

|                                                                                                                  |                           |                                                                              |                 |                 |                                       |                    |      |         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------|------|---------|--|
| Numele disciplinei:                                                                                              | Complemente de matematici |                                                                              |                 |                 |                                       |                    |      |         |  |
| Facultatea:                                                                                                      | FH                        |                                                                              | Domeniu:        |                 | ISI                                   |                    |      |         |  |
| Program de studii                                                                                                | AIA                       |                                                                              |                 |                 |                                       |                    |      |         |  |
| Cod plan:                                                                                                        | 21                        |                                                                              | Cod disciplină: |                 | 784                                   |                    |      |         |  |
| Anul de studiu:                                                                                                  | 1                         | Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins ) |                 |                 | C                                     | Credite ECTS (CR): | E(C) | 2       |  |
| Semestrul:                                                                                                       | 1                         |                                                                              |                 |                 |                                       |                    | P    |         |  |
| Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare) |                           |                                                                              |                 |                 |                                       |                    |      | DF      |  |
| Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)                                                |                           |                                                                              |                 |                 |                                       |                    |      | FC      |  |
| Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:                                                              |                           | Activitate didactică neasistată                                              |                 | 7,9999<br>99994 | Activitate didactică asistată parțial |                    | 0    |         |  |
| Activitate didactică asistată integral:                                                                          | 42                        | Din care, săptămânal:                                                        |                 |                 |                                       |                    |      |         |  |
|                                                                                                                  |                           | Curs                                                                         |                 | Seminar         |                                       | Laborator          |      | Proiect |  |
|                                                                                                                  |                           | 1                                                                            |                 | 2               |                                       | 0                  |      | 0       |  |

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Departament             | DMI                                   |
| Cadru didactic titular: | Șef de lucrări/Lector Achimescu Sever |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultatele învățării:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>1-să cunoasca functiile elementare: exponentiala, logaritmica, functiile trigonometrice directe si inversele lor.</p> <p>2-să cunoasca operatiile cu cu polinoame si descompunerea in factori.</p> <p>3-sa calculeze limite de siruri in cazurile exceptate Limite remarcabile.</p> <p>4-să calculeze derivate de ordinul unu,de ordin superior și pentru funcții compuse.</p> <p>5-să determine punctele de extrem local pentru functii si sa le reprezinte grafic.</p> <p>6-să calculeze primitive și integrale definite pentru diferite clase de funcții elementare si aplicațiile lor geometrice și mecanice.</p> <p>7-să cunoasca operatiile cu matrice , determinanti si sa rezolve sisteme liniare.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Descrierea cursului:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>1. Functii: functiile elementare: exponentiala, logaritmica, 1h</p> <p>2. Functiile trigonometrice directe si inversele lor.1h</p> <p>3. Polinoame: operatii cu polinoame si descompunerea in factori a polinoamelor.1h</p> <p>4. Limite de siruri in cazurile exceptate. 1h</p> <p>5. Limite remarcabile. 1h</p> <p>6. Funcții reale de o variabilă reală. Limită, continuitate, derivată.(interpretare geomerică). 1h</p> <p>7. Derivate: derivate de ordinul unu si de ordin superior. 1h</p> <p>8. Derivate pentru funcții compuse. 1h</p> <p>9. Reprezintarea grafica a functiilor.1h</p> <p>10. Matrice: operatii cu matrice.1h</p> <p>11. Determinanti. 1h</p> <p>12. Determinanti. 1h</p> <p>13. Primitive. 1h</p> <p>14. Integrale definite. 1h</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Seminar/<br>Laborator/<br>Proiect/<br>Practică | 1. Funcții: funcțiile elementare: exponențială, logaritmică. Ecuații exponențiale și logaritmice..2h<br>2. Funcțiile trigonometrice directe și inversele lor. Formule trigonometrice.Ecuații trigonometrice. 2h<br>3. Polinoame: operații cu polinoame și descompunerea în factori a polinoamelor. Exerciții cu ecuații algebrice. 2h<br>4. Exerciții cu limite de siruri în cazurile exceptate. 2h<br>5. Exerciții cu limite remarcabile. 2h<br>6. Funcții reale de o variabilă reală. Exerciții cu limite de funcții și continuitate..2h<br>7. Exerciții cu derivate de ordinul unu și de ordin superior. 2h<br>8. Exerciții cu derivate pentru funcții compuse. 2h<br>9. Exerciții de reprezentarea grafică a funcțiilor. 2h<br>10. Exerciții de operații cu matrice. 2h<br>11. Exerciții cu determinant. 2h<br>12. Sisteme liniare. Exerciții. 2h<br>13. Primitive. Exerciții. 2h<br>14. Integrale definite. Exerciții. 2h |
| 3. Bibliografie                                   | 1. G. Păltineanu, Analiză matematică, Calcul diferențial, Vol. I (2002), Editura Agir, București.<br>2. Catedra de Matematică din UTCB, Culegere de probleme de analiză matematică, (2002), Matrix Rom, București.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Examinarea:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ponderea fiecărui criteriu în nota finală |
| 1. Examinarea finală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,6                                       |
| 2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| Proiect (proiectul nu are notă distinctă)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| 3. Evaluări periodice:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| 3.1 Examinări scrise / orale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,15                                      |
| 3.2 Teme, rapoarte, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1                                       |
| 4. Alte criterii (se vor specifica)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,15                                      |
| Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| 1. Scurtă descriere a modalității de evaluare pe parcurs și a evaluării finale:<br>(i) Examinare față-în-față: lucrare scrisă: urmată de o discuție cu studentul asupra lucrării privind rezolvarea corectă a subiectelor.<br>(ii) Examinare în sistem online utilizând platforme digitale:<br>2. Recunoașterea activității pe parcurs și a evaluărilor pe parcurs.<br>Activitatea pe parcurs constă în elaborarea și prezentarea...<br>Activitatea pe parcurs va fi cuantificată în nota finală astfel: 10% lucrări scrise + 20% .... |                                           |

| Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual |         |                                    |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| Tipul de activitate individuală                                       | Nr. ore | Tipul de activitate individuală    | Nr. ore |
| 1. Studiu notițe de curs                                              | 1       | 8. Studiu pentru examinarea finală | 4       |
| 2. Studiu bibliografie obligatorie                                    | 1       | 9. Ședințe de consultații          |         |

|                                              |   |                                    |   |
|----------------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| 3. Studiu bibliografie suplimentară          |   | 10. Documentare practică pe teren  |   |
| 4. Pregătire activități specific disciplinei |   | 11. Studiu la bibliotecă adițional |   |
| 5. Pregătire teme                            | 1 | 12. Studiu resurse internet        |   |
| 6. Studiu pentru evaluări periodice scrise   | 1 | 13. Alte activități (se enumeră)   |   |
| 7. Studiu pentru evaluări periodice orale    |   | Numărul total de ore:              | 8 |

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Data:             | Decan                                 |
| 01 octombrie 2025 | Conf. dr. ing. Alexandru Dimache      |
|                   | Director de departament:              |
|                   | Conf. dr. mat. Mierlus-Mazilu Ion     |
|                   | Titular de disciplină:                |
|                   | Şef de lucrări/Lector Achimescu Sever |