelor juridice; îndeplinirea sau executarea normelor juridice; clasificarea actelor de aplicare a dreptului; fazele procesuale de aplicare a dreptului. Conceptul raportului juridic, premisele, condițiile raportului juridic; trăsăturile raportului juridic, structura (subiectele, conținutul și obiectul) raportului juridic.		4
7. Justiția – Noțiunea de contencios; teoria jurisdicției, elementele de organizare judiciară, funcția jurisdicțională; acțiunea în justiție, proba, sarcina probei, obiectul probei, modalități de probe, admisibilitatea și aprecierea probei; hotărârile judecătorești; căile de atac. Răspunderea juridică – Conceptul răspunderii juridice; formele răspunderii juridice; principiile fundamentale ale răspunderii; condițiile răspunderii juridice		4
Bibliografie curs 1. Adrian Năstase, Bogdan Aurescu, Drept internațional public. Sinteze, Ed. Ch Beck, 2018 (Ediția a IX-a); 2. I. Galea, Drept internațional public. Vol. 1, Ed. Hamangiu, 2021 3. Raluca Miga-Besteliu, Drept internațional. Introducere în dreptul internațional public, vol. I, ed. CH-Beck, 2014 (Ediția a III-a); 4. Adrian Năstase, Bogdan Aurescu, Drept internațional contemporan, Texte Esențiale Ed. RAMO, 2001; 5. Bogdan Aurescu, Ion Galea (coord.), Elena Lazar, Ioana Oltean, Drept internațional public. Scurtă culegere de jurisprudență pentru seminar, Ed. Hamangiu, 2018 6. Oppenheim, International Law. A Treatise, London, 3rd Ed. 1969; 7. James Crawford, Brownlie's Principles of Public International Law, Oxford, 2012; 8. M.N. Shaw, International Law, Cambridge, 2018 (Ediția a VIII-a) ; 9. D.J. Harris, Cases and Materials on International Law, Thomson Sweet&Maxwell, Londra, 2010 (Ediția a VII-a); 10. Henkin, Schachter, Pugh, Cases and Materials on International Law, West Publishing, 1995; 11. Patrick Daillier, Alain Pellet, Mathias Forteau Droit international public, 8e Ed., LGDJ, 2009 12. Dominique Carreau, Fabrizio Marella, Droit international, 11e Ed., Pedone, 2012;		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Bibliografie		

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

În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior, astfel încât absolventului programului de studii de licență respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de masterat și doctorat, organizate în colaborare cu partenerii economici și sociali.

În cazul programului de licență: Ingineria autovehiculelor, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere atât politica UE în domeniu cât și standardele din acest domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	- corectitudinea cunoștințelor și coerența logică;	Examinare în scris.	60%
	- gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Implicare în dezbateri. Discuții.	40%
11.2 Seminar/laborator		.	
11.3 Standard minim de performanță			
Examen scris. Nota minimă: 5			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2.Facultatea	Inginerie
1.3.Departamentul	Automatizări, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Trafic și securitate rutieră
2.2.Titularul activității de curs	Prof.univ.dr.ing. Liviu Sevastian BOCÎI
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Prof.univ.dr.ing. Liviu Sevastian BOCÎI
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie opțională

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Matematici speciale;Termotehnică; Mecanica fluidelor; Acționări hidraulice și pneumatice; Mașini și acționări electrice; Procese și caracteristici ale motoarelor autovehiculelor.
4.2.de competențe	Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei; Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și prezentarea elementelor de trafic și securitate rutieră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aulă sau sală de curs dotată cu sisteme IT (videoproiector, etc.).
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratoare de specialitate din cadrul instituției sau din cadrul firmelor partenere.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Anticipa schimbările tehnologiei auto
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște tendințele globale privind inovațiile în domeniul autovehiculelor (electrificare, automatizare, materiale noi). - Înțelege impactul reglementărilor de mediu și siguranță asupra dezvoltării tehnologice auto
Aptitudini	Studentul: - Analizează evoluțiile tehnologice emergente și evaluează aplicabilitatea lor în industria auto. - Utilizează surse științifice și baze de date tehnice pentru a identifica schimbările relevante
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Manifestă inițiativă în adaptarea strategiilor ingineresti la schimbările tehnologice. - Propune soluții inovatoare și sustenabile pentru integrarea noilor tehnologii în proiecte auto.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este dezvoltarea de competențe în domeniul Ingineriei Autovehiculelor prin însușirea de către studenți a noțiunilor legate de analiza fluxurilor rutier, a modelelor matematice prin care se obține optimizarea circulației rutiere și a principalelor elemente cu privire la securitatea rutieră.
8.2.Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere: - cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; - formare a unei gândiri sistemice. 2. Explicare și interpretare: - explicarea și interpretarea a conținuturilor teoretice ale disciplinei, enumerarea și explicarea caracteristicilor constructiv-funcționale ale sistemelor de transport; - explicarea și interpretarea a conținuturilor practice ale disciplinei, explicarea principiilor de funcționare a principalelor elemente componente ale sistemelor de transport. 3. Instrumental – aplicative: - corelarea cunoștințelor teoretice cu abilitatea de a le aplica în practică; - abilitatea de a analiza critic domeniul științific al disciplinei. 4. Atitudinale: - manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; - angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane-instituții cu responsabilități similare; - folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene; - participarea la propria dezvoltare profesională.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Terminologie.Definitii.Istoric	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Caracteristicile principale ale participanților la traficul rutier (conducători auto, autovehicule, bicicliști, pietoni, categorii de drumuri)	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Sistemul OM – AUTOVEHICUL - MEDIU.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Fluxurile de autovehicule. Descriere. Parametri	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Circulația în intersecții. Analiza mișcării autovehiculelor. Elaborarea programelor de funcționare a semafoarelor.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Sisteme avansate de management al traficului	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Siguranța circulației rutiere. Siguranță activă. Siguranță pasivă (Teste de securitate pasivă)	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore

