

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|-----------------------------------|--|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea Maritimă din Constanta |
| Facultatea | Electromecanică Navală |
| Departamentul | Științe Fundamentale și Umaniste |
| Domeniul de studii | Inginerie Electronică și Telecomunicații |
| Ciclul de studii | Licentă |
| Programul de studii/calificarea | Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|----|-------------------|----|
| Denumirea disciplinei | Analiză matematică II | | | | |
| Titularul activităților de curs | Lect. Univ. dr. Răpeanu Eleonora | | | | |
| Titularul activităților de seminar | Lect. Univ. dr. Răpeanu Eleonora | | | | |
| Anul de studiu | I | Semestrul | II | Tipul de evaluare | E |
| Regimul disciplinei | Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară | | | | DF |
| | Categoriza de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | | | | | |
|--|----|------|----|---------|----|-----------|---|---------|---|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 4 | Curs | 2 | Seminar | 2 | Laborator | - | Proiect | - |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 56 | Curs | 28 | Seminar | 28 | Laborator | - | Proiect | - |

| | |
|--|-----|
| II Distribuția fondului de timp pe semestru: | ore |
| II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 20 |
| II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 10 |
| II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 10 |
| II d) Tutoriat | - |
| III Examinări | 4 |
| IV Alte activități (precizați): | - |

| | |
|--|-----|
| Total ore studiu individual II (a+b+c+d) | 40 |
| Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV) | 100 |
| Numărul de credite | 4 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------|--|
| Curriculum | |
| Competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------------------|--|
| Desfășurare a cursului | Note de curs Bibliografie recomandată |
| Desfășurare aplicații | Seminar Note de curs, utilizarea platformei electronice eCampus Bibliografie recomandată |
| | Laborator - |
| | Proiect - |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică C2-Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor |
| Competențe | CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții |

| | |
|------------------------|-------------------------|
| țe transversa le | consacrate, asigurând a |
|------------------------|-------------------------|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Obiectivul general al disciplinei | Introducerea conceptelor și tehnicilor de analiza matematică. (princiipiile de bază privind analiza, proiectarea și utilizarea circuitelor integrate analogice și digitale) |
| | Aplicarea cunostintelor la rezolvarea unor probleme practice din specialitate (noțiuni și concepte de bază pentru analiza semnalelor și sistemelor liniare, în timp continuu și în timp discret, precum și în domeniul frecvență) |

8. Conținuturi

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|---|------------|
| C1. Primitive. Metoda de integrare prin parti. Schimbarea de variabila . Integrarea functiilor rationale | 2 | Expunere sistematica - prelegere. Studii de caz. Exemple | |
| C2. Integrale reductibile la rationale, irationale și trigonometrice. Integrale definite. plicatii ale integralei definite. | 2 | | |
| C3. Integrale improprii pe interval nemarginit sau din functii nemarginite. Criterii de convergenta | 2 | | |
| C4. Integrale cu parametru. Functiile lui Euler | 2 | | |
| C5. Integrale curbilinii de prima speta. Integrale curbilinii de speta a doua. Independenta de drum. | 2 | | |
| C6. Integrale duble. Definitie, calcul, schimbarea de variabile | 2 | | |
| C7. Integrale triple. Definitie, calcul, schimbarea de variabile | 2 | | |
| C8. Integrale de suprafata de prima speta | 2 | | |
| C9. Integrale de suprafata de speta a doua | 2 | | |
| C10. Formule integrale. Formula lui Green. Formula lui Stokes. Formula Gauss-Ostrogradski | 2 | | |
| C11. Ecuatii diferentiale de ordinul I. Variabile separabile, diferentia total exacta, omogene și reductibile la omogene, liniare de ordinul I. | 2 | | |
| C12. Ecuatii diferentiale reductibile la ecuatii liniare. Ecuatia Bernoulli. | 2 | | |
| C13. Ecuatia Riccati. Ecuatia Lagrange. Ecuatia Clairaut | 2 | | |
| C14. Ecuatii diferentiale de ordin n, liniare, cu coeficienti constanti. Wronskian. Sisteme de ecuatii diferentiale | 2 | | |
| Bibliografie | | | |
| 1. Stanasila O., <i>Analiza matematica</i> , E.D.P. Bucuresti, 1995 | | | |
| 2. Donciu N., Flondor D., <i>Algebra și analiza matematica: culegere de exercitii și probleme</i> , Editura Teora, 1998 | | | |
| 3. Constantinescu E., Deleanu D., <i>Analiza matematica I, Note de seminar</i> , Editura Crizon, 2009 | | | |
| Bibliografie minimală | | | |

| Aplicații (Seminar) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|--|---------|------------------------|------------|
| S1. Primitive. Metoda de integrare prin parti. Schimbarea de variabila. | 2 | Studii de caz. Exemple | |
| S2. Integrarea functiilor rationale și reductibile la rationale, irationale și trigonometrice. | 2 | | |
| S3. Integrale definite. Aplicatii ale integralei definite. Aarii. Volume. Lungimi. Centre de greutate. | 2 | | |
| S4. Integrale improprii pe interval nemarginit sau din functii nemarginite. Criterii de convergenta. | 2 | | |
| S5. Integrale generalizate. Integrale cu parametri. Functiile lui | 2 | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Euler. | | | |
| S6. Integrale curbilinii de prima speta. Integrale curbilinii de speta a doua. Independenta de drum. | 2 | | |
| S7. Integrale duble. Aplicatii calcul, schimbarea de variabile. | 2 | | |
| S8. Integrale triple. Aplicatii calcul, schimbarea de variabile . | 2 | | |
| S9. Integrale de suprafata de prima speta. | 2 | | |
| S10.Integrale de suprafata de speta a doua. | 2 | | |
| S11.Formula lui Green. Formula lui Stokes. Formula Gauss-Ostrogradski. | 2 | | |
| S12.Ecuatii diferentiale de ordinul I. Variabile separabile, diferentia total exacta, omogene si reductibile la omogene, liniare de ordinul I. | 2 | | |
| S13.Ecuatia Bernoulli, Riccati. Ecuatia Lagrange. Ecuatia Clairaut. | 2 | | |
| S14.Ecuatii diferentiale de ordin n, liniare, cu coeficienti constanti. Wronskian. Ecuatii diferentiale de ordinul n, liniare si neomogene. | 2 | | |
| | | | |
| | | | |
| Bibliografie | | | |
| 3. Stanasila O., <i>Analiza matematica</i> , E.D.P. Bucuresti, 1995 | | | |
| 4. Donciu N., Flondor D., <i>Algebra si analiza matematica: culegere de exercitii si probleme</i> , Editura Teora, 1998 | | | |
| 3. Constantinescu E., Deleanu D., <i>Analiza matematica I, Note de seminar</i> , Editura Crizon, 2009 | | | |
| Bibliografie minimală | | | |

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

Cursul indeplineste cerintele minime de cunoastere si intelegere prevazute de conditiile STCW
În vederea schitării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au consultat conținutul unor discipline similare predate la universitati din țară si străinătate.

10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|---|---|--|-------------------------|
| Curs | Claritatea, coerența și concizia expunerii; Utilizarea corectă a conceptelor și principiilor; Capacitatea de exemplificare. | Examen scris | 70% |
| Seminar | Aplicarea cunoștințelor pentru rezolvarea problemelor de metode numerice | Activitate de seminar Teme(10%), teste(20%) | 30% |
| Laborator | | | - |
| Proiect | | | - |
| Standard minim de performanță | | | |
| Obținerea mediei de promovare prin expunerea corectă a cel puțin 70% a studiului de caz la examenul final | | | |

| | | |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 01.10.2018 | Lect. Univ. dr. Răpeanu Eleonora | Lect. Univ. dr. Răpeanu Eleonora |

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
| | |

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Data aprobării în Consiliul academic | Semnătura decanului |
| | |