FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Comunicare Cod: ClDC1A09
2.2 Titularul activităților de curs	PROF. DR. NEAMȚU CARMEN
2.3 Titularul activităților aplicative	
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	3.2 Curs	1	3.3 Aplicații	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	3.5 Curs	14	3.6 Aplicații	0

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	10
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	36

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Nu sunt prevăzute discipline prealabile obligatorii.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Nu sunt prevăzute activități aplicative distincte în plan; aplicațiile și studiile de caz se integrează în orele de curs.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie și explică noțiunile, regulile și principiile privind comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică.
Aptitudini / Abilități	Studentul structurează mesaje profesionale clare pentru situații concrete. Studentul redactează texte și prezintă oral informații tehnice. Studentul adaptează comunicarea la interlocutor și gestionează feedbackul în echipă.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul respectă cerințele de etică și responsabilitate în realizarea sarcinilor disciplinei. Rad2 — Studentul își verifică și argumentează soluțiile și își apreciază critic propria contribuție.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele generale ale disciplinei urmăresc cunoașterea temeiurilor comunicării; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diverse: utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului comunicării

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Introducere în comunicare: ce este comunicarea? Psihologia comunicării.	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	2
Procesul de comunicare: scheme, strategii, timpi de comunicare	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	2
Tipuri de comunicare și conexiuni inverse	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Funcțiile comunicării și obiectivele urmărite	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Competența în comunicare	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Elemente de psihologie a comunicării	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Scheme, scenarii cognitive, prejudecăți	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Studiu de caz: stiluri de comportament și comunicare în organizații	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	1
Metode și tehnici de ameliorare a comunicării	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	2
Managementul conflictului prin intermediul comunicării	Discuția, Conversația, Instruirea directă.	2
Total curs		14

9.2 Bibliografie curs

1. de Lassus, Rene, (2007). Programarea neuro-lingvistică și arta comunicării, Editura Teora, București.

2. Denning, St. (2005). Arta povestirii în afaceri. Un ghid pentru lideri, Editura Publica, București.

3. Popescu, D, (2000). Arta de a comunica, Editura Economică, București.

4. Prutianu, Ș, (2000). Manual de comunicare și negociere în afaceri, Editura Polirom, Iași.

5. Roman, R.M., (2007). Psihosociologia conducerii. Editura Canonica, Cluj.

6. Șerbănescu, A. (2007). Cum gândesc și cum vorbesc ceilalți. Prin labirintul culturilor, Editura Polirom, Iași.

7. Vasile. D., (2006). Tehnici de negociere și comunicare, Editura Expert, București.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și

angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Colocviu: prezentarea și susținerea portofoliului de comunicare	60%
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Evaluarea unei lucrări scrise privind comunicarea profesională	40%
11.2 Aplicații	Nu sunt prevăzute activități aplicative distincte.	—	—

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind comunicare verbală și nonverbală, ascultare activă, argumentare, documente profesionale și prezentare tehnică. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul structurează mesaje profesionale clare pentru situații concrete. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	LECTOR DR. ANDREI ANDO _____	_____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Engleză 1 Cod: ClDC1A10
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr. Odeta Șopț-Belei
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba engleză. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba engleză pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Professional introductions and engineering studies. Asking and answering questions; basic grammatical structures.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Computer types and digital tools. Reading and describing technical information.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Input and output devices. Descriptions, functions and comparisons.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Materials and their properties. Vocabulary for metals and engineering materials.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Manufacturing operations and workshop tools. Describing sequences and processes.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Welding equipment and basic safety instructions. Understanding technical texts.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Technical communication: measurements, short descriptions and a presentation of a component.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. ADAM, E. English for Science and Technology, Cavallioti Publishing House, The British Council Bucharest, 1999

2. BANTAȘ, ANDREI, Porteanu Rodica, Limba Engleză pentru știință și tehnică, Ed.Niculescu, București, 1999

3. CHITORAN, DUMITRU, Panoref Irina, Poenaru Ioana, English Grammar Exercises, Ed.Teora, București, 1999

4. GLENDING, H.ERIC, English în Mechanical Engineering, Teacher's Edition, Oxford University Press, 1990

5. HAPGOOD, MICHAEL, English Lesson One, Heinemann, Educational Books

6. IDEM, English Lesson Three, Heinemann, Educational Books

7. JONSON D and CN, General Engineering, Prentice Hall International, Great Britain, 1993

8. MILLS, MARTIN, Nexus, English for Advanced Learners, Macmillan, UK, 2004

9. PADIOȘ, CONSTANTIN, English Grammar, Therory and Practice, Ed. Polirom, București, 2001

10. VINCE, MICHAEL, Advanced Language Practice, English Grammar and Vocabulary, Macmillan, UK, 2004

11. NICULESCU, GABRIELA; CINCU, CORNELIU, Dicționar Tehnic român-englez, Ed.Tehnică București, 2001

Bibliografie complementară

1. WEBBER, MARTIN, Elementary Technical English, Thomas Nelson, 1983

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare finală orală și/sau scrisă	70%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor scrise și orale din portofoliu	30%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba engleză. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Lector univ.dr. Odeta Șopț-Belei _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Franceză 1 Cod: ClDC1A11
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr. Redeș Simona
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba franceză. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba franceză pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a susține un dialog situațional și profesional în limba franceză. Cultivarea curiozității culturale și dezvoltarea graduală a abilităților de a descifra informațiile și documentele de specialitate în limba franceză.

8.2 Obiectivele specifice	Însușirea vocabularului și consolidarea structurilor gramaticale prevăzute pentru etapa de studiu. Dezvoltarea deprinderilor de înțelegere a mesajelor și documentelor în limba franceză, în situații curente și profesionale. Exersarea dialogului, a solicitării de explicații și a prezentării unor informații personale și tehnice. Dezvoltarea autonomiei în utilizarea manualelor, dicționarelor și resurselor de învățare a limbii franceze.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
La science, la technique et le métier d'ingénieur. La phrase affirmative et négative; lecture et expression orale.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les matériaux métalliques et leurs propriétés. Description et comparaison; exercices phonétiques et lexicaux.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les procédés de fabrication et de soudage. L'expression de l'action et de la succession.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les outils, les machines et les équipements. Description du fonctionnement et emploi des structures interrogatives.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les assemblages soudés et les composants techniques. Lecture, reformulation et vocabulaire spécialisé.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
L'environnement et la sécurité au travail. Conseils, obligations et consignes.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
La formation et la communication professionnelle. Présentation d'un sujet technique, écoute et autocorrection.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Nicolae SELAGE , Gramatica franceză prin exemple și exerciții (Construcția frazei).

2. Curs practic. Arad, "Vasile Goldiș" University Press, 2000.

3. Nicolae, SELAGE, Dificultăți ale limbii franceze. Elemente de fonetică, ortografie, construcție lexicală, morfologie și sintaxă, Editura Universității „Aurel Vlaicu", Arad, 2009.

4. Catherine CARLO, Mariela CAUSA, Civilisation progressive du français, Clé International, 2003.

5. Alan CHAMBERLAIN, Rose STEELE, Guide pratique de la communication + audio-cassette,

6. Les Editions Didier, Paris, 1991.

7. Sorina, DĂNĂILĂ, (coord.), Examenele DELF și DALF. Nivelurile A și B, Editura Polirom, Iași, 2006.

8. Andrei, GANCZ, Margareta, GANCZ, Marie-Claude, FRANCHON, Dicționar al comunicării român-francez,

9. Editura Corint, București, 1999.

10. Elena GORUNESCU, Dicționar francez-român, 70.000 cuvinte, Buc., Teora, 2000.

11. Elena GORUNESCU, Învățați limba franceză prin exerciții, Albatros, Buc.1989

12. Claire MIQUEL, Communication progressive du français, Clé International, 2003.

13. Monique, LEON, Exercices systématiques de prononciation française, Hachette, Paris, 1991.

14. Marcel SARAȘ, Mihai ȘTEFĂNESCU, Gramatica limbii franceze prin exerciții practice,

15. București, Meteora Press, 2001.

16. Redeș Simona – Limba franceză, suport electronic

17. Biblioteci și materiale audio-video online pentru studiu individual http://www.lepointdufle.net/ http://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Accueil_principal http://education.francetv.fr/

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare finală orală și scrisă	40%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor de comunicare pe parcursul semestrului	40%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea referatelor și a eseurilor	20%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba franceză. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Lector univ.dr. Redeș Simona _____

Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Germană 1 Cod: ClDC1A12
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Prof. dr. Pădurean Alina
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba germană. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba germană pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba germană flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare •acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale dobândirea unui limbaj de specialitate

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Unternehmen, Betrieb und Konzern. Possessivartikel und Infinitivsätze.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Tätigkeiten im Betrieb und in der Fertigung. Passivformen.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Geräte, Leistung und Ausstattung. Technische Eigenschaften und Vergleiche.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Telefonate führen und E-Mails schreiben. Zeitplanung und Temporalsätze.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Lösungen für technische Probleme anbieten. Gesprächsregeln und sachliche Argumentation.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	6
Produkte und Dienstleistungen vorstellen. Werbestrategien und Fachwortschatz.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Zahlungsarten und technische Komponenten. Bauteile und Schweißgeräte beschreiben.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Arbeitsanweisungen für eine Fertigungs- oder Schweißoperation formulieren.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Aufderstraβe, Hartmut, Themen aktuell 2, Ismaning, Hueber, 2005.

2. Becker, Norbert, Braunert, Jörg, Alltag, Beruf &Co.4, Ismaning, Hueber, 2014.

3. Helbig, Gerhard, Buscha, Joachim, Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht, Berlin, Langenscheidt, 2001.

4. Schober E., Heuer W., Pepe R., Schritte international im Beruf. Aktuelle Lesetexte aus Wirtschaft und Beruf, Ismaning: Hueber, 2009.

5. Theiss, W, Theiss, M.-L, Dicționar tehnic român-german, București, Editura tehnică, 2005. www.schubert-verlag.de/aufgaben www.daf-netzwerk.org

6. Sava Melitta – Limba germană, suport aplicații în format electronic

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele

se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor de comunicare și a exercițiilor	30%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare orală finală	70%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba germană. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Prof. dr. Pădurean Alina _____	_____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 1 Cod: ClDC1O07
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Drd. Geantă Vlad Adrian
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare (Admis/Respins)
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 14

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	36

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Aptitudini motrice de bază; participarea se adaptează situației medicale și capacității individuale de efort.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Bază sportivă, materiale și echipament sportiv adecvat; respectarea regulilor de siguranță și a recomandărilor medicale individuale.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie și explică noțiunile, regulile și principiile privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor.
Aptitudini / Abilități	Studentul execută corect exercițiile și procedeele motrice studiate. Studentul aplică regulile jocurilor sportive și cooperează în activități de echipă. Studentul adaptează efortul la posibilitățile proprii și respectă regulile de siguranță.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul respectă cerințele de etică și responsabilitate în realizarea sarcinilor disciplinei. Rad2 — Studentul își verifică și argumentează soluțiile și își apreciază critic propria contribuție. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Atletism: elemente din școala alergării și săriturii. Tehnică și siguranță.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Fitness și jogging: dozarea efortului și dezvoltarea capacității de efort.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Gimnastică: exerciții de front și formații, mobilitate și coordonare.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Tenis de masă: procedee de bază, reguli și aplicații.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Jocuri sportive: baschet, fotbal și volei; cooperare și respectarea regulilor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Elemente de autoapărare și exerciții de coordonare, cu respectarea condițiilor de siguranță.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Total seminar		14

9.2 Bibliografie seminar

1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness &health, Human Kinetics, Champaign, IL;

2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL;

3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;

4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;

5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educatie fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București;

6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.2 Seminar	Corectitudinea execuției motrice; respectarea regulilor și a condițiilor de siguranță; dozarea efortului; progresul raportat la nivelul inițial și cooperarea în activități.	Probe practice motrice: execuția exercițiilor și a procedeelor studiate	70%
11.2 Seminar	Corectitudinea execuției motrice; respectarea regulilor și a condițiilor de siguranță; dozarea efortului; progresul raportat la nivelul inițial și cooperarea în activități.	Probe practice privind respectarea regulilor și cooperarea în jocuri	30%

11.3 Standard minim de performanță	Executarea în condiții de siguranță a exercițiilor de bază prevăzute, respectarea regulilor activităților sportive și demonstrarea unui progres motric raportat la nivelul inițial și la particularitățile individuale. Îndeplinirea cerințelor minime ale probelor, adaptate situației medicale și nivelului inițial, pentru calificativul Admis.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Drd. Geantă Vlad Adrian _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică Cod: ClDC1O08
2.2 Titularul activităților de curs	doctor Sinaci Maria
2.3 Titularul activităților aplicative	
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	3.2 Curs	1	3.3 Aplicații	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	3.5 Curs	14	3.6 Aplicații	0