Bibliografie:

1. Radu Gaiginschi, Lidia Gaiginschi, Radu Drosescu, Siguranța circulației rutiere, vol. I și II, Editura Tehnică, 2006.
2. Nicolae Cordos, Elemente de telematica rutiera, Editura UT Press, 2015
3. Florea, D., Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier. Brașov, Universitatea Transilvania, 2004
4. Anghel, L., s.a., Sisteme inteligente de transport : ghid pentru utilizatori și dezvoltatori, București, Editura Tehnică, 2003
5. Todorut, I.-A.; Barabás, I.; Burnete, N. Siguranța autovehiculelor și securitatea în transporturi rutiere. Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2012.
6. A. B. Böhm, ș.a., "Evaluating CALM M5-based vehicle-to-vehicle communication in various road settings through field trials," in 2010 IEEE 35th Conference on Local Computer Networks, pp. 613-620, 2010.
7. H. Stuebing, A. Jaeger, N. Bißmeyer, C. Schmidt, S.A. Huss, Verifying mobility data under privacy considerations in Car-to-X communication, in: 17th ITS World Congress 2010, Busan, 2010.
8. Bjork M., Alonso L. G. et al, Cooperative driving according to Scoop, www.gcdc.net, 2010.
9. Florea, D. – Managementul traficului rutier. Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2000.
10. Pereș, Gh., ș.a. – Teoria traficului rutier și siguranța circulației. Universitatea din Brașov, 1982.
11. Boroșiu, A.A., Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației rutiere. Aplicații. Editura Universității din Pitești, 2015.
12. Suport de curs în format electronic - platforma SUMS 2025

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Performanțele autovehiculelor (accelerare, frânare)	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Parametri ai fluxurilor de trafic.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Monitorizarea traficului rutier (sondaje de trafic)	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Modele matematice în traficul rutier	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Analiza traficului din intersecții (observare directă)	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Tehnici de creștere a siguranței circulației.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Recuperări	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore

Bibliografie:

1. Radu Gaiginschi, Lidia Gaiginschi, Radu Drosescu, Siguranța circulației rutiere, vol. I și II, Editura Tehnică, 2006.
2. Todorut, I.-A.; Barabás, I.; Burnete, N. Siguranța autovehiculelor și securitatea în transporturi rutiere. Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2012.
3. Bjork M., Alonso L. G. et al, Cooperative driving according to Scoop, www.gcdc.net, 2010.
4. Florea, D. – Managementul traficului rutier. Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2000.
5. Pereș, Gh., ș.a. – Teoria traficului rutier și siguranța circulației. Universitatea din Brașov, 1982.
6. Boroșiu, A.A., Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației rutiere. Aplicații. Editura Universității din Pitești, 2015
7. Notite de seminar în format electronic - platforma SUMS 2025

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare a principalelor moduri de transport), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.
- În cazul programului de studii: Autovehicule rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere atât politica UE în domeniul transporturilor cât și standardele din acest domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel minim de cunoștințe.	Metoda scrisă - Examen (itemi), la sfârșitul semestrului II (6)	65%
	Participarea activă a studenților la curs.	Metoda orală (pe parcursul semestrului)	10%
11.5 Seminar	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda practică + evaluare asistată de calculator (la sfârșitul semestrului)	15%
	Participarea activă a studenților la seminarii.	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.6 Standard minimal de performanță			
Cunoștințe minimale • Definește noțiuni fundamentale privind traficul și siguranța rutieră. • Cunoaște elementele de bază ale cadrului legislativ rutier. • Identifică factorii principali care contribuie la producerea accidentelor rutiere. Abilități minimale • Poate interpreta date simple privind accidente sau fluxuri de trafic. • Este capabil să indice măsuri elementare pentru prevenirea riscurilor în trafic. • Redactează un scurt referat sau rezolvă o problemă aplicată simplă din domeniul siguranței rutiere. Competențe minimale • Manifestează responsabilitate și respect pentru normele de circulație și securitate rutieră. • Poate colabora la rezolvarea unor sarcini simple de analiză a siguranței în trafic. • Demonstrează o atitudine activă în promovarea comportamentului rutier preventiv.			

Data completării
01.10.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Data avizării în catedră

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

.....

.....

