

**FIȘA DISCIPLINEI**

**ANALIZĂ MATEMATICĂ**

**2018-2019**

**1. Date despre program**

|     |                                   |  |
|-----|-----------------------------------|--|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești  |
| 1.2 | Facultatea                        | Electronica, Comunicatii si Calculatoare   |
| 1.3 | Departamentul                     | Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica   |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Electronica si Telecomunicatii   |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență  |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Electronica Aplicata / Inginer electronist, transporturi și telecomunicații (215204); Proiectant inginer electronist (215213); |

**2. Date despre disciplină**

|                           |                                    |  |  |     |           |                    |     |                   |        |     |                     |   |
|---------------------------|------------------------------------|--|--|-----|-----------|--------------------|-----|-------------------|--------|-----|---------------------|---|
| 2. Date despre disciplina |                                    |  |  |     |           |                    |     |                   |        |     |                     |   |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei              |  |  |     |           | ANALIZĂ MATEMATICĂ |     |                   |        |     |                     |   |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs    |  |  |     |           | GHELDIU CAMELIA    |     |                   |        |     |                     |   |
| 2.3                       | Titularul activităților de seminar |  |  |     |           | GHELDIU CAMELIA    |     |                   |        |     |                     |   |
| 2.4                       | Anul de studii                     |  |  | 2.5 | Semestrul |                    | 2.6 | Tipul de evaluare | Examen | 2.7 | Regimul disciplinei | E |

**3. Timpul total estimat**

|  |                              |     |     |               |    |     |         |     |
|--|------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|---------|-----|
| 3.1  | Număr de ore pe săptămână    | 4   | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar | 2   |
| 3.4  | Total ore din planul de inv. | 56  | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar | 28  |
| Distribuția fondului de timp   |                              |     |     |               |    |     |         | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |     |     |               |    |     |         | 40  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |    |     |         |     |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |     |     |               |    |     |         | 17  |
| Tutoriat   |                              |     |     |               |    |     |         |     |
| Examinări  |                              |     |     |               |    |     |         | 12  |
| Alte activități .....  |                              |     |     |               |    |     |         |     |
| 3.7  | Total ore studiu individual  | 69  |     |               |    |     |         |     |
| 3.8  | Total ore pe semestru        | 100 |     |               |    |     |         |     |
| 3.9  | Număr de credite             | 5   |     |               |    |     |         |     |

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

|     |               |   |
|-----|---------------|---|
| 4.1 | De curriculum | Parcursarea disciplinei Analiza Matematica 1 si 2   |
| 4.2 | De competențe | C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică. |

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 5.1 | De desfășurare a cursului                  |  |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului/laboratorului |  |

**6. Competențe specifice acumulate**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică (5 p). |
| Competențe transversale |   |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acumularea cunoștințelor de serii numerice, serii de puteri, calcul diferențial, calcul integral..</li> </ul>  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Obiective cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor de serii (numerice, de puteri), calcul diferențial și integral</li> </ul> <p>Obiective procedurale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea cunoștințelor dobândite în teoria semnalelor și sistemelor, teoria circuitelor integrate, fiabilitate.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs   |   | Metode de predare | Observații<br>Resurse folosite |
|---|---|-------------------|--------------------------------|
| 1.  | Serii de numere reale: serii cu termeni pozitivi, serii alternante. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 2.  | Serii numerice oarecare. Serii absolut convergente, semiconvergente. Operații cu serii. Aproximarea sumelor seriilor convergente. (2 ore) | Prelegere         | Tabla                          |
| 3.  | Șiruri și serii de funcții. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 4.  | Serii de puteri: convergență, proprietăți, dezvoltări în serie. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 5.  | Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 6.  | Derivate parțiale. Diferențiabilitate. (2 ore)  | Prelegere         | Tabla                          |
| 7.  | Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor. Funcții implicite. Extreme cu legături. (2 ore)                 | Prelegere         | Tabla                          |
| 8.  | Integrale improprii cu parametri. Funcțiile Euler: beta și gamma. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 9.  | Integrale curbilinii. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 10.   | Integrale duble. (2 ore)  | Prelegere         | Tabla                          |
| 11.   | Integrale triple. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 12.   | Integrale de suprafață. (2 ore)   | Prelegere         | Tabla                          |
| 13.   | Formule integrale. (2 ore)  | Prelegere         | Tabla                          |
| 14.   | Simulare subiecte de examen. (2 ore)  | Prelegere         | Tabla                          |
| Bibliografie  |   |                   |                                |
| 1. Gheldiu Camelia, Curs de analiză matematică, format electronic.              |   |                   |                                |
| 2. T.L. Costache, Analiză matematică – Culegere de probleme, format electronic. |   |                   |                                |
| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator  |   | Metode de predare | Observații<br>Resurse folosite |
| 1.  | Serii de numere reale: serii cu termeni pozitivi, serii alternante. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 2.  | Serii numerice oarecare. Serii absolut convergente, semiconvergente. Operații cu serii. Aproximarea sumelor seriilor convergente. (2 ore) | Exercițiu         | Tabla                          |
| 3.  | Șiruri și serii de funcții. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 4.  | Serii de puteri: convergență, proprietăți, dezvoltări în serie. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 5.  | Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 6.  | Derivate parțiale. Diferențiabilitate. (2 ore)  | Exercițiu         | Tabla                          |
| 7.  | Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor. Funcții implicite. Extreme cu legături. (2 ore)                 | Exercițiu         | Tabla                          |
| 8.  | Integrale improprii cu parametri. Funcțiile Euler: beta și gamma. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 9.  | Integrale curbilinii. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 10.   | Integrale duble. (2 ore)  | Exercițiu         | Tabla                          |
| 11.   | Integrale triple. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 12.   | Integrale de suprafață. (2 ore)   | Exercițiu         | Tabla                          |
| 13.   | Formule integrale. (2 ore)  | Exercițiu         | Tabla                          |
| 14.   | Simulare subiecte de examen. (2 ore)  | Exercițiu         | Tabla                          |
| Bibliografie  |   |                   |                                |
| 1. Gheldiu Camelia, Curs de analiză matematică, format electronic.              |   |                   |                                |
| 2. T.L. Costache, Analiză matematică – Culegere de probleme, format electronic. |   |                   |                                |

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

Corelarea cursului de M.S. cu materiile de specialitate, în urma discuțiilor purtate cu colectivul Departamentului de electronică, calculatoare și inginerie electrică  
Am consultat programa de M. S. , cursuri și seminarii de M.S. din facultățile: Electronică și telecomunicații, Automatică și calculatoare din cadrul Universității Politehnice București (UPB).

## 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                        | 10.2 Metode de evaluare        | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|--|--------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | Teste de verificare (parțial)<br>Evaluare finala | Lucrare scrisă<br>Probă scrisă | 40 %<br>50 %                 |
| 10.5           |  | Întrebări, răspunsuri - nota   | 10 %                         |

|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
| Seminar/<br>Laborator              | Activitate seminar   |  |  |
| 10.6 Standard minim de performanță | Set de cunoștințe minimale pentru promovarea examenului final:<br>Transformarea Laplace, Transformarea Fourier, Transformata Laplace discretă, Transformata Fourier discretă, Funcția de transfer, indicală și pondere, Serii Fourier. |  |  |

Data completării  
17.09.2018

Titular de curs  
Lect. univ. dr. GHELDIU Camelia

Titular de seminar / laborator  
Lect. univ. dr. GHELDIU Camelia

Data avizării în departament  
21.09.2018

Director D.M.I.(prestator)  
Conf.Univ.Dr.Doru Constantin

Director de departament  
Prof. Dr. Ing. Șerban Gheorghe