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	11
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	11
Tutoriat	0
Examinări	0
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	36

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Nu sunt prevăzute discipline prealabile obligatorii.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Nu sunt prevăzute activități aplicative distincte în plan; aplicațiile și studiile de caz se integrează în orele de curs.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie și explică noțiunile, regulile și principiile privind etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică abateri de integritate în studii de caz. Studentul utilizează corect citarea și referențierea surselor. Studentul argumentează soluții etice și redactează responsabil un text academic.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul respectă cerințele de etică și responsabilitate în realizarea sarcinilor disciplinei. Rad2 — Studentul își verifică și argumentează soluțiile și își apreciază critic propria contribuție.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Etică, morală și deontologie. Valori și responsabilitate în mediul universitar și în profesia de inginer.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Integritatea academică: onestitate, echitate, respect și asumarea contribuțiilor.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Documentare, citare, parafrazare și referențierea surselor.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Plagiat, autoplagiat, fabricarea și falsificarea datelor. Analiza studiilor de caz.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Autorat, colaborare și proprietate intelectuală. Utilizarea responsabilă a instrumentelor digitale.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Etica cercetării și a comunicării rezultatelor. Conflicte de interese și confidențialitate.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Conduită profesională, mecanisme de sesizare și argumentarea deciziilor etice.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Total curs		14

9.2 Bibliografie curs

1. Hotărârea Guvernului nr. 305/2024 pentru aprobarea Codului-cadru de etică și deontologie universitară, cu modificările și completările ulterioare. https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/281569

2. Codul de etică și deontologie universitară al Universității „Aurel Vlaicu” din Arad, document instituțional.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Analiza scrisă a unui caz de integritate academică și prezentarea argumentată a soluției	100%
11.2 Aplicații	Nu sunt prevăzute activități aplicative distincte.	—	—

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind etică universitară, integritate academică, citare, plagiat, autorat, conduită și responsabilitate în cercetare. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică abateri de integritate în studii de caz. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	doctor Sinaci Maria _____	_____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică 1 Cod: ClDF1F13
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	LECT.UNIV.DR. LORENA POPA
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul efectuează calcule algebrice și operații cu matrice și vectori. Studentul rezolvă ecuații, sisteme și probleme de geometrie analitică. Studentul verifică soluțiile și utilizează corect notațiile matematice.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
-Mulțimea numerelor reale. Exerciții -Mulțimea numerelor complexe. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	4
-Funcții și ecuații. Exerciții -Rezolvarea unor probleme care pot fi modelate cu ajutorul ecuațiilor	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	4
-Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	4
-Structuri algebrice. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	4
-Rezolvarea de probleme prin calcul vectorial. Exerciriul, demonstratia, explicatia, problematizarea	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	6
-Rezolvarea de probleme de geometrie analitică plană Exerciriul, demonstratia, explicatia, problematizarea	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	6
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Ion, I.D., Radu, N., Algebră, E.D.P., București, 1991

2. Leoreanu, V., Fundamente de algebră, Ed. Matrix Rom, București, 2001

3. Manuale de algebră și geometrie, clasele VII-XII.

4. D. Branzei, A. Zanoschi, Geometrie. Probleme cu vectori, Editura Paralela 45, Pitesti, 2004.

5. MOȚ,G.,și col. Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed. Arădeana, 2003

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Verificare scrisă a noțiunilor și metodelor de bază	25%
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Rezolvări scrise și susținerea portofoliului de exerciții	75%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind numere reale și complexe, funcții, ecuații, calcul matriceal, vectori și geometrie analitică. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul efectuează calcule algebrice și operații cu matrice și vectori. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	LECT.UNIV.DR. LORENA POPA _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Cod: ClDF1O01
2.2 Titularul activităților de curs	Moț Ghiocel
2.3 Titularul activităților aplicative	Moț Ghiocel
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	S: 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	15
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	58

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul rezolvă sisteme de ecuații liniare și probleme de calcul vectorial. Studentul determină ecuații și elemente geometrice ale dreptelor, planelor, curbelor și suprafețelor. Studentul verifică soluțiile și justifică etapele raționamentului.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Capitolul 1. Generalități privind structurile algebrice 1.1. Operații algebrice interne și externe. Exemple. Proprietăți 1.2. Structuri algebrice remarcabile	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	6
Capitolul 2. Spații liniare 2.1. Definiția spațiilor liniare. Proprietăți 2.2. Spații liniare remarcabile 2.3. Dependența liniară a unui sistem de vectori dintr-un spațiu liniar 2.4. Baze ale unui spațiu liniar. Dimensiune. Schimbari de baze și de coordonate 2.5. Subspații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2
Capitolul 3. Spațiul liniar al vectorilor liberi 3.1.Vectori liberi și vectori legați în spațiul fizic 3-dimensional 3.2. Produse a doi vectori din V3. Produsul scalar și produsul vectorial al doi vectori liberi din V3 3.3. Produse a trei vectori din V3. Produsul mixt și dublul produs vectorial a trei vectori din V3. 3.4. Sisteme de coordonate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2
Capitolul 4. Aplicații liniare. Forme liniare, biliniare și pătratice 4.1. Aplicații liniare între spații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare 4.2. Sisteme de ecuații liniare 4.3. Forme liniare. Spațiul dual 4.4. Forme biliniare pe un spațiu liniar 4.5. Forme pătratice asociate unei forme biliniare simetrice pe un spațiu liniar	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	4
Capitolul 5. Spații euclidiene, spații normate, spații metrice 5.1. Produs scalar. Spațiul euclidian 5.2. Normă. Spațiul normat 5.3. Distanța. Spațiul metric	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2
Capitolul 6. Varietăți liniare în spațiul fizic. Suprafețe riglate și de rotație 6.1. Planul în spațiul fizic 6.2. Dreapta în spațiul fizic. 6.3. Suprafețe riglate. Suprafețe cilindrice, conice, conoide 6.4. Suprafețe de rotație	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2
Capitolul 7. Conice și cuadrice 7.1. Conice, definiție, deducerea ecuațiilor. 7.2. Reducerea ecuației generale a unei conice la ecuația canonică 7.3. Cuadrice, ecuația redusă 7.4. Reducerea ecuației generale a unei cuadrice la ecuația canonică	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
Capitolul 8. Geometria diferențială a curbelor plane 8.1. Reprezentarea analitică a curbelor plane 8.2. Elementul de arc al unei curbe plane 8.3. Tangenta și normala într-un punct al unei curbe plane 8.4. Segmentele tangentei și normalei, subtangentă și subnormală 8.5. Puncte singulare ale unei curbe plane 8.6. Curbe plane uzuale 8.7. Curbura unei curbe plane 8.8. Contactul a două curbe plane 8.9. Cercul osculator 8.10. Înfășurătoarea unei familii de curbe plane 8.11. Evoluta unei curbe plane 8.12. Evolventa unei curbe plane	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2
Capitolul 9. Geometria diferențială a curbelor din spațiu 9.1. Reprezentarea analitică a curbelor din spațiu 9.2. Elementul de arc 9.3. Tangenta și planul normal la curbă din spațiu 9.4. Triedrul lui Frenet 9.5. Formulele lui Frenet. Curbura și torsiunea unei curbe din spațiu 9.6. Cercul osculator într-un punct al unei curbe din spațiu 9.7. Înfășurătoarea unei familii de curbe din spațiu 9.8. Evoluta unei curbe din spațiu 9.9. Evolventa unei curbe din spațiu	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	2

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
Capitolul 10. Geometria diferențială a suprafețelor 10.1. Reprezentarea analitică a suprafețelor 10.2. Curbe trasate pe o suprafață 10.3. Planul tangent într-un punct al unei suprafețe 10.4. Normala într-un punct al unei suprafețe 10.5. Prima formă fundamentală a unei suprafețe Lungimea unui arc de curbă trasat pe o suprafață 10.6. Elementul de arie al unei suprafețe 10.7. Curbura curbelor trasate pe o suprafață 10.8. A doua formă fundamentală a unei suprafețe 10.9. Curbura totală și curbura medie	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea.	4
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. BOJA, N., Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008.

2. MATEI, P., Algebră liniară și geometrie analitică. Culegere de probleme, Ed. MatrixRom, 2007.

3. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.

4. MOȚ, G., PETRUSEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.

5. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed Arădeana, 2003.

6. MOT, G., POPA, L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2010.

7. MOȚ, G., POPA, L.., Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2014.

8. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială, Arad, 2025.

9.3 Seminar	Metode de predare	Ore
1. Operații algebrice interne și externe	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
2. Structuri algebrice remarcabile	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1

9.3 Seminar	Metode de predare	Ore
3. Spații și subspații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
4. Vectori liniar dependenți și independenți. Baze	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
5. Produse de doi și de trei vectori. Aplicații	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
6. Aplicații liniare. Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
7. Spații euclidiene. Spații liniare normate	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
8. Ortonormalizare. Spații metrice	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
9. Planul. Dreapta. Generări de suprafețe	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
10. Conice și cuadrice	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
11. Curbe plane. Elemente diferențiale ale unei curbe plane	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
12. Curbe în spațiu. Elemente diferențiale ale unei curbe din spațiu	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
13. Suprafețe. Elemente diferențiale ale unei suprafețe	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
14. Prima formă fundamentală. Elementul de arie. Unghiul a două curbe de pe o suprafață. A doua formă fundamentală a unei suprafețe	Exerciții, aplicații, dezbateri.	1
Total seminar		14

9.4 Bibliografie seminar

1. BOJA, N., Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008.

2. MATEI, P., Algebră liniară și geometrie analitică. Culegere de probleme, Ed. MatrixRom, 2007.

3. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.

4. MOȚ, G., PETRUSEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.

5. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed Arădeana, 2003.

6. MOT, G., POPA, L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2010.

7. MOȚ, G., POPA, L.., Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2014.

8. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială, Arad, 2025.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind structuri algebrice, spații liniare, calcul vectorial, aplicații liniare, conice, cuadrice, curbe și suprafețe; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris	50%
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Teste parțiale scrise	50%

11.3 Standard minim de performanță	Utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale, rezolvarea unor exerciții de bază de algebră liniară și geometrie analitică și determinarea elementelor diferențiale ale unei curbe simple. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 21.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Moț Ghiocel _____	Moț Ghiocel _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă Cod: ClDF1O02
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr. ing. Tănăsoiu Aurelia
2.3 Titularul activităților aplicative	Ș.l.dr. ing. Jitaru Laurentiu
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	3.2 Curs	3	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	3.5 Curs	42	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	17
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
Tutoriat	5
Examinări	6
Alte activități	4
3.7 Total ore studiu individual	55

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații grafice, instrumente de desen și materiale pentru realizarea lucrărilor; acces la convențiile și documentația necesare temelor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad1 — Studentul reprezintă puncte, drepte, plane și corpuri geometrice în proiecții ortogonale. Studentul determină mărimi adevărate, secțiuni, intersecții și desfășurate. Studentul verifică vizibilitatea și coerența construcțiilor grafice.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	Cunoaștere și înțelegere: să definească obiectul de studiu al disciplinei; să determine metodele de reprezentare exacte ale corpurilor prin metoda proiecțiilor; să determine metodele geometriei descriptive la studierea corpurilor complexe; să stabilească modalitățile de evidențiere a suprfețelor rezultate prin inersecția unor corpuri. Aplicare: explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; explicarea mecanismelor pentru înțelegerea funcționării instalațiilor industriale din orice domeniu tehnic. 3. Integrare: să dezvolte modelele teoretice utilizate în geometria descriptivă pentru aplicarea lor în desenul tehnic; să argumenteze utilizarea unui anumit model; să recomande soluții practice în situații concrete; să aprecieze utilizarea rezultatelor obținute în alte domenii ale științei și tehnicii; să accentueze caracterul interdisciplinar și rolul geometriei descriptive în dezvoltarea altor domenii.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Obiectul geometriei descriptive. Sisteme de proiecție, proiecția ortogonală și reprezentări intuitive.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	3
Punctul: reprezentarea în diedre și triedre, epura punctului și coordonate.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	3
Dreapta: proiecții, urme, poziții relative, mărimea adevărată a segmentelor și proiecția unghiurilor.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	8
Planul: reprezentare și urme, poziții față de planele de proiecție, drepte și puncte situate în plan.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	8
Dreapta și planul: paralelism, intersecții, perpendicularitate și vizibilitate.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	5
Modificarea proiecțiilor: schimbarea planelor de proiecție și rotația punctului, dreptei și planului.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Poliedre: reprezentare, puncte și drepte pe suprafețe, secțiuni, intersecții și desfășurate.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	6

