Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea Valahia din Târgoviște
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea VALAHIA din Targoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Complemente de matematică**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				Conf. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	L C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					7
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activităţi					10
3.7 Total ore studiu individual					19
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de algebră, analiză matematică și geometrie, conform programei de bacalaureat.
4.2 de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă inteligentă, tablă albă
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar cu tablă inteligentă, tablă albă

6. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Consolidarea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale de matematică dobândite în învățământul preuniversitar, necesare înțelegerii și studierii disciplinelor inginerești.
6.2 Obiectivele specifice	- Consolidarea cunoștințelor de algebră, trigonometrie și calcul cu numere complexe.

	- Aprofundarea metodelor de calcul cu matrice și determinanți și de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare. - Consolidarea cunoștințelor privind șirurile, seriile numerice, limitele, continuitatea și derivabilitatea funcțiilor. - Dezvoltarea capacității de calcul al integralelor definite și nedefinite. - Dezvoltarea raționamentului logic și a capacității de rezolvare a problemelor matematice cu aplicabilitate în inginerie.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe *(Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice)* - C1. Studentul identifică și descrie conceptele și metodele fundamentale de algebră, trigonometrie și analiză matematică. - C2. Studentul explică principiile și proprietățile numerelor complexe, matricelor, determinanților, funcțiilor, șirurilor și seriilor numerice. - C3. Studentul explică noțiunile fundamentale privind limitele, continuitatea, derivabilitatea și calculul integral.
7.2 Aptitudini *(Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente))* - A1. Studentul aplică metode algebrice și trigonometrice pentru rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații. - A2. Studentul efectuează operații cu numere complexe, matrice și determinanți și verifică rezultatele obținute. - A3. Studentul rezolvă probleme de bază privind limitele, continuitatea, derivabilitatea și calculul integral. - A4. Studentul utilizează raționamentul matematic pentru analiza și rezolvarea unor probleme cu aplicabilitate în inginerie.
7.3 Responsabilitate și autonomie *(Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale)* - RA1. Studentul utilizează raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea pentru verificarea soluțiilor matematice. - RA2. Studentul manifestă autonomie și responsabilitate în realizarea temelor și consolidarea cunoștințelor matematice.
7.4 Arii de învățare EUR-ACE - CI – Cunoaștere și înțelegere: consolidarea și aprofundarea conceptelor și metodelor fundamentale de algebră, trigonometrie și analiză matematică. - AI – Analiză inginerească: aplicarea metodelor matematice pentru analiza și rezolvarea problemelor cu relevanță inginerească.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1.Notiuni generale. Funcţii trigonometrice circulare directe şi inverse. Formule trigonometrice fundamentale. Ecuaţii trigonometrice elementare şi liniare în sinus şi cosinus	Prelegere universitara in care vor fi utilizate dezbaterea euristica, descoperirea dirijata, studiul de caz. Se va oferi acces la suportul de curs si la bibliografia indicate.	2h
2. Numere complexe. Definiții. Proprietăți. Reprezentare geometrică. Operații cu numere		2h
3. Algenră. Funcția de gradul doi. Puteri. Radicali. Elemente de analiză combinatorială. Progresii		4h
4. Algebră liniară. Determinanți. Proprietăți. Calculul determinanților cu minori. Matrice. Definiție. Operații cu matrice. Rangul unei matrice. Inversa unei matrice Sisteme de ecuații liniare. Regula lui Cramer. Rezolvarea matriceală a sistemelor de ecuații liniare		6h
5. Polinoame și ecuații algebrice. Definiții. Proprietăți. Relațiile dintre rădăcini și coeficienți.		2h
6. Analiză matematică. Șiruri. Serii numerice.		2h
7. Analiză matematică. Continuitate. Derivabilitatea funcțiilor de o variabilă		4h
8. Limite de funcții. Limite de funcții		2h
9. Primitive și integrale nedefinite. Integrale definite Primitive și integrale nedefinite. Integrale definite		4h

Bibliografie

1. Năstăsescu C, Niţă C., *Exerciţii şi probleme de algebră*, Ed. Didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1982
2. Andrei H., Hănţilă Fl.I., Folea N., Chiţu M., *Probleme de matematică culese şi propuse pentru bacalaureat şi admiterea la facultate*, Ed. Pro Transilvania, Bucureşti, 2001

3. Cristina Bercia, Romeo Bercia, Matematici speciale. Teorie și aplicații, Editura Printech, București, 2010.
4. Mircea Cimpoeaş, Capitole de algebră liniară, geometrie şi ecuaţii diferenţiale pentru ingineri, Editura Politehnica Press, București, 2021.
5. Tania-Luminița Costache, Lecții de Matematici speciale, Editura Politehnica Press, București 2017.
6. Ana Niță, Alina Niță, Ecuaţii și sisteme diferenţiale, Editura Matrix Rom, București, 2000.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Funcţii trigonometrice elementare, ecuaţii trigonometrice elementare în sinus şi cosinus	Metoda conversatiei, invatarea prin descoperire, rezolvare de probleme si metoda experimentarii.	4h
2. Operaţii cu numere complexe.		4h
3. Operaţii cu funcţii elementare, progresii şi analiza combinatorială		4h
4. Operaţii cu matrice şi determinanţi. Sisteme de ecuaţii liniare.		4h
5. Limite de şiruri.		4h
6. Continuitate şi derivabilitate. Limite de funcţii.		4h
7. Calculul integralelor nedefinite şi definite.		4h

Bibliografie

1. Năstăsescu C, Niţă C., Exerciţii şi probleme de algebră, Ed. Didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1982
2. Andrei H., Hănţilă Fl.I., Folea N., Chiţu M., Probleme de matematică culese şi propuse pentru bacalaureat şi admiterea la facultate, Ed. Pro Transilvania, Bucureşti, 2001
3. Cristina Bercia, Romeo Bercia, Matematici speciale. Teorie și aplicații, Editura Printech, București, 2010.
4. Mircea Cimpoeaş, Capitole de algebră liniară, geometrie şi ecuaţii diferenţiale pentru ingineri, Editura Politehnica Press, București, 2021.
5. Tania-Luminița Costache, Lecții de Matematici speciale, Editura Politehnica Press, București 2017.
6. Ana Niță, Alina Niță, Ecuaţii și sisteme diferenţiale, Editura Matrix Rom, București, 2000.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei contribuie la consolidarea pregătirii matematice necesare studiului disciplinelor fundamentale și de specialitate din domeniul electronicii aplicate. Aprofundarea noțiunilor de algebră, trigonometrie și analiză matematică dezvoltă capacitatea de raționament logic, calcul și rezolvare a problemelor, facilitând înțelegerea modelelor matematice utilizate în analiza circuitelor, semnalelor și sistemelor electronice. Disciplina susține adaptarea studenților la cerințele învățământului superior tehnic și dezvoltarea aptitudinilor analitice necesare formării inginerești.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea utilizării conceptelor și metodelor matematice; capacitatea de analiză și rezolvare a problemelor de algebră, trigonometrie și analiză matematică. (C1–C3, A1–A4, RA1)	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea aplicării metodelor de calcul și rezolvare a problemelor; verificarea rezultatelor obținute. (A1–A4, RA1)	Testare periodică	20%
	Corectitudinea și completitudinea rezolvării problemelor propuse; utilizarea raționamentului logic și realizarea autonomă a temelor. (C1–C3, A1–A4, RA1–RA2)	Teme de casa	40%

10.6 Standard minim de performanță

- Identificarea și explicarea noțiunilor fundamentale de algebră, trigonometrie și analiză matematică. (C1–C3)
- Rezolvarea corectă a unor probleme elementare privind ecuațiile, sistemele de ecuații liniare, operațiile cu matrice și numere complexe. (A1–A2)
- Aplicarea metodelor de bază pentru calculul limitelor, derivatelor și integralelor și verificarea rezultatelor obținute. (A3–A4, RA1)

Obține minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent fiecărei probe scrise.

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2025-2026, fiind valabilă pentru anul universitar 2026-2027

Data completării 09.09.2026	Titularul de curs Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin PUCHIANU	Titularul de aplicații Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin PUCHIANU
Data avizării în departament 23.09.2026	Director de departament Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU	
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2026	Decan Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU	