

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea din Craiova |
| 1.2 Facultatea | Inginerie Electrică |
| 1.3 Departamentul | Electromecanică, Mediu și Informatică Industrială |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie electrică |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Electromecanică / Inginer |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|---|
| 2.1 Denumirea disciplinei | ANALIZA MATEMATICA I | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Lector dr. Cristian – Paul Danet | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect | Lector dr. Cristian – Paul Danet | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | I |

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

| | | | | | |
|--|----|--------------------|----|-------------------------------|------------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator/proiect | 2 / - / - |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator/proiect | 28 / - / - |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 11 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 5 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 8 |
| Tutoriat | | | | | 2 |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activități..... | | | | | |
| 3.7 Total ore studiu individual | 28 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 84 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | Elemente de algebra si geometrie predate in liceu (clasele IX si X, profil M1) |
| 4.2 de competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | |
| 5.2. de desfășurare a seminarului /laboratorului /proiectului | |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>C1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului ingineriei electrice</p> <p>C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației</p> <p>C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice</p> <p>C4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice</p> <p>C5. Automatizarea proceselor electromecanice</p> |
| Competențe transversale | <p>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Insusirea metodelor matematice care au aplicatii in inginerie, fizica, mecanica, organe de masini, rezistenta materialelor, informatica, metode numerice, studiul si tehnologia materialelor |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilitatilor de logica si calcul matematic, necesare utilizarii metodelor matematice in celelalte discipline. - Explicarea si interpretarea unor procese precum si a continuturilor teoretice si practice ale disciplinei -Dezvoltarea gandirii logice a studentilor, formarea unor deprinderi de a folosi rationamente riguroase |

8. Conținuturi *

| 8.1 Curs | Metode de predare | Nr. Ore / Observații |
|---|--|----------------------|
| ELEMENTE DE TEORIA MULTIMILOR (multimi, relații, funcții, mulțimea numerelor reale, funcții reale de o variabilă reală) | Cursurile se țin la tablă. Ca și strategii de transmitere și însușire a cunoștințelor se utilizează : Expunerea; Interogarea; Deducția; Testarea; Evaluarea | 3 |
| SIRURI DE NUMERE REALE (noțiuni introductive, siruri convergente, criteriile de existență a limitei unui sir, operații cu siruri, calculul limitelor unor siruri) | | 3 |
| SERII DE NUMERE REALE (noțiuni introductive, criteriile de convergență, operații cu serii) | | 2 |
| FUNCTII CONTINUE (limite de funcții, noțiunea de funcție continuă, criteriile de continuitate a unei funcții, operații cu funcții continue, teoreme fundamentale privind funcțiile continue, continuitatea funcțiilor monotone) | | 4 |

| | | |
|--|---|----------------------|
| FUNCTII DERIVABILE (notiunea de derivata, interpretarea geometrica a derivatei, operatii cu functii derivabile, derivate de ordin superior, teoreme fundamentale privind functiile derivabile, rolul derivatei in studiul functiilor, aplicatii ale derivatelor) | | 6 |
| FUNCTII INTEGRABILE (primitive, integrala Riemann, aplicatii in calculul ariilor si a volumelor precum si aplicatii in mecanica, integrale improprii) | | 5 |
| SIRURI SI SERII DE FUNCTII (convergenta sirurilor si a seriilor de functii, proprietatile convergentei uniforme, serii de puteri, serii Fourier) | | 5 |
| Bibliografie: 1. Nicolescu M., Dinculeanu N, Marcus S., Analiza Matematica (vol. 1 & 2), EDP, Bucuresti, 1971. 2. Stanasila O., Analiza Matematica, EDP, Bucuresti, 1981 3. Predoi M., Analiza Matematica pentru ingineri, Editura Universitaria, Craiova, 1994. | | |
| 8.2 Seminar | Metode de predare | Nr. Ore / Observatii |
| Elemente de teoria multimilor | Seminariile se țin la tabla. Se testeaza cunoasterea notiunilor teoretice. Ca si strategii de transmitere si insusire a cunostintelor se utilizeaza : Expunerea; Interogarea; Deductia; Testarea; Evaluarea | 2 |
| Siruri de numere reale | | 3 |
| Serii de numere reale | | 3 |
| Functii continue | | 3 |
| Functii derivabile | | 6 |
| Functii integrabile | | 6 |
| Siruri si serii de functii | | 5 |
| Bibliografie: 1. Diamandescu Aurel, Daneț Cristian Paul, Analiza matematica. Calcul integral, Ed. Universitaria, Craiova, 2012, 2 exemplare 2. Arama L., Morozan T., Probleme de calcul diferential si integral, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1978. 3. Predoi M., Analiza Matematica pentru ingineri, Editura Universitaria, Craiova, 1994. 4. Predoi M, Racila M, Constantinescu D, Teme de calcul diferential si integral, Editura Sitech, Craiova 2000 | | |
| 8.3 Laborator | | |
| - | | |
| 8.4 Proiect | | |
| - | | |

* Se va detalia conținutul și numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializărilor din domeniul Inginerie electrică și în alte centre universitare, iar cunoștințele referitoare la lucrul cu baze de date sunt cerințe ale angajatorilor.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | cunostinte pentru nota 5: studentul trebuie sa fie capabil sa realizeze studiul unei functii date cu ajutorul derivatelor de ordinul intai si doi (monotonie, puncte de extrem, concavitate, convexitate) precum si cunoasterea metodei de integrare prin parti si utilizarea acesteia in calculul integralelor. | Lucrare scrisă | 70 % |
| 10.5 Seminar | cunostinte pentru nota 5: studentul trebuie sa fie capabil sa realizeze studiul unei functii date cu ajutorul derivatei de ordinul intai. | 2 lucrari scrise, care au loc pe parcurs | 30% |
| 10.6 Laborator | | | |
| 10.7. Proiect | | | |
| 10.8 Standard minim de performanță | | | |
| Realizarea studiului unei functii date cu ajutorul derivatei si interpretarea acestuia. | | | |

Data completării,
21.09.2012

Semnătura titularului de curs,



Semnătura titularului
seminar,



Data avizării în departament,

28.09.2012

Semnătura directorului de departament,