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
Linii și suprafețe curbe: secțiuni, desfășurări și intersecții cu drepte, alte suprafețe și poliedre.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	3

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
Construcții geometrice: racordări, curbe și aplicații la contururi ale componentelor tehnice.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Total curs		42

9.2 Bibliografie curs

1. Tănăsoiu Aurelia – Curs format electronic, platforma SUMS, uav.ro

2. Alexandru Matei, Victor Gaba, Tatiana Tacu - Geometrie descriptivă, Editura tehnică, 1982.

3. Alb teodoru ș.a. - Curs de reprezentări tehnice, Cluj, Institutul politehnic, 1970.

4. Moncea, Jean ș.a. - Desfășurarea suprafețelor, București, Editura tehnică, 1975.

5. Husein Gh. Și Oncesu Gh. - Reprezentări axonometrice în construcția de mașini, București, Editura tehnică, 1975.

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
Probleme referitoare la punct	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Probleme referitoare la drepte	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Probleme referitoare la plan	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Probleme referitoare la pozițiile relative a două plane	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la vizibilitate	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la dreapta perpendiculară pe un plan și plane perpendiculare între ele	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
Probleme referitoare la la schimbarea planelor de proiecție	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la metoda rotației	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
Reprezentarea poliedrelor	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la secțiuni plane în poliedre și intersecția cu o dreaptă a unui poliedru	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la intersecția poliedrelor	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme referitoare la intersecția suprafețelor curbe cu drepte, între ele sau cu poliedre	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Probleme de reprezentări axonometrice	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Analiza unei aplicații integrate: alegerea metodei, rezolvarea și interpretarea rezultatelor în domeniul disciplinei.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. Jitaru Laurentiu, Notite de seminar 2025, platforma SUMS, uav.ro

2. Elena Lidia GAGEONEA, Mihaela URDEA, Mihaela Rodica CLINCIU - Geometrie descriptiva. Îndrumar de laborator și teme.Editura Universității Transilvania Brașov 2006.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Răspunsuri argumentate la probleme și explicații orale pe parcursul semestrului	10%
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind sisteme de proiecție, epure, poziții relative, metode de modificare a proiecțiilor, secțiuni, intersecții și desfășurate; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris final	40%
11.2 Laborator	Corectitudinea proiecțiilor și a construcțiilor în epură; justificarea metodei de rezolvare; determinarea corectă a vizibilității și a mărimilor adevărate; precizia și completitudinea reprezentărilor grafice.	Evaluarea și susținerea portofoliului de desene și aplicații	50%

11.3 Standard minim de performanță	Reprezentarea corectă în epură a punctelor, dreptelor și planelor și rezolvarea unei construcții elementare de secțiune, intersecție sau determinare a unei mărimi adevărate. Prezentarea lucrărilor grafice și explicarea metodei utilizate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Ș.l.dr. ing. Tănăsoiu Aurelia _____	Ș.l.dr. ing. Jitaru Laurentiu _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie Cod: ClDF1O03
2.2 Titularul activităților de curs	CONF. DR. ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA
2.3 Titularul activităților aplicative	CONF.DR.ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 Curs	2	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 Curs	28	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	44

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Laborator cu echipamente și materiale corespunzătoare lucrărilor prevăzute; instruire de securitate înaintea utilizării aparaturii; echipament individual de protecție potrivit activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul efectuează calcule privind concentrația și prepararea soluțiilor. Studentul execută operații de bază de laborator și măsoară mărimi specifice experimentelor chimice. Studentul înregistrează și interpretează rezultatele experimentale.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul familiarizează pe studenții din domeniul Ingineriei industriale, cu noțiunile de bază privind aspecte fundamentale de chimie. In prima parte sunt tratate notiunile fundamentale de chimie, aspecte legate de reactii chimice, legaturi chimice, sistemul periodic al elementelor. In continuare sunt studiate proprietatile generale ale elementelor, proprietatile caracteristice ale metalelor, proprietatile electrice ale substantelor precum si notiuni legate de sisteme disperse, coroziunea metalelor si lubrifianti. Studiul disciplinei oferă posibilitatea cunoasterii substantelor chimice si a proprietatilor acestora cu aplicabilitate in constructia, finisajul, prelucrarea materialelor prin metode chimice, protectia anticoroziva, ungere si racire, protectia prin gaze inerte, tratamente termochimice, procese de automatizare si in fabricarea partilor componente ale diverselor componente electronice. Este evidentiat rolul chimiei in diverse domenii precum defectoscopie, tratamente termochimice, metalurgie cat si in dezvoltarea tehnologiilor de vârf si a proceselor industriale ecologice Lucrările de laborator urmăresc deprinderea studenților cu analiza substanțelor chimice, cu utilizarea aparaturii și folosirea noțiunilor teoretice în practica chimică.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Noțiuni fundamentale. Legile fundamentale ale chimiei	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Legături chimice. Reacții chimice	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	4
Atomul. Structura invelisului electronic al elementelor	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Clasificarea periodica a elementelor lui Mendeleev	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
Proprietăți generale ale elementelor	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Proprietăți caracteristice ale metalelor	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	4
Proprietăți electrice ale substantelor. Semiconductori	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Materiale electrotehnice și electronice. Materiale izolante	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Sisteme disperse	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Combustibili	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Coroziunea metalelor si protectia anticoroziva	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Chimia lubrifiantilor	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația.	2
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. M. S. Fogorasi, Chimie, Suport de curs in format electronic, platforma SUMS

2. M. S. Fogorasi, Chimie – lucrari de laborator in format electronic.

3. C.D. Nenitescu, Chimie generala, EDP Bucuresti, 1972.

4. E. Beral, M. Zapan, Chimie anorganica, Editura tehnica, Bucuresti, 1977.

5. D. Negoiu, Tratat de chimie anorganica, Editura tehnica, Bucuresti, 1972.

6. C. Ioan, Gh. Burlacu, M. Bezdadea, Chimie generala, p. I-a si a II-a, Rotaprint, Iasi, 1978.

7. S. Ifrim, Chimie generala, EDP, Bucuresti, 2003.

8. I.B. Pancan, I. Tolan, A. M. Bodescu, Chimie anorganica, Editura Universitatii „Aurel Vlaicu” din Arad. 2005.

9. L.V Costea, A. Magda, Noțiuni teoretice și experiențe de chimie generală, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.

10. W.T. Lippincot, A.B. Garrett, F. H. Verhoek, Chimie, Editura stiintifica, Bucuresti, 1994.

11. I.M. Popa, N. Aelenei, GH, Ionescu, Chimia fizica a fenomenelor interfazice si a sistemelor polidisperse, Editura Cronica, Iasi, 1996.

9.3 Laborator	**Metode de predare**	**Ore**
Noțiuni de tehnica securității muncii în laboratorul de chimie.	demonstratia, observatia.	2
Prezentarea vaselor si a ustensilelor de laborator. Operatii chimice.	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	4
Operatii de baza (cantarirea, masurarea volumelor, filtrarea)	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	4
Metode de purificare a compusilor chimici	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	6
Solutii. Concentratia solutiilor. Prepararea solutiilor	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	4
Acizi si baze. pH-ul solutiilor. Determinarea pH-ului solutiilor.	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	4
Electroliza apei	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	2
Studiul experimental al coroziunii și al protecției metalelor. Interpretarea observațiilor.	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea.	2
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. M. S. Fogorasi, Chimie, Suport de curs in format electronic, platforma SUMS

2. M. S. Fogorasi, Chimie – lucrari de laborator in format electronic.

3. C.D. Nenitescu, Chimie generala, EDP Bucuresti, 1972.

4. E. Beral, M. Zapan, Chimie anorganica, Editura tehnica, Bucuresti, 1977.

5. D. Negoiu, Tratat de chimie anorganica, Editura tehnica, Bucuresti, 1972.

6. C. Ioan, Gh. Burlacu, M. Bezdadea, Chimie generala, p. I-a si a II-a, Rotaprint, Iasi, 1978.

7. S. Ifrim, Chimie generala, EDP, Bucuresti, 2003.

8. I.B. Pancan, I. Tolan, A. M. Bodescu, Chimie anorganica, Editura Universitatii „Aurel Vlaicu” din Arad. 2005.

9. L.V Costea, A. Magda, Noțiuni teoretice și experiențe de chimie generală, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.

10. W.T. Lippincot, A.B. Garrett, F. H. Verhoek, Chimie, Editura stiintifica, Bucuresti, 1994.

11. I.M. Popa, N. Aelenei, GH, Ionescu, Chimia fizica a fenomenelor interfazice si a sistemelor polidisperse, Editura Cronica, Iasi, 1996.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Verificare scrisă finală	50%
11.2 Laborator	Corectitudinea aplicării metodei și a calculelor; respectarea procedurii și a cerințelor de securitate; precizia înregistrării datelor; interpretarea rezultatelor; completitudinea și coerența documentației.	Probă practică și evaluarea rapoartelor de laborator	50%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind structura atomului, legături și reacții chimice, proprietăți ale metalelor, soluții, combustibili, coroziune și lubrifianți. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul efectuează calcule privind concentrația și prepararea soluțiilor. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 23.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	CONF. DR. ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA _____	CONF.DR.ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică Cod: ClDF1O04
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca
2.3 Titularul activităților aplicative	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	S: 14

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	9
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	33

Distribuția fondului de timp	**Ore**
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 nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul rezolvă probleme de mecanică, termodinamică și electricitate folosind unități de măsură coerente. Studentul aplică legi de conservare și relații fizice în calcule inginerești elementare. Studentul verifică dimensional și interpretează fizic rezultatele.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Mecanică: mărimi și măsurări, cinematica și dinamica punctului material, legile lui Newton, legi de conservare, momente de inerție, fluide, oscilații și unde.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	7
Termodinamică: sisteme și parametri de stare, gazul ideal, principiile termodinamicii, transformări, lucru mecanic, căldură și randamentul ciclurilor.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	7
Electricitate și magnetism: sarcină și câmp electric, circuite de curent continuu și alternativ, inducție electromagnetică și unde electromagnetice.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	7
Optică: reflexie, refracție, instrumente optice, interferență și difracție.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Elemente de fizică cuantică: structura atomului și nucleului, modele atomice și noțiuni introductive de mecanică cuantică.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	5
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Ică Sabina-Raluca, Notite de curs platforma SUMS 2025, uav.ro

2. Ch. Kittel: Mecanica (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982

3. C. Presură: Fizica Povestită, Ed. Humanitas 2014

4. G. Ciobanu, O. Gherman, I. Saliu: Fizică moleculară, termodinamică și statistică, EDP 1983.

5. E. M. Purcell: Electricitate și magnetism (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.

6. E.H. Weichman: Fizica cuantică (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.

7. R.A Seway and J. W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers, 10th edition (Books Cole Pub Co., 2018).

8. R. Shankar, Fundamentals of Physics I: Machanics, Relativity and Thermodynamics (Yale University Press, 2019).

9. R. Shankar, Fundamentals of Physics II: Electromagnetism, Optics and Quantum Machanics (Yale University Press, 2020).

10. J. C. Morrison, Modern Physics for Scientists and Engineers 2nd edition (Academic Press, 2015

9.3 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Operații cu vectori, mărimi fizice și unități de măsură.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2

9.3 Seminar	Metode de predare	Ore
Cinematica și dinamica punctului material. Aplicații ale legilor lui Newton.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Legi de conservare, lucru mecanic și energie.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Transformări ale gazului ideal și bilanțuri termice.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Cicluri termodinamice și randamente.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Circuite electrice și fenomene electromagnetice.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Aplicații de optică și interpretarea fenomenelor cuantice elementare.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Total seminar		14

9.4 Bibliografie seminar

1. Ică Sabina-Raluca, Notite de seminar platforma SUMS 2025, uav.ro

2. Ch. Kittel: Mecanica (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982

3. C. Presură: Fizica Povestită, Ed. Humanitas 2014

4. G. Ciobanu, O. Gherman, I. Saliu: Fizică moleculară, termodinamică și statistică, EDP 1983.

5. E. M. Purcell: Electricitate și magnetism (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.

6. E.H. Weichman: Fizica cuantică (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.

7. R.A Seway and J. W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers, 10th edition (Books Cole Pub Co., 2018).

8. R. Shankar, Fundamentals of Physics I: Machanics, Relativity and Thermodynamics (Yale University Press, 2019).

9. R. Shankar, Fundamentals of Physics II: Electromagnetism, Optics and Quantum Machanics (Yale University Press, 2020).

10. J. C. Morrison, Modern Physics for Scientists and Engineers 2nd edition (Academic Press, 2015

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris	50%
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Evaluarea scrisă a rezolvării problemelor	50%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind mărimi fizice, mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism, optică și elemente de fizică cuantică. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul rezolvă probleme de mecanică, termodinamică și electricitate folosind unități de măsură coerente. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca _____	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică 1 Cod: ClDF1O06
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.3 Titularul activităților aplicative	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Curs	1	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Curs	14	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	27
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități	6
3.7 Total ore studiu individual	58

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații grafice, instrumente de desen și materiale pentru realizarea lucrărilor; acces la convențiile și documentația necesare temelor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad8 — Studentul execută schițe și reprezentări în proiecție ortogonală. Studentul dispune vederile și înscrie dimensiunile în conformitate cu convențiile de desen tehnic. Studentul verifică lizibilitatea și completitudinea reprezentărilor.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Capitolul I Noțiuni introductive. Obiectul și scopul desenului tehnic; Standarde, norme interne, convenții; Clasificarea desenelor tehnice.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Capitolul II Standarde generale utilizate la întocmirea desenelor tehnice. Linii utilizate în desenul tehnic industrial; Formatele desenelor tehnice; Chenarul, indicatorul și tabelul de componență; Scările numerice utilizate în desenul tehnic; Plierea desenelor tehnice.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Capitolul III Reprezentarea obiectelor geometrice simple.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul IV Reprezentarea în proiecție ortogonală a pieselor; Reprezentări combinate; Reprezentarea vederilor și a vederilor parțial rotite; Dispunerea proiecțiilor, metode de proiecție; Întocmirea desenului de releveu (întocmirea schiței).	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	6
Total curs		14

9.2 Bibliografie curs

1. BABANATIS-MERCE ROXANA MIHAELA - Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.

2. ANDREI KIRÁLY - GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ ȘI DESEN TEHNIC, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016;

3. IACOB-LIVIU SCURTU - DESEN TEHNIC -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025;

4. ANCUȚA-NADIA JURCO - Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

9.3 Laborator	**Metode de predare**	**Ore**
Chenarul, indicatorul. Liniile folosite în desenul tehnic;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Dispunerea proiecțiilor. Metode de proiecție;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Reprezentarea vederilor;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
Tripla proiecție ortogonală;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Cotarea în desenul tehnic. Noțiuni și reguli de cotare;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	6
Indicarea cotelor pe desen;	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Realizarea unei schițe complete de piesă mecanică: alegerea vederilor, cotare și verificarea reprezentării.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. BABANATIS-MERCE ROXANA MIHAELA - Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.

2. ANDREI KIRÁLY – Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016;

3. IACOB-LIVIU SCURTU – Desen tehnic -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025;

4. ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Răspunsuri argumentate la probleme și explicații orale pe parcursul semestrului	10%
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris final	40%
11.2 Laborator	Corectitudinea proiecțiilor și a construcțiilor grafice; respectarea convențiilor; precizia cotării și completitudinea documentației.	Evaluarea și susținerea portofoliului de desene și aplicații	50%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind convenții de reprezentare, formate, scări, linii, proiecții ortogonale, vederi și reguli de cotare. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul execută schițe și reprezentări în proiecție ortogonală. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela _____	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026_	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința materialelor Cod: ClDS1O05
2.2 Titularul activităților de curs	ȘEF LUCRĂRI Mircea Raul-Bogdan
2.3 Titularul activităților aplicative	ȘEF LUCRĂRI Mircea Raul-Bogdan
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 Curs	2	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 Curs	28	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	4
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	44

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe de nivel liceal corespunzătoare profilului disciplinei.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Laborator cu echipamente și materiale corespunzătoare lucrărilor prevăzute; instruire de securitate înaintea utilizării aparaturii; echipament individual de protecție potrivit activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP10 — Depistează imperfecțiuni ale metalelor.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind structură cristalină, faze și constituenți, diagrame de echilibru, proprietăți mecanice și fizice, oțeluri, fonte și materiale nemetalice. Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate. Cn19 — Studentul descrie cauzele, tipurile și efectele imperfecțiunilor materialelor metalice în aplicațiile studiate.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică faze, constituenți și imperfecțiuni în probe metalografice. Studentul corelează microstructura cu proprietățile și comportarea materialelor la prelucrare și sudare. Studentul compară materiale pe baza compoziției, structurii și proprietăților.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind structură cristalină, faze și constituenți, diagrame de echilibru, proprietăți mecanice și fizice, oțeluri, fonte și materiale nemetalice, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	pregătirea inginerească fundamentală; asigurarea cunoștințelor de desen tehnic și a abilităților de realizare a materialelor grafice asistate de calculator; asigurarea de cunoștințe generale în domeniul ingineriei industriale; asigurarea cunoștințelor de proiectare tehnologică; dezvoltarea abilităților de a utiliza tehnologii industriale specifice; asigurarea de abilități în realizarea materialelor de promovare a produselor; capacitatea de a concepe, promova și derula proiecte în grup; dobândirea abilităților de a integra cunoștințe tehnice specifice tuturor categoriilor de procese și produse; dobândirea capacității de a dirija calitatea finală a proceselor și produselor din stadiu de proiectare. cunoașterea proprietăților generale ale materialelor metalice; aprofundarea corelației compoziție – structură – proprietăți pentru materialele metalice; cunoașterea principiilor pentru selecția și prelucrarea diferitelor tipuri de aliaje; selecția aliaj / aplicație, inclusiv folosind standardele din domeniu;

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
CUPRINS NOTIUNI DE STRUCTURĂ CRISTALINĂ Introducere 1.2. Structura cristalină a metalelor 1.3. Noțiuni fundamentale de termodinamică în studiul cristalizării 1.4. Cristalizarea primară 1.5. Imperfecțiunile structurilor cristaline 1.6. Alotropia (polimorfismul) metalelor 1.7. Difuzia în structurile cristaline ale metalelor	Prelegere. Dezbatere.	4
METALE , ALIAJE SI DIAGRAME DE ECHILIBRU FAZIC Introducere 2.2. Fazele solide din structura aliajelor 2.3. Constituenții structurali (metalografici) ai aliajelor 2.4. Diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje binare 2.5. Diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje ternare 2.6. Tratamentele termice aplicate aliajelor	Prelegere. Dezbatere.	4

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
PROPRIETĂȚILE MECANICE ALE MATERIALELOR 3.1. Introducere 3.2. Elasticitatea materialelor metalice 3.3. Plasticitatea materialelor metalice 3.4. Încercarea la tracțiune a materialelor metalice 3.5. Ruperea materialelor metalice 3.6. Fluajul materialelor metalice 3.7. Oboseala materialelor metalice 3.8. Duritatea materialelor metalice	Prelegere. Dezbatere.	4
PROPRIETATILE ELECTRICE SI MAGNETICE ALE MATERIALELOR 4.1. Conducția electrică a materialelor metalice 4.2. Conducția electrica a semiconductorilor 4.3. Proprietățile electroizolante ale materialelor 4.4. Proprietățile magnetice și factorii care le influențează	Prelegere. Dezbatere.	4
OTELURI SI FONTE 5.1. Introducere 5.2. Diagrama de echilibru metastabil Fe - Fe3C Oțelurile carbon și fontele albe 5.3. Oțelurile carbon folosite în tehnică 5.4. Diagrama de echilibru stabil Fe – C Fontele cenușii 5.5. Transformările la răcire ale austenitei 5.6. Transformarea martensitei la încălzire – tratamentul termic de revenire 5.7. Oțeluri si fonte aliate	Prelegere. Dezbatere.	4
MATERIALE CONDUCTOARE SI MATERIALE SEMICONDUCTOARE 6.1. Materiale cu conductibilitate electrică ridicată 6.2. Materiale pentru contacte electrice 6.3. Materiale pentru termocuple 6.4. Materiale cu rezistivitate electrică ridicată 6.5. Materiale semiconductoare	Prelegere. Dezbatere.	4
MATERIALE ELECTROIZOLANTE 7.1.Introducere 7.2. Structurile și reacțiile de sinteză a polimerilor 7.3. Proprietățile polimerilor 7.4. Principalele tipuri de materiale polimerice 7.5. Materiale ceramice și sticle MATERIALE MAGNETICE 8.1. Materiale magnetic moi 8.2. Materiale magnetic dure	Prelegere. Dezbatere.	4
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Mircea Raul, Notite de curs, platforma SUMS 2025, uav.ro
Total 28 ore

2. Baciu, C., Știința materialelor metalice, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996.

3. Dumitrache, C., Știința materialelor, Editura Matrix Rom, București, 2004.
4. Șerban, V.-A., Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, ediția a III-a, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.
5. Florescu, A., Bejinariu, C., Moldoveanu, V. V., Știința și ingineria materialelor, Editura Tehnopress, Iași, 2010.
6. Stănescu, P., Tehnologia materialelor, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011.
7. Popescu, I., Structura și proprietățile materialelor, Editura Tehnică, București, 1998.
8. Voicu, R., Materiale metalice și aliaje, Editura Bren, București, 2007.
9. Ionescu, C., Bazele științei materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2009.
10. Marinescu, M., Fizica și chimia materialelor, Editura Academiei Române, București, 2002.
11. Radu, M., Știința materialelor. Aplicații inginerești, Editura AGIR, București, 2013.
12. Mittemeijer, E. J., Fundamentals of Materials Science: The Microstructure–Property Relationship Using Metals as Model Systems, ediția a II-a, Springer, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60056-3
13. Carter, C. B., Norton, M. G., Ceramic Materials: Science and Engineering, Springer, New York, SUA, 2013.
14. Leng, Y., Materials Characterization, Wiley-VCH, Weinheim, Germania, 2013.
15. Engheta, N., Ziolkowski, R. W., Metamaterials: Physics and Engineering Explorations, Wiley-IEEE Press, Hoboken, SUA, 2006.

9.3 Laborator	**Metode de predare**	**Ore**
1 Analiza macroscopica : defecte de compactitate, suprafete de rupere, cristalizare primara, probe de fibraj, incluziuni	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
2.Analiza macroscopică	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
3. Faze si constituenti structurali	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
4. Microstructura fontelor albe, pestrite si maleabile	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
5. Microstructura fontelor cenusii	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
6. Microstrcuturi ale otelurilor carbon in conditii de echilibru	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
7. Microstructuri ale otelurilor dupa tratament termic si termochimic	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
8. Microstructuri ale aliajelor neferoase: aliaje cu baza de cupru si aliaje cu baza de aluminiu	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
9. Microstructuri ale unor oteluri aliate	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
10. Influenta proceselor de prelucrare asupra structurii: structura îmbinarilor sudate, structuri dupa deformare plastica la rece, structura zonei de ascheiere, structuri de turnare.	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
11. Determinarea microstructurala a coroziunii	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
12. Structuri ale straturilor protectoare	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
13. Caracterizarea macro si microstructurala a materialelor compozite	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
14.Constituenți metalografici	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții.	2
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. Mircea Raul, Notite de laborator 2025, SUMS, uav.ro
Total 28 ore

2. Baciu, C., Știința materialelor metalice, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996.

3. Dumitrache, C., Știința materialelor, Editura Matrix Rom, București, 2004.

4. Șerban, V.-A., Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.

5. Florescu, A., Bejinariu, C., Moldoveanu, V. V., Știința și ingineria materialelor, Editura Tehnopress, Iași, 2010.

6. Popescu, I., Încercări mecanice ale materialelor, Editura Tehnică, București, 1999.

7. Marinescu, M., Structura și proprietățile materialelor metalice, Editura Academiei Române, București, 2001.

8. Stănescu, P., Tehnologia materialelor, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011.

9. Voicu, R., Materiale metalice și aliaje. Lucrări de laborator, Editura Bren, București, 2008.

10. Radu, M., Încercări și analize ale materialelor, Editura AGIR, București, 2012.

11. Ionescu, C., Laborator de știința materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2009

12. Callister, W. D., Jr.; Rethwisch, D. G., Materials Science and Engineering: An Introduction, ediția a X-a, Wiley, 2018. https://bcs.wiley.com/he-bcs/Books?action=contents&bcsId=10952&itemId=1119405491

13. Askeland, D. R.; Wright, W. J., The Science and Engineering of Materials, ediția a VII-a, Cengage, 2016. https://www.cengage.com/c/the-science-and-engineering-of-materials-7e-askeland/9781305076761/

14. Leng, Y., Materials Characterization: Introduction to Microscopic and Spectroscopic Methods, 2nd Edition, Wiley-VCH, Weinheim, Germania, 2013.

15. Mittemeijer, E. J., Fundamentals of Materials Science: The Microstructure–Property Relationship Using

Metals as Model Systems, ediția a II-a, Springer, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60056-3

16. Meyers, M. A., Chawla, K. K., Mechanical Behavior of Materials, 2nd Edition, Cambridge University Press, Cambridge, Marea Britanie, 2008.

17. ASTM International, Annual Book of ASTM Standards – Section 03: Metals Test Methods, ASTM International, West Conshohocken, SUA, 2021.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin structură cristalină, faze și constituenți, diagrame de echilibru, proprietăți mecanice și fizice, oțeluri, fonte și materiale nemetalice. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind structură cristalină, faze și constituenți, diagrame de echilibru, proprietăți mecanice și fizice, oțeluri, fonte și materiale nemetalice; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Evaluare scrisă finală	70%
11.2 Laborator	Corectitudinea aplicării metodei și a calculelor; respectarea procedurii și a cerințelor de securitate; precizia înregistrării datelor; interpretarea rezultatelor; completitudinea și coerența documentației.	Probă practică și susținerea aplicațiilor realizate	30%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind structură cristalină, faze și constituenți, diagrame de echilibru, proprietăți mecanice și fizice, oțeluri, fonte și materiale nemetalice. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică faze, constituenți și imperfecțiuni în probe metalografice. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 17.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	ȘEF LUCRĂRI Mircea Raul-Bogdan _____	ȘEF LUCRĂRI Mircea Raul-Bogdan _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Engleză 2 Cod: ClDC2A22
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Lector univ dr Sopț-Belei Manuela Odeta
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe și deprinderi de comunicare în limba străină, dobândite în etapa anterioară de studiu.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba engleză. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba engleză pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Inventions and engineering developments. Describing the purpose and operation of a technical solution.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Tools and technology. Vocabulary and instructions for using technical equipment.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Welding processes and equipment. Reading technical descriptions and identifying essential information.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Design of welded components. Describing shape, dimensions and functional requirements.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Types of welded joints and applications. Comparing technical alternatives.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Auxiliary devices, fixtures and safety equipment. Written and oral professional communication.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Technical reports and professional presentations. Describing a manufacturing or welding operation.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. ADAM, E. English for Science and Technology, Cavallioti Publishing House, The British Council Bucharest, 1999

2. BANTAȘ, ANDREI, Porteanu Rodica, Limba Engleză pentru știință și tehnică, Ed.Niculescu, București, 1999

3. CHITORAN, DUMITRU, Panoref Irina, Poenaru Ioana, English Grammar Exercises, Ed.Teora, București, 1999

4. GLENDING, H.ERIC, English în Mechanical Engineering, Teacher's Edition, Oxford University Press, 1990

5. JONSON D and CN, General Engineering, Prentice Hall International, Great Britain, 1993

6. MILLS, MARTIN, Nexus, English for Advanced Learners, Macmillan, UK, 2004

7. PADIOȘ, CONSTANTIN, English Grammar, Therory and Practice, Ed. Polirom, București, 2001

8. VINCE, MICHAEL, Advanced Language Practice, English Grammar and Vocabulary, Macmillan, UK, 2004

9. NICULESCU, GABRIELA; CINCU, CORNELIU, Dicționar Tehnic român-englez, Ed.Tehnică București, 2001

Bibliografie complementară

1. WEBBER, MARTIN, Elementary Technical English, Thomas Nelson, 1983

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și

angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare finală orală și/sau scrisă	70%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor scrise și orale din portofoliu	30%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba engleză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba engleză. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Lector univ dr Sopț-Belei Manuela Odeta _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Franceză 2 Cod: ClDC2A23
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Lector univ.dr. Redeș Simona
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe și deprinderi de comunicare în limba străină, dobândite în etapa anterioară de studiu.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba franceză. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba franceză pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a susține un dialog situațional și profesional în limba franceză. Cultivarea curiozității culturale și dezvoltarea graduală a abilităților de a descifra informațiile și documentele de specialitate în limba franceză.

8.2 Obiectivele specifice	Însușirea vocabularului și consolidarea structurilor gramaticale prevăzute pentru etapa de studiu. Dezvoltarea deprinderilor de înțelegere a mesajelor și documentelor în limba franceză, în situații curente și profesionale. Exersarea dialogului, a solicitării de explicații și a prezentării unor informații personale și tehnice. Dezvoltarea autonomiei în utilizarea manualelor, dicționarelor și resurselor de învățare a limbii franceze.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Lire et comprendre un document technique. La prise de notes et l'expression de la précision.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
La formation et la mobilité des ingénieurs. Le projet Erasmus, les emprunts lexicaux et la phrase impersonnelle.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les métaux, les alliages et les produits semi-finis. Description, proportion et comparaison.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Les procédés de soudage et leurs applications. L'expression de l'hypothèse et les prépositions.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
La qualité des assemblages et les méthodes de contrôle. Présentation d'observations et expression du point de vue.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
L'environnement et la sécurité dans l'atelier. La phrase passive et les valeurs du conditionnel.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Rédaction d'un compte rendu technique et présentation professionnelle. Lecture, écoute et autocorrection.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Nicolae SELAGE , Gramatica franceză prin exemple și exerciții (Construcția frazei).

2. Curs practic. Arad, "Vasile Goldiș" University Press, 2000.

3. Nicolae, SELAGE, Dificultăți ale limbii franceze. Elemente de fonetică, ortografie, construcție lexicală, morfologie și sintaxă, Editura Universității „Aurel Vlaicu", Arad, 2009.

4. Catherine CARLO, Mariela CAUSA, Civilisation progressive du français, Clé International, 2003.

5. Alan CHAMBERLAIN, Rose STEELE, Guide pratique de la communication + audio-cassette,

6. Les Editions Didier, Paris, 1991.

7. Sorina, DĂNĂILĂ, (coord.), Examenele DELF și DALF. Nivelurile A și B, Editura Polirom, Iași, 2006.

8. Andrei, GANCZ, Margareta, GANCZ, Marie-Claude, FRANCHON, Dicționar al comunicării român-francez,

9. Editura Corint, București, 1999.

10. Elena GORUNESCU, Dicționar francez-român, 70.000 cuvinte, Buc., Teora, 2000.

11. Elena GORUNESCU, Învățați limba franceză prin exerciții, Albatros, Buc.1989

12. Claire MIQUEL, Communication progressive du français, Clé International, 2003.

13. Monique, LEON, Exercices systématiques de prononciation française, Hachette, Paris, 1991.

14. Marcel SARAȘ, Mihai ȘTEFĂNESCU, Gramatica limbii franceze prin exerciții practice,

15. București, Meteora Press, 2001.

16. Redeș Simona – Limba franceză, suport electronic

17. Biblioteci și materiale audio-video online pentru studiu individual http://www.lepointdufle.net/ http://education.francetv.fr/

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare finală orală și scrisă	40%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor de comunicare pe parcursul semestrului	40%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea referatelor și a eseurilor	20%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba franceză, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba franceză. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Lector univ.dr. Redeș Simona _____

Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Germană 2 Cod: ClDC2A24
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Prof. dr. Pădurean Alina
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Opțională; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe și deprinderi de comunicare în limba străină, dobândite în etapa anterioară de studiu.
4.2 De competențe	Deprinderi de înțelegere și exprimare în limba străină, corespunzătoare etapei de studiu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică vocabularul și structurile lingvistice privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică informații relevante în texte în limba germană. Studentul redactează și prezintă mesaje în limba germană pe temele studiate. Studentul utilizează terminologia tehnică în contexte de comunicare profesională.
Responsabilitate și autonomie	Rad4 — Studentul utilizează limba străină în situațiile de comunicare profesională și pe temele studiate, la nivelul de complexitate exersat în disciplină. Rad6 — Studentul cooperează respectuos cu interlocutorii și adaptează comunicarea la contextul intercultural. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba germană flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale dobândirea unui limbaj de specialitate

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Versand und Beschaffung technischer Produkte. Unternehmensgeschichte und Nebensätze.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Berufliche Zukunftspläne und technischer Fortschritt. Vergangenheitsformen und Modalität.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Fehler, Reklamationen und Beschwerden bei technischen Lieferungen. Dass-Sätze und Reflexivpronomen.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Kommunikation im Unternehmen. Meinungen vortragen, diskutieren und begründen.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Arbeitsorganisation und betriebliche Situationen. Bedingungen und zeitliche Zusammenhänge.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Werkstoffe, Schweißverbindungen und technische Unterlagen beschreiben.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Einen einfachen technischen Bericht verfassen und eine Lösung mündlich vorstellen.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Aufderstraβe, Hartmut, Themen aktuell 2, Ismaning, Hueber, 2005.

2. Becker, Norbert, Braunert, Jörg, Alltag, Beruf &Co.4, Ismaning, Hueber, 2014.

3. Helbig, Gerhard, Buscha, Joachim, Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht, Berlin, Langenscheidt, 2001.

4. Schober E., Heuer W., Pepe R., Schritte international im Beruf. Aktuelle Lesetexte aus Wirtschaft und Beruf, Ismaning: Hueber, 2009.

5. Theiss, W, Theiss, M.-L, Dicționar tehnic român-german, București, Editura tehnică, 2005. www.schubert-verlag.de/aufgaben www.daf-netzwerk.org

6. Sava Melitta – Limba germană, suport aplicații în format electronic

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Evaluarea sarcinilor de comunicare și a exercițiilor	30%
11.2 Seminar	Corectitudinea gramaticală și lexicală; înțelegerea textului; coerența și inteligibilitatea exprimării; utilizarea terminologiei pe temele studiate.	Verificare orală finală	70%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind vocabular general și tehnic în limba germană, structuri gramaticale, înțelegerea textului și comunicare profesională. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul identifică informații relevante în texte în limba germană. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Prof. dr. Pădurean Alina _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică 2 Cod: ClDC2F25
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	LECT.UNIV.DR. LAVINIA SIDA
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe fundamentale corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul calculează limite, derivate și integrale elementare. Studentul studiază variația funcțiilor și rezolvă probleme de extrem. Studentul aplică metodele de calcul în probleme geometrice și fizice simple.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Funcții continue. Funcții derivabile. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	8
Aplicații ale derivatelor în studiul variației funcțiilor. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	6
Primitive. Integrale definite. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	8
Aplicații ale integralei definite. Exerciții	Exercițiul, demonstratia, explicatia, problematizarea.	6
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Gh. Siretchi, Calcul diferential si integral, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.

2. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010

3. Manuale de analiză matematică, clasele a XI-a și a XII-a.

4. MOȚ,G.,și col. Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed. Arădeana, 2003

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Verificare scrisă a noțiunilor și metodelor de bază	25%

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Rezolvări scrise și susținerea portofoliului de exerciții	75%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind limite, continuitate, derivate, primitive și integrale, funcții elementare și aplicații. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul calculează limite, derivate și integrale elementare. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	LECT.UNIV.DR. LAVINIA SIDA _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Voluntariat 2 Cod: ClDC2F26
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	22

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Nu sunt prevăzute discipline prealabile obligatorii.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Organizație gazdă și activități compatibile cu pregătirea voluntarului; documentele și condițiile prevăzute de legislația voluntariatului; coordonare, protecția beneficiarilor și respectarea regulilor de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: voluntariat, nevoi ale comunității, planificarea activității, cooperare, comunicare și responsabilitate civică.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie și explică noțiunile, regulile și principiile privind voluntariat, nevoi ale comunității, planificarea activității, cooperare, comunicare și responsabilitate civică.
Aptitudini / Abilități	Studentul identifică o nevoie a comunității și contribuie la planificarea unei activități de voluntariat. Studentul realizează sarcini în echipă și documentează activitatea desfășurată. Studentul evaluează contribuția proprie și rezultatele activității.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul respectă cerințele de etică și responsabilitate în realizarea sarcinilor disciplinei. Rad2 — Studentul își verifică și argumentează soluțiile și își apreciază critic propria contribuție. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind voluntariat, nevoi ale comunității, planificarea activității, cooperare, comunicare și responsabilitate civică, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind voluntariat, nevoi ale comunității, planificarea activității, cooperare, comunicare și responsabilitate civică. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Identificarea și prioritizarea nevoilor unei organizații sau comunități.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	4
Definirea scopului, a beneficiarilor și a rezultatelor unei activități de voluntariat.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	4
Repartizarea sarcinilor și planificarea resurselor și a calendarului.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	4
Comunicarea în echipă și soluționarea dificultăților de colaborare.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	4
Realizarea unei activități de voluntariat și urmărirea sarcinilor asumate.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	8
Raportarea activității și formularea unor măsuri de îmbunătățire.	Studii de caz, lucru în echipă, activități coordonate și analiză de documente.	4
Total seminar		28

9.2 Bibliografie seminar

1. Legea nr. 78/2014 privind reglementarea activității de voluntariat în România, cu modificările și completările ulterioare. https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/280946

2. Hotărârea Guvernului nr. 305/2024 pentru aprobarea Codului-cadru de etică și deontologie universitară, cu modificările și completările ulterioare. https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/281569

3. OpenStax, Principles of Management, Rice University. https://openstax.org/books/principles-management/pages/1-introduction

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin voluntariat, nevoi ale comunității, planificarea activității, cooperare, comunicare și responsabilitate civică. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Relevanța activităților pentru nevoile beneficiarilor; îndeplinirea sarcinilor asumate; respectarea regulilor și a siguranței; calitatea documentării contribuției personale și a analizei rezultatelor.	Evaluarea portofoliului și a raportului de activitate de voluntariat	70%
11.2 Seminar	Relevanța activităților pentru nevoile beneficiarilor; îndeplinirea sarcinilor asumate; respectarea regulilor și a siguranței; calitatea documentării contribuției personale și a analizei rezultatelor.	Prezentarea și susținerea contribuției personale	30%

11.3 Standard minim de performanță	Prezentarea unui portofoliu care demonstrează realizarea și documentarea sarcinilor unei activități de voluntariat. Explicarea contribuției personale, respectarea responsabilităților asumate și a regulilor de protecție a beneficiarilor și de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 25.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	_____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 2 Cod: ClDC2O21
2.2 Titularul activităților de curs	
2.3 Titularul activităților aplicative	Drd. Geantă Vlad Adrian
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare (Admis/Respins)
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DC — Complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	S: 14

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	36

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe fundamentale corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Aptitudini motrice de bază; participarea se adaptează situației medicale și capacității individuale de efort.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu sunt prevăzute ore de curs.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Bază sportivă, materiale și echipament sportiv adecvat; respectarea regulilor de siguranță și a recomandărilor medicale individuale.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie și explică noțiunile, regulile și principiile privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor.
Aptitudini / Abilități	Studentul execută corect exercițiile și procedeele motrice studiate. Studentul aplică regulile jocurilor sportive și cooperează în activități de echipă. Studentul adaptează efortul la posibilitățile proprii și respectă regulile de siguranță.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul respectă cerințele de etică și responsabilitate în realizarea sarcinilor disciplinei. Rad2 — Studentul își verifică și argumentează soluțiile și își apreciază critic propria contribuție. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor, în sprijinul formării personale și profesionale a studentului din programul Ingineria Sudării.

8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Atletism: elemente din școala alergării și săriturii. Tehnică și siguranță.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Fitness și jogging: dozarea efortului și dezvoltarea capacității de efort.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Gimnastică: exerciții de front și formații, mobilitate și coordonare.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Tenis de masă: procedee de bază, reguli și aplicații.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Jocuri sportive: baschet, fotbal și volei; cooperare și respectarea regulilor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Elemente de autoapărare și exerciții de coordonare, cu respectarea condițiilor de siguranță.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Total seminar		14

9.2 Bibliografie seminar

1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness &health, Human Kinetics, Champaign, IL;

2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL;

3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;

4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;

5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educatie fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București;

6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin efort fizic, deprinderi motrice, reguli ale jocurilor sportive, condiție fizică și prevenirea accidentărilor. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Nu sunt prevăzute ore de curs.	—	—
11.2 Seminar	Corectitudinea execuției motrice; respectarea regulilor și a condițiilor de siguranță; dozarea efortului; progresul raportat la nivelul inițial și cooperarea în activități.	Probe practice motrice: execuția exercițiilor și a procedeelor studiate	70%
11.2 Seminar	Corectitudinea execuției motrice; respectarea regulilor și a condițiilor de siguranță; dozarea efortului; progresul raportat la nivelul inițial și cooperarea în activități.	Probe practice privind respectarea regulilor și cooperarea în jocuri	30%

11.3 Standard minim de performanță	Executarea în condiții de siguranță a exercițiilor de bază prevăzute, respectarea regulilor activităților sportive și demonstrarea unui progres motric raportat la nivelul inițial și la particularitățile individuale. Îndeplinirea cerințelor minime ale probelor, adaptate situației medicale și nivelului inițial, pentru calificativul Admis.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	_____	Drd. Geantă Vlad Adrian _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică 2 Cod: ClDF2O15
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.3 Titularul activităților aplicative	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	3.2 Curs	2	3.3 Laborator	L: 3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	3.5 Curs	28	3.6 Laborator	L: 42

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	27
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
Tutoriat	8
Examinări	2
Alte activități	5
3.7 Total ore studiu individual	55

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Desen tehnic și infografică 1.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Calculatoare și aplicațiile informatice studiate, cu acces legal; documentație de utilizare și posibilitatea salvării și prezentării fișierelor realizate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 — Utilizează software CAD.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe. CT2 — Operează echipamente hardware digitale.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate. Cn1 — Studentul explică principiile modelării 2D/3D utilizate în aplicațiile CAD ale disciplinei.
Aptitudini / Abilități	Ad8 — Studentul realizează și editează modele și desene folosind aplicația CAD studiată. Studentul elaborează documentație tehnică pentru piese și ansambluri. Studentul verifică geometria, cotele și coerența fișierelor de proiectare.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Capitolul V – Cotarea desenelor tehnice. Norme și reguli de cotare(generalități; elementele cotării; simboluri utilizate la cotare; reguli de înscriere a cotelor pe desen; reguli speciale de cotare; reguli de cotare simplificată a pieselor) Sectiuni. Reprezentarea, notarea și cotarea secțiunilor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul VI – Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor și a flanșelor. Elementele geometrice și caracteristice ale filetelor. Clasificarea, reprezentarea, notarea și cotarea filetelor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul VII Notarea stării suprafețelor(indicarea datelor privind starea suprafețelor; reguli de înscriere a stării suprafețelor pe desen). Notarea pe desen a tratamentului termic, a abaterilor dimensionale, de formă și poziție a suprafețelor .	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul VIII – Desenul de ansamblu, generalități, clasificări. Asamblări nedemontabile și asamblări demontabile. Întocmirea desenului de ansamblu. Citirea și controlul desenelor. Reprezentări uzuale specifice(cuplaje mecanice; reprezentarea și cotarea roților dințate, roților de transmisie prin elemente intermediare și roților de manevră).	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul IX - Lansarea programului AutoCAD. Caseta de dialog Startup. Ferestrele de aplicație, de desenare, de text și de comandă. Meniuri, casete de dialog și bare cu instrumente. Interfața liniei de comandă.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul X - Elemente de bază ale desenului. Crearea și accesarea fișierelor desen. Utilizarea comenzilor de vizualizare și controlul al afișării.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Capitolul XI - Metode de editare și seturi de selecție. Editarea unui singur obiect. Editarea unui grup de obiecte(opțiuni de selecție).	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Notite de curs, platforma SUMS 2025, uav.ro

2. ANDREI KIRÁLY - GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ ȘI DESEN TEHNIC, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016;

3. ANDREI KIRÁLY – Desen tehnic și infografică 2, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

4. IACOB-LIVIU SCURTU - DESEN TEHNIC -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025;

5. ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

6. BÂRLIBA COSTEL-Desen tehnic și infografică -AutoCAD-suport lucrări practice, Timișoara, 2014.

9.3 Laborator	**Metode de predare**	**Ore**
Cotarea, reguli și metode de cotare– aplicații privind cotarea desenelor tehnice.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Noțiuni generale de reprezentare – aplicații privind reprezentarea corpurilor prin secțiuni.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	6
Aplicații privind reprezentarea corpurilor în vederi și rupturi.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Aplicații privind reprezentarea corpurilor de complexitate medie învederi, secțiuni, rupturi și cotarea lor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	6
Aplicații privind notarea, cotarea și reprezentarea filetelor interioare și exterioare.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Aplicații privind reprezentarea corpurilor de complexitate medie cu filete și flanșe și cotarea lor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Aplicații privind reprezentarea asamblărilor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Notiuni introductive în proiectarea 3D (AutoCAD)	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Elemente de bază ale desenului.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Editarea unui singur obiect. Editarea unui grup de obiecte.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	3
Documentația grafică a unui subansamblu mecanic: desen de ansamblu, desene de execuție și verificarea cotelor.	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	6
Total laborator		42

9.4 Bibliografie laborator

1. Notite laborator 2025, platforma SUMS, uav.ro

2. ANDREI KIRÁLY – Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016;

3. ANDREI KIRÁLY – Desen tehnic și infografică 2, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

4. IACOB-LIVIU SCURTU – Desen tehnic -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025;

5. ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;

6. BÂRLIBA COSTEL-Desen tehnic și infografică -AutoCAD-suport lucrări practice, Timișoara, 2014.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Răspunsuri argumentate la probleme și explicații orale pe parcursul semestrului	10%
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris final	40%
11.2 Laborator	Corectitudinea geometriei și a cotelor; coerența modelelor și a desenelor; respectarea convențiilor și a cerințelor de documentare; organizarea fișierelor CAD.	Evaluarea și susținerea portofoliului de desene și aplicații	50%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind reprezentări și documentație tehnică, cotare, asamblări, modelare geometrică și funcții ale aplicațiilor CAD. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul realizează și editează modele și desene folosind aplicația CAD studiată. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela _____	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Cod: ClDF2O16
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius
2.3 Titularul activităților aplicative	Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 Curs	2	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 Curs	28	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	19
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
Tutoriat	0
Examinări	5
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	69

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe fundamentale corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Calculatoare și aplicațiile informatice studiate, cu acces legal; documentație de utilizare și posibilitatea salvării și prezentării fișierelor realizate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe. CT2 — Operează echipamente hardware digitale.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Studentul elaborează programe Java pentru prelucrarea unor date numerice și tehnice. Studentul testează programe și identifică erori de implementare. Studentul organizează codul în clase și documentează soluția realizată.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Algoritmi și reprezentarea lor. Mediul de dezvoltare Java, tipuri de date, expresii și operatori.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Instrucțiuni de control, tablouri, șiruri de caractere și metode. Aplicații numerice.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Clase și obiecte, constructori, încapsulare și organizarea codului.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Moștenire, polimorfism, clase abstracte și interfețe.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Excepții, validarea datelor și tratarea erorilor.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Fișiere și fluxuri de intrare-ieșire. Prelucrarea datelor tehnice.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Interfețe grafice și tratarea evenimentelor. Componente Swing și organizarea aplicației.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Fire de execuție: concepte, utilizare elementară și sincronizare.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Acces la date prin JDBC. Structura unei aplicații și documentarea soluției.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	2
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Budd, T.: Understanding Object-Oriented Programming with JAVA, AddisonWesley (2000).

2. Tanasă, Ș., Olaru, C., Andrei S.:
Java de la 0 la expert, Polirom (2003).

3. Chan, M.C., Griffith, S.W., Iasi, A.F.: JAVA. 1001 secrete pentru programatori, Teora (2000).

4. Eckel, B.: Thinking in JAVA, Prentice Hali (1998).

5. Gosling, J., Joy, B,, Stelle, G.: The Java Language Specifîcation,
USA (1996).

6. Grand, M., Knudsen, J.: JAVA. Fundamental Classes Reference, O'Reilly (1997).

7. Horton, I.: Beginning Java

8. JDK1.3, third edition, Wrox Press Ltd (2000).

9. Hughes, M., Shoffner, M., Hamner, D.: JAVA. Network Programming, Manning
(1999)

10. Oracle, Java Documentation. https://docs.oracle.com/en/java/index.html

9.3 Laborator	**Metode de predare**	**Ore**
Mediul Java și execuția unui program. Reguli de lucru și organizarea fișierelor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Expresii și structuri de control pentru calcule și conversii de unități.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Tablouri și prelucrarea seriilor de măsurări.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Clase, obiecte și metode pentru reprezentarea unor componente tehnice.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Moștenire și interfețe într-o aplicație simplă.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Excepții și validarea datelor de intrare.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Citirea și scrierea fișierelor de date. Verificarea funcționării programelor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Interfață grafică pentru introducerea și prezentarea datelor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Utilizarea elementară a firelor de execuție.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Accesarea unei baze de date și documentarea unei aplicații tehnice.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. Eckel, B., Thinking in Java, third edition: http://www.mindview.net/Books

2. The Source for JavafTM) Technology:
http://java.sun.com

3. Web Services Tutorial: http://java.sun.eom/webservices/docs/l.0/tutorial/index.html

4. Java 2 Platform, SE
API documentation: http://java.sun.com/j2se/

5. Servlet Documentation: http://java.sun.com/products/servlet/docs.html

6. JSP
Documentation: http://java.sun.com/products/jsp/docs.html

7. Java World: http://www.javaworld.com

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Evaluare scrisă finală	70%
11.2 Laborator	Corectitudinea algoritmului și a rezultatelor; alegerea structurilor de date; funcționarea programului pentru datele de intrare; identificarea erorilor; claritatea codului și a documentației.	Probă practică și susținerea aplicațiilor realizate	30%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind algoritmi, tipuri de date, structuri de control, clase și obiecte, excepții, interfețe grafice, fișiere și acces la date. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul elaborează programe Java pentru prelucrarea unor date numerice și tehnice. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 21.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius _____	Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică Cod: ClDF2O17
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ. dr. Sida Lavinia
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf. dr.Gașpar Păstorel
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	S: 14

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	9
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	33

Distribuția fondului de timp	**Ore**
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 corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Sală pentru aplicații, materiale și echipamente adecvate temelor; acces la documentația necesară; respectarea regulilor de utilizare și de securitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile.
Competențe transversale	Dezvoltarea responsabilității individuale și a capacității de învățare și autoevaluare, în sprijinul formării transversale a programului.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad2 — Studentul calculează derivate parțiale și determină extreme locale. Studentul analizează convergența seriilor și a integralelor improprii. Studentul calculează integrale multiple și interpretează aplicațiile geometrice și fizice.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Interpolare polinomială: polinoamele Lagrange și Newton, formulele Taylor și Maclaurin.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Serii numerice: criterii de convergență, convergență absolută și serii Fourier.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	6
Integrale improprii: definiții, criterii de convergență și aplicații.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	4
Calcul diferențial pentru funcții de mai multe variabile: derivate parțiale, diferențiale, formula Taylor și extreme locale.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	6
Calcul integral pentru funcții de mai multe variabile: integrale duble și triple, schimbări de variabilă, integrale curbilinii și de suprafață.	Expunere, explicații și analiză de exemple.	8
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83

2. Fihtenholtz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965

3. Bânzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990

4. Halic G. Analiză matematică, set minimal de probleme, Ed. UAV 1991

5. Roșculeț M. Analiză matematică I, II, Ed. did. și ped. București,1967

6. Craiu M., Tănase V. Analiză matematică , Ed. did. și ped. București,1980

7. Stănășilă O. Analiză matematică , Ed. did. și ped. București,1981

8. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. I, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 256 p, ISBN: 973–9454–38-4

9. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. II, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 270 p, ISBN: 973–9454–37-2

10. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Ed. Viața arădeană, Arad, 2003, 630 p, ISBN: 973–86–288-2-2

11. Gheorghe ATANASIU, Doina Tofan, Analiză matematică, REPROGRAFIA UNIVERSITĂȚII "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV, 2008

9.3 Seminar	Metode de predare	Ore
Interpolare polinomială și aproximări Taylor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Determinarea convergenței seriilor și aplicații cu serii Fourier.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Calculul și studiul convergenței integralelor improprii.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	2
Derivate parțiale, diferențiale și probleme de extrem local.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	3
Integrale duble, triple, curbilinii și de suprafață. Aplicații geometrice și fizice.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total seminar		14

9.4 Bibliografie seminar

1. Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83

2. Fihtenholtz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965

3. Bânzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990

4. Halic G. Analiză matematică, set minimal de probleme, Ed. UAV 1991

5. Roșculeț M. Analiză matematică I, II, Ed. did. și ped. București,1967

6. Craiu M., Tănase V. Analiză matematică , Ed. did. și ped. București,1980

7. Stănășilă O. Analiză matematică , Ed. did. și ped. București,1981

8. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. I, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 256 p, ISBN: 973–9454–38-4

9. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. II, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 270 p, ISBN: 973–9454–37-2

10. Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Ed. Viața arădeană, Arad, 2003, 630 p, ISBN: 973–86–288-2-2

11. Gheorghe ATANASIU, Doina Tofan, Analiză matematică, REPROGRAFIA UNIVERSITĂȚII "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV, 2008

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris final	80%
11.2 Seminar	Corectitudinea raționamentului și a calculelor; alegerea și justificarea metodei; utilizarea corectă a notațiilor și a unităților, acolo unde este cazul; verificarea soluțiilor și interpretarea rezultatelor.	Evaluarea temelor și a rezolvărilor de probleme	20%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind interpolare, serii numerice și Fourier, integrale improprii, calcul diferențial și integral pentru funcții de mai multe variabile. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul calculează derivate parțiale și determină extreme locale. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 21.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Lect.univ. dr. Sida Lavinia _____	Conf. dr.Gașpar Păstorel _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria probabilităților și statistică matematică Cod: ClDF2O19
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Adina Bucevschi
2.3 Titularul activităților aplicative	conf. dr. ing. Adina Bucevschi
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	V — Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	S: 1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	S: 14

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 pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	47

Distribuția fondului de timp	**Ore**
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 corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Pentru predare se utilizează metoda clasică (tabla şi creta), precum şi metode moderne (videoproiector, smartboard) .Predarea disciplinei se realizează în mod interactiv
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizează software CAD C5.Dezvolta noi tehnici de sudura C7.Cercetează tehnici de sudura
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe. CT2 — Operează echipamente hardware digitale.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cd1 — Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind variabile aleatoare, repartiții, eșantionare, indicatori statistici, estimare și verificarea ipotezelor. Cd2 — Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad5 — Studentul calculează indicatori și intervale de încredere pentru serii de date tehnice. Studentul selectează și aplică teste statistice adecvate datelor. Ad6 — Studentul prelucrează date și interpretează grafice și rezultate statistice.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Scopul cursului este de a prezenta metodele statistice utilizate pentru colectarea, prelucrarea şi analiza datelor numerice obţinute din măsurători parţiale cu rezultate aplicate global în activităţi de prognoze, de sondaje sau de control, în vederea asigurării creşterii calităţii procesului studiat. Ca atare, se urmăreşte ca viitorul inginer să fie familiarizat cu principalele etape din procesul de cercetare statistică, plecând de la formularea problemei de cercetare, alegerea metodelor şi tehnicilor de cercetare statistică adecvate şi terminând cu analiza statistică a rezultatelor obţinute.
8.2 Obiectivele specifice	• Descrierea elementelor caracteristice ale pachetelor software pentru asistarea activităţilor din inginerie • Aplicarea de tehnici şi metode de programare a aplicaţiilor software personalizate, creare şi operare a bazelor de date sau modelare / simulare pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului, în regim asistat de calculator şi în condiţii de asistenţă calificată. • Evaluarea avantajelor, utilităţii şi limitelor aplicaţiilor software şi a sistemelor informatice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
Cap. 1. Noțiuni teoretice de bază 1.1. Valori tipice ale variabilei aleatoare 1.2. Principalele repartiții teoretice întâlnite în aplicații	Expunere interactivă, demonstrație.	2
Cap. 2. Obținerea și prezentarea datelor de sondaj 2.1. Volumul eșantionului 2.2. Repartiții de sondaj 2.3. Valori tipice de sondaj 2.4. Repartiția mediei de sondaj 2.5. Repartiția dispersiei de sondaj 2.6. Repartiția abaterii medii pătratice de sondaj 2.7. Repartiția coeficientului de variație de sondaj	Expunere interactivă, demonstrație.	4
Cap. 3. Estimarea parametrilor statistici 3.1. Intervale de încredere pentru parametrii repartiției normale 3.2. Intervale de încredere pentru parametrii repartiției binomiale 3.3. Intervale de încredere pentru parametrul repartiției Poisson	Expunere interactivă, demonstrație.	4
Cap. 4. Testarea ipotezelor statistice 4.1. Verificarea caracterului aleator al datelor de sondaj 4.2. Verificarea omogenității datelor de sondaj 4.3. Verificarea valorilor aberante	Expunere interactivă, demonstrație.	4
Total curs		14

9.2 Bibliografie curs

1. Bucevschi A – Teoria probabilităților și statistică matenatică, note de curs, format electronic, platforma SUMS, 2025

2. Popa, A., Ghiorghiu, M., Bucevschi, A. - Statistică aplcată în textile - Note de curs - Arad 1996

3. Popa, A., Ghiorghiu, M., Bucevschi, A. - Statistică aplcată în textile - Aplicații - Arad 1996

4. Cojocaru, N. ș.a. - Metode statistice aplicate în industria textilă, București, Ed. tehnică, 1986

5. Baron, T. - Metode statistice pentru analiza și controlul calității producției, București, Ed. Didactică și Pedagogică, 1979

6. Andrei, T - Statistică, teorie și aplicații, București, Ed. ALL, 1995

7. Mihail, R ș.a. - Estimarea secvențială aplicată sistemelor chimice , București, Ed. Academiei RSR 1986

8. Rancu,N ș.a. - Statistică matematică cu aplicații în producție București, Ed. Academiei RSR 1963

9. Tovissi, L ș.a. - Metode statistice, București, Ed. Tehnică 1982

10. Urseanu, V - Modele de analiză statistică, București, Ed. Științifică și Enciclopedică 1982

9.3 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
Noțiuni de statistică descriptivă.	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare.	2
Model de rezolvare a unei probleme statistice Tabele, grafice și indicatori statistici cu utilizarea programelor Excel	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare.	4
Aplicații privind calculul intervalelor de încredere pentru parametrii repartiției normale	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare.	2
Aplicații privind verificarea caracterului aleator al datelor de sondaj	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare.	2
Aplicații privind verificarea valorilor aberante	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare.	4
Total seminar		14

9.4 Bibliografie seminar

1. Bucevschi A – Teoria probabilităților și statistică matenatică, indrumar de calculator, format electronic, platforma SUMS, 2025

2. Popa, A., Ghiorghiu, M., Bucevschi, A. - Statistică aplcată în textile - Note de curs - Arad 1996

3. Popa, A., Ghiorghiu, M., Bucevschi, A. - Statistică aplcată în textile - Aplicații - Arad 1996

4. Cojocaru, N. ș.a. - Metode statistice aplicate în industria textilă, București, Ed. tehnică, 1986

5. Baron, T. - Metode statistice pentru analiza și controlul calității producției, București, Ed. Didactică și Pedagogică, 1979

6. Andrei, T - Statistică, teorie și aplicații, București, Ed. ALL, 1995

7. Mihail, R ș.a. - Estimarea secvențială aplicată sistemelor chimice , București, Ed. Academiei RSR 1986

8. Rancu,N ș.a. - Statistică matematică cu aplicații în producție București, Ed. Academiei RSR 1963

9. Tovissi, L ș.a. - Metode statistice, București, Ed. Tehnică 1982

10. Urseanu, V - Modele de analiză statistică, București, Ed. Științifică și Enciclopedică 1982

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu cerinţele domeniului de licenţă, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din tară şi din străinătate. Disciplina, prin prisma conținutului, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial, iar coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip de activitate	**Criterii de evaluare**	**Metode de evaluare**	**Pondere din nota finală**
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind variabile aleatoare, repartiții, eșantionare, indicatori statistici, estimare și verificarea ipotezelor; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Verificare scrisă a conceptelor și a rezolvărilor statistice	60%
11.2 Seminar	Alegerea justificată a indicatorilor, repartițiilor și testelor; corectitudinea prelucrării datelor și a calculelor; verificarea ipotezelor; interpretarea intervalelor de încredere și a rezultatelor statistice.	Evaluarea aplicațiilor și a interpretării datelor	40%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind variabile aleatoare, repartiții, eșantionare, indicatori statistici, estimare și verificarea ipotezelor. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul calculează indicatori și intervale de încredere pentru serii de date tehnice. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	conf. dr. ing. adina bucevschi _____	conf. dr. ing. adina bucevschi _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanică 1 Cod: ClDS2O18
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Mănescu Tiberiu
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf. dr. ing. Culda Lavinia
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	3.2 Curs	2	3.3 Seminar/Laborator	S: 1; L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	3.5 Curs	28	3.6 Seminar/Laborator	S: 14; L: 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	10
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	10
Examinări	5
Alte activități	0
3.7 Total ore studiu individual	55

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Fizică; Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Laborator cu echipamente și materiale corespunzătoare lucrărilor prevăzute; instruire de securitate înaintea utilizării aparaturii; echipament individual de protecție potrivit activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Contribuție de fundamentare pentru pregătirea inginerească: sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material. Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate.
Aptitudini / Abilități	Ad3 — Studentul reduce sisteme de forțe și determină centre de greutate. Studentul rezolvă probleme de echilibru ale punctului material și solidului rigid. Studentul determină traiectorii, viteze și accelerații și interpretează măsurările de laborator.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea bazei teoretice și a deprinderilor aplicative privind sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material, necesare pregătirii în programul Ingineria Sudării.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
STATICA Introducere în mecanica tehnică. Sisteme de vectori;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Forța. Sisteme de forțe	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Reducerea sistemelor de forțe;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Geometria maselor;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Statica punctului material;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Statica solidului rigid;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	8
Statica sistemelor materiale;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
CINEMATICA Cinematica punctului material. Traiectoria, viteza, accelerația punctului material în diferite sisteme de coordonate	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Mișcările particulare ale punctului material	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Atanasiu, M., Mecanică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1973.

2. Bălan, St., Mecanică tehnică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1980.

3. Florian Virgiliu, Mecanica Teoretică și Rezistența Materialelor, Ed. Did. și Ped., Buc., 1982.

4. Ispas, V., Aplicațiile cinematicii în construcția manipulatoarelor și a roboților industriali, Ed. Ac., Buc., 1990.

5. Mangeron, D., Irimiciuc, N., Mecanica rigidelor cu aplicații în inginerie, Vol. I, II, III, Ed. Th., Buc., 1978.

6. Mircea-Mihail Popovici, Mecanica tehnică pentru muncitori, Vol. I Statica și aplicațiile ei tehnice, Vol. III Dinamica și aplicațiile ei tehnice, Ed. Tehnica, 1985

7. Mircea-Mihail Popovici, Ștefan Staicu, Mecanica tehnică pentru muncitori, Vol. II Cinematica și aplicațiile ei tehnice, Ed. Tehnica, 1985

8. Pelicudi, Ch., Simionescu, I., Mecanica asistată de calculator, Ed.Th., Buc., 1986.

9. Rădoi, M., Deciu, E., Mecanica, Ed. Did. și Ped., Buc., 1981.

10. Radu, I., Mecanica – Statica , Litografia UAV, 1996.

11. Radu, I., Mecanica - Cinematica , Litografia UAV, 1995.

12. Radu, I., Mecanica vol.1 – Statica , Ed. Mirton, Timisoara, 2001.

13. Radu, I., Mecanica vol.2 – Cinematica , Ed. Mirton, Timisoara, 2001.

14. Radu, I., Mecanica vol.3 – Dinamica , Ed. Mirton, Timisoara, 2000.

15. Ripianu, A., Popescu, P., Bălan, B., Mecanica tehnică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1982.

16. Radu I. Mecanica vol.1 – Statica, Mecanica vol.2 – Cinematica, Mecanica vol.3 – Dinamica, 2012 – Format electronic – Incarcat pe Moodle

17. Ștefan Staicu, Aplicații ale calculului matriceal în mecanica solidelor, Ed. Academiei, 1986.

9.3 Seminar	**Metode de predare**	**Ore**
STATICA Operații cu vectori;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Reducerea sistemelor de forțe;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Centre de greutate;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Echilibrul punctului material;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2

9.3 Seminar	Metode de predare	Ore
Echilibrul solidului rigid;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Echilibrul sistemelor materiale;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
CINEMATICA Cinematica punctului material. Cinematica mișcării absolute a punctului material în diferite sisteme de coordinate. Mișcările particulare ale punctului material;	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2
Total seminar		14

9.4 Bibliografie seminar

1. Bălan, St., Culegere de probleme de mecanică, Editura didactică și pedagogică, București, 1972.

2. Hegedus, A., Drăgulescu Doina, Probleme de mecanică. Statica. Editura de vest, Timișoara, 1995.

3. Ispas, V., Aplicațiile cinematicii în construcția manipulatoarelor și a roboților industriali, Editura Academiei, București, 1990.

4. Lupu, Gh., Crăciun, E. M., Mecanica. Culegere de probleme, Editura didactică și pedagogică R. A., București, 1996.

5. A. Ripianu, P. Popescu, N. Plitea, N. Ursu, B. Bălan, V. Marcu, V. Ispas, L. Popa, Mecanică Tehnică, Culegere de probleme de cinematică, Editura Institutului Politehnic Cluj-Napoca, 1986.

6. A. Darabont, D. Văitean, M. Munteanu, Mecanică Tehnică, Culegere de probleme, Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1983.

7. Radu Anton, Probleme de Mecanică, Ed. Did. Ped., București, 1978.

8. Ioan Smicală, Liviu Bereteu, Probleme de Mecanică, Ed. Mirton, Timișoara, 1991

9. Radu, I., Note de curs, Aplicații.

9.5 Laborator	Metode de predare	Ore
Mărimi mecanice, unități și utilizarea mijloacelor de măsurare. Securitatea activității.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Determinarea experimentală a forțelor și verificarea compunerii lor.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Determinarea centrelor de greutate ale unor corpuri.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Echilibrul solidului rigid și reacțiuni în reazeme.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4

9.5 Laborator	Metode de predare	Ore
Determinarea coeficientului de frecare și analiza condițiilor de echilibru.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Măsurarea parametrilor cinematici ai mișcării punctului material.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Prelucrarea datelor experimentale și compararea cu modelul mecanic.	Exerciții, demonstrație și aplicații practice.	4
Total laborator		28

9.6 Bibliografie laborator

1. Popa, L., Dinamica & Vibrații Mecanice. Aplcații Experimentale. Editura U. T. Pres, Cluj-Napoca, 2005.

2. Ripianu, A., Popescu, P., Plitea, N., Ursu, N., Ispas, V., Marcu, V., ..., Popa, l., Arghir, M., Mugur, Gh., Mecanica. Îndrumător de lucrări, Atelier de Multiplicare al Institutului Politehnic Cluj-Napoca, 1984.

3. Radu, I., Note de curs, Protocoale de lucrări de laborator.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris și răspunsuri argumentate la probleme	65%
11.2 Seminar/Laborator	Corectitudinea aplicării metodei și a calculelor; respectarea procedurii și a cerințelor de securitate; precizia înregistrării datelor; interpretarea rezultatelor; completitudinea și coerența documentației.	Evaluarea temelor, a lucrărilor practice și a rapoartelor	35%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind sisteme de forțe, reducerea torsorilor, geometria maselor, echilibru static și cinematica punctului material. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul reduce sisteme de forțe și determină centre de greutate. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 21.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Conf. dr. ing. Mănescu Tiberiu _____	Conf. dr. ing. Culda Lavinia _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia materialelor Cod: ClDS2O20
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila
2.3 Titularul activităților aplicative	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E — Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie; DF — Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 Curs	2	3.3 Laborator	L: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 Curs	28	3.6 Laborator	L: 28

Distribuția fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	37
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	14
Pregătire pentru evaluare și pentru seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități	5
3.7 Total ore studiu individual	69

Distribuția fondului de timp	**Ore**
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Cunoștințe fundamentale corespunzătoare temelor disciplinei, dobândite în etapele anterioare de pregătire.
4.2 De competențe	Utilizarea noțiunilor de bază din pregătirea anterioară și comunicare orală și scrisă adecvată sarcinilor disciplinei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și mijloace de prezentare; acces la materialele didactice și la bibliografia disciplinei.
5.2 De desfășurare a aplicațiilor	Laborator cu echipamente și materiale corespunzătoare lucrărilor prevăzute; instruire de securitate înaintea utilizării aparaturii; echipament individual de protecție potrivit activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP10 — Depistează imperfecțiuni ale metalelor.
Competențe transversale	CT1 — Lucrează în echipe.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică noțiunile și relațiile privind turnare, deformare plastică, proprietăți tehnologice, sudare prin topire și controlul materialelor. Studentul explică ipotezele, limitele de aplicare și semnificația rezultatelor obținute prin metodele studiate. Cn19 — Studentul descrie cauzele, tipurile și efectele imperfecțiunilor materialelor metalice în aplicațiile studiate.
Aptitudini / Abilități	Studentul compară procedee de obținere și prelucrare a semifabricatelor. Studentul identifică parametrii și etapele unor operații de turnare, deformare plastică și sudare. Studentul interpretează rezultatele încercărilor și controalelor efectuate asupra materialelor.
Responsabilitate și autonomie	Rad1 — Studentul documentează corect sursele și datele utilizate și respectă cerințele de etică și de securitate aplicabile activității. Rad2 — Studentul verifică și argumentează rezultatele proprii și semnalează limitele soluției în raport cu datele disponibile. Rad7 — Studentul își asumă sarcina atribuită, colaborează în echipă și respectă termenele stabilite pentru activitățile comune.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are drept scop transmiterea cunoștințelor de bază legate de tehnologiile secțiilor de elaborare, de turnare, de prelucrare prin deformare plastică, de ansamble sudate, de tehnologii neconvenționale, de control tehnic de calitate, de asamblare și logistică industrială a materialelor metalice.
8.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea cu noțiunile și relațiile fundamentale privind turnare, deformare plastică, proprietăți tehnologice, sudare prin topire și controlul materialelor. Dezvoltarea deprinderilor de alegere și aplicare a metodelor de lucru în aplicațiile disciplinei. Consolidarea capacității de interpretare și verificare a rezultatelor și de prezentare clară a soluțiilor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Metode de predare**	**Ore**
1.Notiuni introductive	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
2. Prelucrarea prin turnare, generalitati	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
3. Turnare in forme temporare	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
4.Turnare in forme durabile	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
5.Prelucrarea prin deformare plastica a materialelor metalice, generalitati	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
6. Laminarea	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
7.Tragerea materialelor metalice	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
8.Extrudarea	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
9.Forjarea	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2

9.1 Curs	Metode de predare	Ore
10.Prelucrarea tablelor prin deformare plastica, generalitati	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
11.Ambutisarea	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
12.Sudarea metalelor generalitati	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
13.Sudarea prin topire	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
14.Sudarea manuala cu arc electric descoperit	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	2
Total curs		28

9.2 Bibliografie curs

1. Mihael Chircor , Remus Zargan, Greti Chitu –Elemente fundamentale de tehnologia materialelor- Editura EX PONTO 2005

2. M. Columba ș.a., Tehnologia materialelor, EDP, 1983

3. A. Nanu, Tehnologia materialelor, EDP, 1983

4. I. Sporea, Tehnologia materialelor, Lit. IPTVT 1983

5. Trușculescu Marin, Studiul metalelor, EDP, București, 1977

6. Cușuță, ș.a., Tehnologia materialelor și mașini unelte, EDP, București, 1965

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
1. N.T.S.M. specifice laboratorului de T.M. Organizarea formațiilor de lucru. Comunicarea ciclului de lucrări	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
2. Analiza proprietăților amestecurilor de formare.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
3. Formarea și turnarea materialelor metalice în piese	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
4. Studiul proprietăților materialelor metalice prin încercări de duritate. (Aplicații).	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4

9.3 Laborator	Metode de predare	Ore
5. Defectoscopia cu ultrasunete.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
6. Studiul ecruisării materialelor metalice.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Analiza unei îmbinări sudate: pregătirea componentelor, parametrii procesului și identificarea imperfecțiunilor.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea.	4
Total laborator		28

9.4 Bibliografie laborator

1. M. Columba, Îndrumător de laborator de Tehnologia materialelor, litogr. 1984

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile și aplicațiile susțin pregătirea în Ingineria Sudării prin turnare, deformare plastică, proprietăți tehnologice, sudare prin topire și controlul materialelor. Se urmăresc utilizarea corectă a terminologiei și documentației profesionale, alegerea justificată a metodelor și comunicarea rezultatelor. Cerințele se raportează la nivelul disciplinei și la activitățile prevăzute în planul de învățământ.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Exactitatea și completitudinea explicațiilor privind turnare, deformare plastică, proprietăți tehnologice, sudare prin topire și controlul materialelor; utilizarea corectă a terminologiei; alegerea și justificarea metodei; interpretarea rezultatelor.	Examen scris și răspunsuri argumentate la aplicații	75%
11.2 Laborator	Corectitudinea aplicării metodei și a calculelor; respectarea procedurii și a cerințelor de securitate; precizia înregistrării datelor; interpretarea rezultatelor; completitudinea și coerența documentației.	Probă practică și susținerea lucrărilor	25%

11.3 Standard minim de performanță	Explicarea noțiunilor de bază privind turnare, deformare plastică, proprietăți tehnologice, sudare prin topire și controlul materialelor. Rezolvarea unei aplicații elementare, cu alegerea metodei potrivite și interpretarea rezultatului: studentul compară procedee de obținere și prelucrare a semifabricatelor. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea rezultatelor înregistrate, cu respectarea regulilor de securitate. Obținerea notei finale de minimum 5, calculată cu ponderile de mai sus.

Data completării: 18.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicații
	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila _____	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila _____
Data avizării în departament: 25.09.2026	Director de departament Ș.l. dr. ing. Andrei Komjaty _____	
Data aprobării în consiliul facultății: 25.09.2026	Decan Ș.l. dr. ing. Corina-Anca Mnerie _____	