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2.Facultatea	Inginerie
1.3.Departamentul	Automatizări, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4.Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5.Ciclul de studii	Licență
1.6.Programul de studii/Calificarea	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Telematică rutieră
2.2.Titularul activității de curs	Prof.univ.dr.ing. Liviu Sevastian BOCÎI
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Prof.univ.dr.ing. Liviu Sevastian BOCÎI
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II (6)
2.6.Tipul de evaluare	Colocviu
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					22
3.9.Total ore pe semestru					50
3.10.Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Matematici speciale;Termotehnică; Mecanica fluidelor; Acționări hidraulice și pneumatice; Mașini și acționări electrice; Procese și caracteristici ale motoarelor autovehiculelor.
4.2.de competențe	Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei; Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și prezentarea sistemelor de propulsie neconvenționale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aulă sau sală de curs dotată cu sisteme IT (videoproiector, etc.).
5.2.de desfășurare a seminarului	Sală cu dotări de specialitate din cadrul instituției sau din cadrul firmelor partenere.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Anticipează schimbările tehnologiei auto
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște tendințele globale privind inovațiile în domeniul autovehiculelor (electrificare, automatizare, materiale noi). - Înțelege impactul reglementărilor de mediu și siguranță asupra dezvoltării tehnologice auto
Aptitudini	Studentul: - Analizează evoluțiile tehnologice emergente și evaluează aplicabilitatea lor în industria auto. - Utilizează surse științifice și baze de date tehnice pentru a identifica schimbările relevante
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Manifestă inițiativă în adaptarea strategiilor ingineresti la schimbările tehnologice. - Propune soluții inovatoare și sustenabile pentru integrarea noilor tehnologii în proiecte auto.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este cunoașterea sistemelor neconvenționale de propulsie utilizate.
8.2.Obiectivele specifice	1. Cunoaștere și înțelegere: - cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; - formare a unei gândiri sistemice. 2. Explicare și interpretare: - explicarea și interpretarea a conținuturilor teoretice ale disciplinei, enumerarea și explicarea caracteristicilor constructiv-funcționale ale sistemelor de propulsie neconvenționale; - explicarea și interpretarea a conținuturilor practice ale disciplinei, explicarea principiilor de funcționare a principalelor elemente componente ale sistemelor neconvenționale de propulsie. 3. Instrumental – aplicative: - corelarea cunoștințelor teoretice cu abilitatea de a le aplica în practică; - abilitatea de a analiza critic domeniul științific al disciplinei. 4. Atitudinale: - manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; - angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane-instituții cu responsabilități similare; - folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene; - participarea la propria dezvoltare profesională.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Istoricul telematicii. Glosar de termeni. Definiții	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
2. Rolul telematicii în transporturile moderne. Relația dintre telematică, informatică și transporturi. Componentele unui sistem telematic rutier: senzori, echipamente de comunicație, centre de control.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
3. Sisteme inteligente de transport (ITS) – concept, scopuri, clasificare. Arhitecturi funcționale și logice ale sistemelor ITS. Modele de referință (de ex. arhitectura ITS europeană – FRAME).	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
4. Tipuri de comunicații: V2V, V2I, I2I, V2X. Rețele wireless utilizate: DSRC (<i>Dedicated Short Range Communication</i>), LTE (<i>Long-Term Evolution</i>), 5G, IoT, satelit. Protocoale de comunicație și standarde relevante (ETSI, ISO, IEEE).	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
5. Echipamente pentru monitorizarea traficului. Senzori pentru detecția vehiculelor (inductivi, radar, video, infraroșu). Senzori pentru mediu și infrastructură. Tehnologii de localizare (GPS, GNSS, Galileo). Colectarea și prelucrarea datelor telematice.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
6. Sisteme de navigație și ghidare rutieră. Sisteme de asistență avansată a șoferului (ADAS). Sisteme de informare în timp real.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
6. Tendințe moderne în telematică. Vehicule conectate și autonome. Internet of Things (IoT) în infrastructura rutieră. Big Data și inteligență artificială în analiza traficului. Mobilitatea inteligentă și transportul sustenabil.	Expunerea orală, completată cu prezentarea de imagini (videoproiector, etc.)	2 ore
Bibliografie: - Dinu, O., Popa, M., <i>Sisteme inteligente de transport. Aplicații și concepte de bază</i>, Editura Politehnica Press, București, 2019. - Iordache, V., <i>Telematică în transporturi rutiere</i>, Editura Universității din Pitești, 2018. - Papadimitriou, E., Yannis, G., <i>Intelligent Transport Systems and Road Safety</i>, CRC Press, 2020. - Miller, J., Nixon, M., <i>ITS Handbook 2020: Recommendations for World Road Association (PIARC)</i>, World Road Association, 2020. - European Commission, <i>ITS Directive 2010/40/EU and Delegated Regulations</i>, Bruxelles, 2010–2023. - Nasar, S., & Banerjee, S., <i>Telematics and Intelligent Transportation Systems</i>, Springer, 2021. - Hartenstein, H., Laberteaux, K., <i>VANET – Vehicular Applications and Inter-Networking Technologies</i>, Wiley, 2010. - Lu, N., Cheng, N., Zhang, N., Shen, X., & Mark, J.W., <i>Connected Vehicles: Solutions and Challenges</i>, IEEE Internet of Things Journal, Vol. 1, No. 4, 2014. - Tan, K.C., & Tseng, C.-M., <i>Applied Telematics in Transportation Systems</i>, Elsevier, 2022. - European Telecommunications Standards Institute (ETSI), <i>Standards for Intelligent Transport Systems (ITS)</i>, www.etsi.org - International Organization for Standardization (ISO), <i>ISO 14813 – Framework for ITS Reference Architecture</i>, 2021. - World Road Association (PIARC), <i>ITS Deployment Guidelines and Case Studies</i>, www.piarc.org - Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025		
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea structurii disciplinei și a obiectivelor laboratorului. Familiarizarea cu conceptele de bază: ITS, telematică. Exemple de aplicații telematice utilizate în transporturile rutiere.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
2. Analiza componentelor unui sistem ITS (senzori, comunicații, centru de control). Identificarea fluxurilor de date într-un sistem telematic.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
3. Localizare și urmărire (GPS/GNSS). Principiile de funcționare ale sistemelor de poziționare globală.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore

Exercițiu: determinarea traseului și a parametrilor de deplasare pe baza datelor GPS.		
4. Modul de transmitere a datelor între vehicul și infrastructură (V2I). Analiza timpului de răspuns și a pierderilor de pachete.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
5. Sisteme de informare și asistență. Studiu de caz: integrarea datelor de la senzori pentru avertizare timpurie. Analiza eficienței sistemelor de avertizare.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
6. Analiza și prelucrarea datelor de trafic. Exercițiu: analiza comparativă a scenariilor de trafic.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
7. Elaborarea unui proiect al unui sistem telematic pentru o zonă urbană.	Mixte (clasic + asistată de IT)	2 ore
Bibliografie: - Dinu, O., Popa, M., <i>Sisteme inteligente de transport. Aplicații și concepte de bază</i>, Editura Politehnica Press, București, 2019. - Iordache, V., <i>Telematică în transporturi rutiere</i>, Editura Universității din Pitești, 2018. - Papadimitriou, E., Yannis, G., <i>Intelligent Transport Systems and Road Safety</i>, CRC Press, 2020. - Miller, J., Nixon, M., <i>ITS Handbook 2020: Recommendations for World Road Association (PIARC)</i>, World Road Association, 2020. - European Commission, <i>ITS Directive 2010/40/EU and Delegated Regulations</i>, Bruxelles, 2010–2023. - Nasar, S., & Banerjee, S., <i>Telematics and Intelligent Transportation Systems</i>, Springer, 2021. - Hartenstein, H., Laberteaux, K., <i>VANET – Vehicular Applications and Inter-Networking Technologies</i>, Wiley, 2010. - Lu, N., Cheng, N., Zhang, N., Shen, X., & Mark, J.W., <i>Connected Vehicles: Solutions and Challenges</i>, IEEE Internet of Things Journal, Vol. 1, No. 4, 2014. - Tan, K.C., & Tseng, C.-M., <i>Applied Telematics in Transportation Systems</i>, Elsevier, 2022. - European Telecommunications Standards Institute (ETSI), <i>Standards for Intelligent Transport Systems (ITS)</i>, www.etsi.org. - Notițe de seminar în format electronic - platforma SUMS 2025		

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

- În primul rând curricula universitară pentru un program de studii trebuie să fie structurată pe baza propunerilor partenerilor sociali ai instituției de învățământ superior (în special ale firmelor de cercetare, proiectare, construcție, întreținere și exploatare a principalelor sisteme de propulsie neconvenționale), astfel încât absolventului programului de studii respectiv să-i fie ușoară inserția pe piața muncii, imediat după finalizarea primului ciclu de studii (licență), fiind stimulat astfel să participe la cursuri de master și de doctorat, organizate în colaborare cu partenerii sociali.
- În cazul programului de studii: Autovehicule rutiere, la întocmirea curriculei universitare, trebuie avute în vedere atât politica UE în domeniul transporturilor cât și standardele din acest domeniu cu aplicabilitate imediată, asigurând astfel o compatibilitate a curriculei cu cele europene precum și o mai bună mobilitate a studenților prin intermediul programelor europene (SOCRATES/ERASMUS, Leonardo da Vinci, Tempus II, etc.).

11. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel minim de cunoștințe.	Metoda scrisă - Examen (itemi), la sfârșitul semestrului I (7)	65%
	Participarea activă a studenților la curs.	Metoda orală (pe parcursul semestrului)	10%
11.5 Seminar	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice.	Metoda practică + evaluare asistată de calculator (la sfârșitul semestrului)	15%
	Participarea activă a studenților la seminarii	Metoda orală + practică (pe parcursul semestrului)	10%
11.6 Standard minimal de performanță			
Cunoștințe minimale • explică principiile telematicii rutiere și rolul sistemelor ITS; • descrie arhitectura ITS (senzori, comunicații, centre de control, actuatori); • cunoaște principalele standarde ITS; • identifică tipurile de senzori și echipamente: detectoare, camere, radare, VMS, unități de bord. Abilități minimale • utilizează instrumente software de monitorizare trafic (simulatoare / platforme ITS); • culege și să interpreteze date de trafic; • identifică disfuncționalități de bază în sistemele telematice; • elaborează un raport tehnic simplu privind funcționarea unui subsistem ITS. Competențe minimale • interpretează date furnizate de senzori (viteză, flux, ocupare); • analizează funcționarea unui sistem de management al traficului; • descrie funcționarea comunicațiilor vehicul–infrastructură; • explică funcționarea sistemelor de informare rutieră (VMS, centre ITS).			

Data completării
01.10.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Data avizării în catedră

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

.....

.....

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

CIEC5F22

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode de calcul în ingineria mecanică
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de laborator	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități...					2
3.7 Total ore studiu individual					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale de matematică
4.2 de competențe	Comunicare orală și scrisă. Competențe acumulate la disciplinele: Mecanică, Rezistența Materialelor, Metode numerice, Metoda elementului finit

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și software adecvat (Power Point, Word)
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar-laborator, dotată corespunzător (tablă, laptop, video proiector)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Anticipează schimbările tehnologiei auto C2. Construcția automobilelor C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT4. Operează echipamente hardware digitale

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Cunoaște tendințele globale privind inovațiile în domeniul autovehiculelor (electrificare, automatizare, materiale noi). • Înțelege impactul reglementărilor de mediu și siguranță asupra dezvoltării tehnologice auto • Cunoaște structura și funcționarea sistemelor de bază ale autovehiculului (șasiu, transmisie, caroserie, sisteme de siguranță). • Înțelege principiile mecanicii, dinamicii vehiculului și interacțiunea componentelor. • Cunoaște metode de analiză și optimizare a proceselor de fabricație în industria auto.
Aptitudini	• Analizează evoluțiile tehnologice emergente și evaluează aplicabilitatea lor în industria auto. • Utilizează surse științifice și baze de date tehnice pentru a identifica schimbările relevante. • Elaborează soluții constructive pentru subansambluri auto, respectând cerințele tehnice și funcționale. • Utilizează software CAD/CAE pentru proiectarea componentelor auto. • Respectă standardele de calitate, siguranță și eficiență în proiectarea și evaluarea construcției auto. • Lucrează în echipe interdisciplinare, asumându-și responsabilități în dezvoltarea de produse • Identifică punctele critice în procesele de producție și propune măsuri de eficientizare. • Interpretează date de producție și folosește instrumente statistice pentru luarea deciziilor.
Responsabilități și autonomie	• Manifestă inițiativă în adaptarea strategiilor ingineresti la schimbările tehnologice. • Propune soluții inovatoare și sustenabile pentru integrarea noilor tehnologii în proiecte auto. • Propune soluții de îmbunătățire continuă și optimizează fluxurile de producție. • Coordonează acțiuni de implementare a schimbărilor în cadrul proceselor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor referitoare la studiul sistemelor mecanice
8.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive • Modelarea corectă matematic a unor probleme practice de sisteme rigide și ciocniri în diverse sisteme de coordonate; • Cunoașterea elementelor fundamentale de teoria elasticității și aplicarea acestora în probleme practice de calcul liniar elastic; Obiective procedurale • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite din domeniul ingineriei autovehiculelor; • Explicarea, interpretarea și evaluarea rezultatelor obținute. Obiective atitudinale • Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă; • Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Sisteme de referință	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
2 Ciocniri		2
3 Modele matematice ale mișcării solidului rigid		2
4 Modele matematice ale mișcării sistemelor de corpuri rigide		2
5 Elemente de teoria elasticității		2
6 Modele cu elemente finite pentru calculul liniar elastic al sistemelor de bare		2
7 Modele cu elemente finite pentru calculul linia elastic al sistemelor tridimensionale		2
Bibliografie curs		
1. Du Bois, Paul A., Crashworthiness Engineering. Course Notes. LSTC Publishing, 2004.		
2. Buculei, M., Marin, M., Elemente de mecanică tehnică, Editura "Universitaria" Craiova, 1994.		
3. Buzdugan, Gh., Rezistența materialelor, Editura Tehnică, București, 1980.		
4. Happian-Smith, J., An Introduction to the Modern Vehicle Design, SAE International, 2002.		
5. Johnson, K. L., Contact Mechanics, Cambridge University Press, 1985.		
6. Jones, N, Structural Impact, Cambridge University Press,1997.		
7. Pandrea, N., Rizea, V., Metoda elementelului finit, Editura Universității din Pitești, 1999.		
8. Pandrea, N., Elemente de mecanica solidelor în coordonate pluckeriene, Editura Academiei Române, 2000.		
9. Pandrea, N., Stănescu, N.D., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2002.		
10. Rao, S., S., Finite Element Method In Mechanical Engineering, ELSEVIER,2005.		

11. Shabana, A. A, Dynamics of Multibody Systems, Cambridge University Pres, 2005.
12. Stronge, W. J., Impact Mechanics, Cambridge University Press, 2000.
13. Tabacu, t., -Impactul automobilelor, Editura Universității din Pitești, 2004.
14. Voinea, R., Voiculescu, D., Simion, Fl. P., Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie, Editura Academiei Române, 1989.

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1 Programe pentru studiul sistemelor mecanice. Introducere in Matlab	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice	4
2 Programe pentru studiul sistemelor mecanice. Introducere in Simulink		4
3 Model numeric al impactului automobilelor		4
4 Model pentru proiectarea unei suspensii cu asticulații în puncte multiple		4
5 Modele dinamice multicorp pentru studiul influenței impactului asupra sistemului autovehicul pasager		4
6 Modele cu elemente finite pentru calculul liniar elastic al sistemelor plane de bare		4
7 Modele cu elemente finite pentru calculul liniar elastic al sistemelor spațiale de corpuri. Refacere lucrări, verificare finală		4

Bibliografie laborator

1. Du Bois, Paul A., Crashworthiness Engineering. Course Notes. LSTC Publishing, 2004.
2. Buculei, M., Marin, M., Elemente de mecanică tehnică, Editura "Universitaria" Craiova, 1994.
3. Buzdugan, Gh., Rezistența materialelor, Editura Tehnică, București, 1980.
4. Happian-Smith, J., An Introduction to the Modern Vehicle Design, SAE International, 2002.
5. Johnson, K. L., Contact Mechanics, Cambridge University Press, 1985.
6. Jones, N, Structural Impact, Cambridge University Press, 1997.
7. Pandrea, N., Rizea, V., Metoda elementelului finit, Editura Universității din Pitești, 1999.
8. Pandrea, N., Elemente de mecanica solidelor în coordonate pluckeriene, Editura Academiei Române, 2000.
9. Pandrea, N., Stănescu, N.D., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2002.
10. Rao, S., S., Finite Element Method In Mechanical Engineering, ELSEVIER, 2005.
11. Shabana, A. A, Dynamics of Multibody Systems, Cambridge University Pres, 2005.
12. Stronge, W. J., Impact Mechanics, Cambridge University Press, 2000.
13. Tabacu, t., -Impactul automobilelor, Editura Universității din Pitești, 2004.
14. Voinea, R., Voiculescu, D., Simion, Fl. P., Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie, Editura Academiei Române, 1989.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cerințele cerințele pieței muncii.
Sunt prezentate pentru toate temele de curs si laborator prezentate aplicatii practice care sa reliefeze cat mai bine utilizarea cunostintelor dobandite.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Evaluare finala	Evaluare finală - lucrare scrisă (V)	60%
11.2 Laborator	Efectuarea lucrărilor de laborator și obținerea rezultatelor experimentale	Evaluare continuă (prin probe practice)	30%
11.3 Standard minim de performanță 1. participarea activa la toate orele de laborator; 2. ducerea la bun sfarsit a temelor de laborator; 3. rezolvarea a cel putin jumătate din problemele date in examenul final.			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI CIEC5F23

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	AR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Diagnoză economică 1
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități...					2
3.7 Total ore studiu individual					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de bază de economie
4.2 de competențe	Comunicare orală și scrisă.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector și software adecvat (Power Point, Word)
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar-laborator, dotată corespunzător (tablă, laptop, video proiector)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Aprobă proiecte ingineresti
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect ingineresc auto. - Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță.
Aptitudini	Studentul: - Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. - Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti.
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. - Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoștințelor dobândite în ciclul de licență în problematica utilizării analizei economico-financiare, pentru elaborarea unui diagnostic al activității economice a entităților din diferite domenii, în funcție de factori specifici, pentru dezvoltarea raționamentelor logice și aprecierilor critice asupra rezultatelor obținute prin cuantificare și generalizare.
8.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabil: - să cunoască fundamentele teoretico-metodologice ale diagnosticului economic, prin prisma analizei de cauzalitate și a modalităților de cuantificare a relațiilor cauză-efect cu metodele și procedeele specifice calculului economic rațional; - să utilizeze metodele și procedeele de calcul proprii demersului diagnosticului economic; - să calculeze și să analizeze sistemul indicatorilor specifici analizei potențialului intern al entității, cheltuielilor, costurilor de producție, performanțelor activității de exploatare, prin intermediul unor aplicații practice pe cazuri date; - să explice și interpreteze rezultatele concrete înregistrate și să propună modalități de soluționare a eventualelor disfuncționalități; - să descrie modul de sistematizare a judecăților și concluziilor analizei, pentru asigurarea imaginii integrate asupra cazurilor studiate, în raportul de diagnostic, respectând condițiile de formă și fond în redactarea acestuia.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Analiza activității de producție a întreprinderii. sortiment, structură, calitate	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	4
2. Analiza performanțelor activității de producție și comercializare prin indicatori valorici		6
3. Analiza potențialului uman al întreprinderii		6
4. Analiza potențialului imaterial și material al întreprinderii		6
5. Analiza cheltuielilor de producție		6
Bibliografie curs		
1. Achim M. V., Analiză economico-financiară, Ed. Risoprint Cluj Napoca, 2009		
2. Bătrâncea I., Analiza trezoreriei entității economice, Ed. Risoprint Cluj napoca, 2008		
3. Bușe L., Analiză economico-financiară, Ed. Economică, București, 2005		
4. Cohen E., Analyse financière, 5-e édition, Economica, Paris, 2004		
5. Gheorghiu Al., Analiza economico-financiară la nivel microeconomic, Ed. Economică, București, 2004		
6. Lala-Popa I., Miculeac M., Analiză economico-financiară, Elemente teoretice si studii de caz, Ed. Mirton, Timișoara, 2009		
7. Marion A., Analyse financière. Concepts et Méthodes, 4e édition, Dunod, Paris 2007		
8. Mironiuc M., Analiză economico-financiară. Elemente teoretico-metodologice și aplicații, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2006.		
9. Mironiuc M., Analiză economico- financiară. Performanță. Pozitie financiară. Risc, Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași, 2009		
10. Niculescu M., Diagnostic economic, Vol. I, Ed. Economică, București, 2003		
11. Parienté S., Analyse financière et évaluation d’entreprise, 2e éditoin, Pearson Education, Paris 2009		
12. Petrescu S., Analiză și diagnostic financiar contabil. Ghid teoretico-aplicativ, Ed. CECCAR, București 2008		
13. Vâlceanu, Gh., Robu, V., Georgescu, N., Analiză economico-financiară, Ediția a II-a revizuită și adăugită, Editura Economică, București, 2005		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Dezbateri privind analiza realizării producției fizice și analiza calității producției fizice	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice	2
2. Dezbateri privind analiza performanțelor activității de producție și comercializare prin indicatori valorici		2

3. Dezbateri privind analiza dinamicii și a structurii potențialului uman, analiza comportamentului potențialului uman, precum și analiza eficienței utilizării potențialului uman		2
4. Dezbateri privind analiza mijloacelor alocate cercetării, conceperii și promovării de noi produse sau procese, analiza performanței utilizării resurselor imateriale, precum și analiza imobilizărilor corporale		2
5. Dezbateri privind analiza structurii cheltuielilor, analiza eficienței cheltuielilor, analiza principalelor elemente de cheltuieli și analiza costului de producție		2
6. Recuperări		2
7. Recuperări		2

Bibliografie seminar

1. Achim M. V., Analiză economico-financiară, Ed. Risoprint Cluj Napoca, 2009
2. Bușe L., Analiză economico-financiară, Ed. Economică, București, 2005
3. Cohen E., Analyse financière, 5e édition, Economica, Paris, 2004
4. Gheorghiu Al., Analiza economico-financiară la nivel microeconomic, Ed. Economică, București, 2004
5. Lala-Popa I., Miculeac M., Analiză economico-financiară, Elemente teoretice si studii de caz, Ed. Mirton, Timișoara, 2009
6. Marion A., Analyse financière. Concepts et Méthodes, 4e édition, Dunod, Paris 2007
7. Mironiuc M., Analiză economico-financiară. Elemente teoretico-metodologice și aplicații, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2006.
8. Mironiuc M., Analiză economico- financiară. Performanță. Pozitie financiară. Risc, Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași, 2009
9. Niculescu M., Diagnostic economic, Vol. I, Ed. Economică, București, 2003
10. Petrescu S., Analiză și diagnostic financiar contabil. Ghid teoretico-aplicativ, Ed. CECCAR, București 2008
11. Vâlceanu, Gh., Robu, V., Georgescu, N., Analiză economico-financiară, Ediția a II-a revizuită și adăugită, Editura Economică, București, 2005

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

Conținutul disciplinei este coroborat cu cunoștințele teoretico-aplicative și deprinderile obținute la alte discipline parcurse anterior, pe ale căror informații se bazează și le valorifică, pentru completarea și definitivarea pregătirii profesionale în domeniul financiar-contabil. Se urmărește facilitarea încadrării, la absolvire, în activitatea practică din diverse domenii, precum și intrarea în rândul asociațiilor profesionale, continuarea pregătirii și specializării prin intermediul CECCAR pentru obținerea calității de expert în domeniul financiar-contabil.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Evaluare finala	Lucrare scrisă	60%
11.2 Seminar	Participare activă și rezolvarea problemelor discutate.	Evaluare continuă (prin probe practice)	30%
11.3 Standard minim de performanță 1. participarea activa la toate orele de seminar; 2. rezolvarea a cel puțin jumătate din tematica examenului final.			

Data completării

30.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

CIEC6F25

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Administrație europeană
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități...					0
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: Cn1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din economie. Cn2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din economie.
Aptitudini	Studentul: A4. Descrie fenomene și procese economice. A5. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental. A7. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A9. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilități și autonomie	Studentul: RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA6. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA7. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele disciplinei au în vedere studiul teoriilor despre administrație și știința administrației în dreptul românesc și comparat, organizare și metode în activitatea administrației publice, teoria generală a controlului și a răspunderii în administrație precum și aspecte legate de integrarea europeană. Studentii vor dobândi cunoștințele necesare care le vor permite să poată opta dintre diferitele nivele ale administrației astfel încât să reușească în final să aleagă cea care corespunde cerințelor și competențelor administrației la un anumit moment și în acord cu
---------------------------------------	---

	actele normative in materie si potrivit obligatiilor asumate de Romania ca stat membru al U.E.
8.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive Cunoasterea teoriilor despre administratie si stiinta administratiei in dreptul romanesc Intelegerea teoriei generale a controlului si a raspunderii in administratie precum si aspecte legate de integrarea europeana. Obiective procedurale Cunoasterea metodelor, tehnicilor si instrumentelor cu care opereaza administratia publica. Obiective atitudinale Studentul va utiliza mijloacele specifice cu care opereaza administratia publica.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Obs
I. Guvernanța europeană Conținut: 1. Delimitari conceptuale – sistem politic, instituție politică, sistem electoral, guvernământ și guvernanță; 2. Mecanisme ale puterii politice; 3. Alegerile europene și mecanismul electoral	Expunerea Problematizarea Dezbaterea Explicatia Studiul de caz	2
II. Cadrul organizațional european – Consiliul Europei și Organizația pentru Securitate și Cooperare în Europa Conținut: 1. Organizarea și funcționarea Consiliului Europei; 2. Adoptarea Convenției pentru Protecția și Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale; 3. Statul de drept; 4. Crearea Organizației pentru Securitate și Cooperare în Europa; 5. Limite ale cooperării în organizațiile europene		2
III. Instituțiile europene Conținut: 1. Uniunea Europeană – o structură complexă; 2. Instituțiile europene: Parlamentul European, Consiliul Uniunii Europene, Consiliul European, Comisia Europeană, Curtea de Justiție a Uniunii Europene, Curtea Europeană de Conturi, Controlorul European pentru Protecția Datelor; 3. Organismele bancare - Banca Centrală Europeană, Banca Europeană de Investiții		2
IV. Cetățenia europeană și drepturile omului Conținut: 1. Instituirea cetățeniei europene; 2. Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene. 3. Cetățenia participativă		2

V. Sistemul administrativ în Uniunea Europeană Conținut: 1. Administrație publică locală, regională și națională. 2. Rolul și competențele Comitetului Regiunilor și ale Comitetului Economic și Social European. 3. Funcția publică europeană. 4. Instituția Mediatorului European		4
VI. Universitățile europene și crearea Spațiului European al Învățământului Superior Conținut: 1. Declarația de la Bologna; 2. Rețelele universitare europene; 3. Programele de mobilitate universitară europeană; 4. Bune practici în domeniul educației universitare		2
VII. Fondurile europene și instrumentele de solidaritate ale Uniunii Europene Conținut: 1. Instrumentele de preaderare; 2. Fondurile structurale și speciale ale Uniunii; 3. Instrumentele de solidaritate ale Uniunii		2
VIII. Uniunea Europeană și dezvoltarea durabilă Conținut: 1. Strategia europeană privind dezvoltarea durabilă. 2. Obiectivele de dezvoltare durabilă 3. Politica privind protecția mediului. Principiul prezervării, protecției și conservării calității mediului. 4. Politici privind protecția consumatorilor și a sănătății 5. Politica energetică a Uniunii Europene. Funcționarea liberă a pieței de energie		4
IX. Europa digitală Conținut: 1. Deceniul digital al Europei. 2. Mecanismul de redresare și reziliență. 3. Agenda digitală europeană. 4. Cetățenia digitală. 5. Proiectele multinaționale		2
X. Crearea “Laboratorului Schengen” Conținut: 1. Cooperarea polițienească și judiciară în materie penală; 2. Migrația și controlul transfrontalier 3. Prevenția și lupta împotriva criminalității internaționale organizate și terorism		2
XI. România în procesul integrării europene Conținut: 1. Etapele aderării la Uniunea Europeană 2. România, stat membru al Uniunii Europene 3. Riscuri, amenințări, oportunități și beneficii în procesul integrării		2
XII. Viitorul guvernantei europene. Provocări și tendințe în Uniunea Europeană		2

Bibliografie:

ARVATU, Cristina, Cincă, Sanda, Ionescu, Daniela, Luca, Ruxandra, Lucinescu, Codruț, Câmpean, Călin, România și Uniunea Europeană. Cronologie istorică, Editura Institutului de Științe Politice și Relații Internaționale, București, 2004.

BANCIU, Angela (coord.), Cotoară, Daniela Maricica, Scurtu, Georgiana-Margareta, Stoica, Adrian Claudiu, Țâra, Sergiu, Integrare europeană. Repere istorice și evoluții instituționale contemporane, Editura Politehnica Press, București, 2006.

CINI, Michelle, Pérez-Solórzano Borragán, Nieves (edited), European Union Politics, Seventh Edition, Oxford University Press, 2022.

DRAGOȘ, Dacian Cosmin, Uniunea Europeană. Instituții. Mecanisme, Editura All Beck, București, 2005.

ION Andreea Oana, Guvernanța europeană, Ed. Polirom, Iași, 2013.

SAURON, Jean-Luc, Curs de instituții europene, Ed. Polirom, București, 2010.

TORFING, J. The European Governance Debate: Towards a new paradigm, 2010.

Tratatele constitutive (CECO; CEE, CEEA), Tratatele de la Maastricht, Amsterdam, Nisa, Tratatul Constituțional, Tratatul de la Lisabona, Concluziile Consiliilor Europene, documente ale Parlamentului European, Consiliului European, Comisiei Europene.

Tratatul de aderare al României la Uniunea Europeană, M.A.E., 2004.

https://ec.europa.eu/digital-agenda/_/Convention_ENG.pdf

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cerințele cerințele pieței muncii.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului. Capacitate de asimilare și sinteză, corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate, înțelegerea de ansamblu a importanței disciplinei, coerență logică.	Evaluare continuă	20%
	Evaluare finală	Evaluare finală - scrisă (C)	80%
11.2 Seminar/laborator			

11.3 Standard minim de performanță

Pentru promovare, studentul trebuie să obțină cel puțin 50% din punctajul aferent verificării finale.

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI CIEC6F26

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu " Arad
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Introducere în antreprenariat
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	
2.4 Anul de studiu	III
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități...					0
3.7 Total ore studiu individual					47
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, video proiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
Competențe transversale	CT1. Gândește în mod inovator CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - Cunoaște criteriile tehnico-economice de evaluare a unui proiect ingineresc auto. - Înțelege legislația specifică, normele de omologare și standardele de siguranță.
Aptitudini	Studentul: - Evaluează fezabilitatea tehnică și economică a proiectelor propuse. - Aplică metode de analiză și validare a proiectelor ingineresti.
Responsabilități și autonomie	Studentul: - Își asumă responsabilitatea aprobării sau respingerii unui proiect, în baza unor criterii justificate. - Asigură conformitatea proiectelor cu reglementările în vigoare și cu cerințele beneficiarilor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul își dorește să determine cunoașterea conceptului de antreprenoriat, antreprenor, de întreprindere și proces antreprenorial, astfel încât noțiunile teoretice să devină operaționalizabile la nivelul practic al înființării propriei afaceri ca o posibilitate de evoluție în carieră, o alternativă la constrângerile opțiunii de a fi angajat. De asemenea oferă un ghid ce orientează un antreprenor în deciziile ce însoțesc inițierea și dezvoltarea unei afaceri, prin întocmirea unui plan de afaceri.
8.2 Obiectivele specifice	La finalul formării, cursanții vor fi capabili de: - să definească noțiunile de antreprenoriat și antreprenor; - să identifice elementele fundamentale ale unei activități independente.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Obs
1. Noțiuni fundamentale din domeniul antreprenoriatului: scurt istoric al antreprenoriatului la nivel internațional	Expunerea Problematizarea	2
2. Noțiuni fundamentale din domeniul antreprenoriatului: scurt istoric al antreprenoriatului în România	Dezbateră Explicatia	2
3. Aplicații practice pentru verificarea înțelegerii conceptelor		2
4. Noțiuni fundamentale din domeniul antreprenoriatului: definirea conceptelor de antreprenoriat.		4
5. Noțiuni fundamentale din domeniul antreprenoriatului: definirea conceptelor de antreprenor.		4
Bibliografie minimală 1. Boaghe, D. Factori determinanți ai comportamentului antreprenorial în cazul tinerilor, https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/1234567890/891/Boaghe_D_SIMPOZION_19-20_iunie_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y , 2020; 2. Burlacu, F. Importanța și rolul finanțării tinerilor antreprenori,		

[https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/1555/BURLACU%20Felicia_Simp ozion_16-17%20aprilie%202021%20Vol.3.pdf?sequence=1](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/1555/BURLACU%20Felicia_Simp%20ozion_16-17%20aprilie%202021%20Vol.3.pdf?sequence=1) , 2021;

3. Farrell, L.C., Cum să devii antreprenor, Ed. Curtea Veche, București 2008;

4. Gordon, M.E. Antreprenoriatul, Ed. Curtea Veche, București, 2012;

5. Iacob, M.I. Antreprenoriatul – Forța motrice a oricărei întreprinderi, Ed. Universității Aurel Vlaicu Arad, 2008;

6. Mariotti, S., Glackin, C. Antreprenoriat. Lansarea și administrarea unei afaceri, Ed. Bizzkit, 2012.

Resursele on-line: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/entrepreneurship>

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Te naști antreprenor sau înveți să devii unul ?	Dezbaterea, Învățarea prin cooperare, Învățarea prin descoperire, Lucrul în echipe, Brainstorming	7
2. Calități versus competențe.	Dezbaterea, Învățarea prin cooperare, Învățarea prin descoperire, Lucrul în echipe, Brainstorming	7

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cerințele cerințele pieței muncii.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului. Capacitate de asimilare și sinteză, corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate, înțelegerea de ansamblu a importanței disciplinei, coerență logică.	Evaluare continuă	10%
	Evaluare finală	Evaluare finală - lucrare scrisă (E)	60%
11.2 Seminar/laborator	Participarea activă la dezbateri.	Evaluare continuă	30%
11.3 Standard minim de performanță			
Pentru promovare, studentul trebuie să obțină cel puțin 50% din punctajul aferent verificării finale.			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
30.09.2025

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament