FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3. Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4. Domeniul de studii de Licenta [1)]	Ingineria Autovehiculelor
1.5. Ciclul de studii[2)]	Licenta
1.6. Programul de studii	Autovehicule Rutiere
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Analiza Matematica (AnaM-IFR)**							
2.2. Titularul activităților de curs				Conf. dr. Gabriel STAN				
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect				Conf. dr. Gabriel STAN, Lector Gabriel NEPOTU				
2.4. Anul de studii	**I**	2.5. Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**E**	2.7. Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DF
							Obligativitate[4)]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	70	din care: 3.5. AI	42	3.6. AT + TC / AA / ST + SF / L / P[5)]	28

Distribuția fondului de timp	**ore**
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe (AI)	42
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	48
3.4.4.Tutoriat (consiliere profesională)	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)	2

3.7. Total ore de studiu individual (AI+SI)	122
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite[6)]	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Elemente de analiza matematica, cl. XI-XII liceu
4.2. de competențe	Cunoaşterea limitelor de şiruri şi funcții, folosirea continuității, calculul derivatelor şi integralelor, aplicații

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	existența pe platforma eLearning a materialelor didactice de bază (suportul de curs în tehnologie ID), a materialelor didactice auxiliare și a resurselor de învățare (în diverse formate)
5.2. de desfăşurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de seminar

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	**CP.1. Ajustează proiectele produselor** **Rezultate ale învățării** **1.1. Cunoștințe** R.Î.1.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. R.Î.1.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **1.2. Abilități** R.Î.1.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor. **1.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **Cp.2 Analizează procesele de producție, în vederea îmbunătățirii.** **Rezultate ale învățării** **2.1. Cunoștințe** R.Î.2.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. R.Î.2.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **2.2. Abilități** R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor. **1.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **Cp.8 Efectuează cercetare științifică.** **Rezultate ale învățării** **8.1. Cunoștințe** R.Î.8.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. R.Î.8.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **8.2. Abilități** R.Î.8.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.8.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor. **1.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
Competențe transversale	**CT.1. Competențe și aptitudini de gândire** RÎ.1.1. Studentul/absolventul prelucrează informațiile, ideile și conceptele. R.Î.1.2. Studentul/absolventul planifică și organizează. R.Î.1.3. Studentul/absolventul soluționează probleme. R.Î.1.4. Studentul/absolventul gândește creativ și inovativ. **CT.2. Aptitudini și competențe sociale și de comunicare** RÎ.2.1. Studentul/absolventul comunică. R.Î.2.2. Studentul/absolventul sprijină sau susține pe alții.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul de *Analiză matematică* se înscrie între cursurile fundamentale ale anului I, fiind dedicat punerii bazelor calculului diferențial şi integral, studiului şirurilor şi seriilor numerice şi de funcții, precum şi prezentării unor elemente de teoria câmpurilor. Cunoştiințele de analiză matematică vor fi valorificate în cursul de *Matematici speciale* şi în cursurile de specialitate. Seminarul va urmări latura aplicativă a tematicii cursului.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoaşterea conceptelor fundamentale ale Analizei matematice reale şi multidimensionale. Capacitatea de a utiliza practic cunoştiințele teoretice prevăzute de programa analitică şi deprinderile aplicative ale disciplinei. Lărgirea orizontului matematic şi a pregătirii generale necesare în alegerile unor cursuri avansate de specialitate.

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
Șiruri și serii de numere reale. Serii de funcții	expunere în tehnologie ID	14	
Limite de funcții, continuitate și calcul diferențial	expunere în tehnologie ID	14	
Calcul integral	expunere în tehnologie ID	14	

Bibliografie:

- Material didactic în tehnologie ID: Gabriel STAN –Analiză matematică curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul I, sem. I, actualizat 2025
- Radu Păltănea şi Eugen Păltănea, Elemente de Analiză Matematică şi Teoria Aproximării, Editura Universității Transilvania din Braşov, 2009
- O. Stănăşilă, Analiză Matematică, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1981
- Gh. Sirețchi, Calcul Diferențial şi Integral, vol 1, noțiuni fundamentale, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985

8.2. AT/SF	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
S1.Șiruri și serii de numere reale. Serii de funcții	Rezolvări de probleme de către studenți cu sprijinul profesorului; explicații la intrebările studenților	8	temă prevăzută în calendarul disciplinei
S2.Limite de funcții, continuitate și calcul diferențial	Rezolvări de probleme de către studenți cu sprijinul profesorului; explicații la intrebările studenților	8	temă prevăzută în calendarul disciplinei
S3.Calcul integral	Rezolvări de probleme de către studenți cu sprijinul profesorului; explicații la intrebările studenților...	8	temă prevăzută în calendarul disciplinei...
S4.Modele examen	Rezolvări de probleme de către studenți cu sprijinul profesorului; explicații la intrebările studenților...	4	

Bibliografie:

- Material didactic în tehnologie ID: Gabriel STAN –Analiză matematică curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul I, sem. I, actualizat 2025
- Gh. Sirețchi, Calcul Diferențial şi Integral, vol 2, exerciții, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985
- Irinel Radomir şi Andreea Fulga, Analiză Matematică, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2008
- S. Chiriță, Probleme de Matematici Superioare, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1989
- N. Donciu şi D. Flondor, Algebră şi Analiză Matematică, culegere de probleme, vol 1, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1978
- N. Donciu şi D. Flondor, Algebră şi Analiză Matematică, culegere de probleme, vol. 2, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1979

8.3. TC/ST [temele de control, conform calendarului disciplinei]	Metode de transmitere a informației	Nr. de ore	Observații
Tema 1 (Limite de siruri, Serii numerice)	în cadrul tutorialelor și prin comunicare bidirecțională (pe platformă, prin e-mail instituțional)	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Tema 2 (Derivate partiale, Extreme de functii)	în cadrul tutorialelor și prin comunicare bidirecțională (pe platformă, prin e-mail instituțional)	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Tema 3 (Integrale definite, Integrale curbilinii si duble)	în cadrul tutorialelor și prin comunicare bidirecțională (pe platformă, prin e-mail instituțional)	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei...

Bibliografie:

- Material didactic în tehnologie ID: Gabriel STAN –Analiză matematică curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul I, sem. I, actualizat 2025
- Gh. Sirețchi, Calcul Diferențial şi Integral, vol 2, exerciții, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985
- Irinel Radomir şi Andreea Fulga, Analiză Matematică, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2008
- S. Chiriță, Probleme de Matematici Superioare, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1989
- N. Donciu şi D. Flondor, Algebră şi Analiză Matematică, culegere de probleme, vol 1, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1978

N. Donciu și D. Flondor, Algebră și Analiză Matematică, culegere de probleme, vol. 2, Editura Didactică și Pedagogică Bucureș ti 1979

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. AI (curs)	Verificarea notiunilor teoretice acumulate	Examen scris	70%
10.5. TC / AA / ST / L / P	Rezolvarea problemelor propuse		
	Teme de casa	Verificare pe parcursul semestrului	30% (10% fiecare temă)

10.6. Standard minim de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Stăpânește integral conceptele.	terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (9)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă.	erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (8-7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială.	terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6-5)	Aplică mecanic noțiunile, fără reflecție reală.	răspunsuri corecte parțial, lacune de logică
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale.	confuzie teoretică, aplicații inexistente sau greșite

Studentul trebuie sa primeasca minim 5 pe examenul scris

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 18/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 29/09/2026.

Prof.univ.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,
Decanul facultății

Prof.univ.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,
Directorul de departament

Conf.dr. STAN Gabriel
Titularul de curs (AI)

Conf.dr. STAN Gabriel / Lector NEPOTU Gabriel
Titularul de AT+TC / AA / SF+ST / L / P

Notă:

[1] Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor şi al specializărilor / programelor de studii universitare în vigoare).

[2] Ciclul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat.

[3] Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).

[4] Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).

[5] AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.

[6] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).