

FIȘA DISCIPLINEI¹¹³

1. Date despre program

| | |
|--|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA |
| 1.2 Facultatea ¹¹⁴ / Departamentul ¹¹⁵ | DEPARTAMENTUL DE MATEMATICĂ |
| 1.3 Catedra | — |
| 1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹¹⁶) | INGINERIA MEDIULUI/ cod DL-190 |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea | INGINERIA SI PROTECTIA MEDIULUI IN INDUSTRIE-IPMI/S-10 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------|----|-----------------------|---|-------------------------|-------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | ANALIZA MATEMATICA | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Lector dr. COFAN NICOLAE | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților aplicative ¹¹⁷ | Asist. POPESCU DAN | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu ¹¹⁸ | I | 2.5 Semestrul | II | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | obligatorie |

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/practică | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 , din care: | 3.5 curs | 28 | 3.6 activități aplicative | 28 |
| 3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 8 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 8 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 8 |
| Tutoriat | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | 18 |
| Alte activități | | | | | - |
| Total ore activități individuale | | | | | 56 |
| 3.8 Total ore pe semestru ¹¹⁹ | 102 | | | | |
| a. Numărul de credite | 4 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | • Analiza Matematica din liceu |
| 4.2 de competențe | • Gindire matematica si deprinderi de calcul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|----------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului | • Sala de curs adecvata |
| 5.2 de desfășurare a activităților practice | • Sala de seminar adecvata |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|--|--|
| Competențe profesionale ¹²⁰ | |
| Competențe transversale | |

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

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | • Cunoasterea notiunilor fundamentale de calcul diferential si de calcul integral pe R^n |
| 7.2 Obiectivele specifice | • Creerea unui aparat matematic minimal necesar unui inginer chimist |

8. Conținuturi

| | | |
|---------------------------------|--------------|-------------------|
| 8.1 Curs | Număr de ore | Metode de predare |
| Șiruri și serii numerice | 5 | |

¹¹³ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

¹¹⁴ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹¹⁵ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹¹⁶ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

¹¹⁷ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹¹⁸ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹¹⁹ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

¹²⁰ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

| | | |
|--|---|--|
| Complemente de calcul diferențial al funcțiilor reale de o variabilă reală | 5 | Expunerea Demonstratia Problematizarea |
| Șiruri și serii de funcții reale | 4 | |
| Calculul diferențial al funcțiilor reale de mai multe variabile reale | 7 | |
| Calcul integral în R^n | 7 | |

Bibliografie¹²¹

1. R.Perry, D.Green – Perry's chemical engineers' hand book, Mc Graw-Hill Int, New-York-Sidney, 1999.
2. F. Klepp, M. Neagu - Matematici I, II, Litografia I.P.T., 1980;
3. M. Neagu, N. Cofan, L.Ciurdariu – Calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2002;
4. O. Stanășilă – Analiză Matematică, Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti, 1981;
5. I. Goleț – Analiză Matematică, Ed. Politehnica Timișoara, 2013

8.2 Activități aplicative¹²²

| | | |
|----------------------------|--------------|---|
| | Număr de ore | Metode de predare |
| Serii numerice | 4 | Algoritmizarea notiunilor teoretice. Lucru individual. Problematizarea |
| Formula lui Taylor | 4 | |
| Serii de puteri | 6 | |
| Derivate partiale.Extreme. | 8 | |
| Integrale multiple | 6 | |

Bibliografie¹²³

1. S. Chirita - Probleme de matematici superioare, E.D.P. Bucuresti, 1989;
2. P. Gavruta, D.Daianu - Probleme de matematica Calculul diferential, Editura Mirton, 2004;
3. O. Lipovan - Analiza Matematica, Calcul diferential, Editura Politehnica, 2010;
4. N. Cofan, D.Popescu - Analiza Matematica Notiuni fundamentale si exercitii, Editura Solness, Timisoara, 2011;
5. I. Goleț - Analiză Matematică, Ed. Politehnica Timișoara, 2013.

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

- Tematica cursului este comuna cu programul de studiu al studenților din universitățile tehnice din România

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | - cunoasterea notiunilor fundamentale(definitii si proprietati) - deprinderea de demonstrare a unor teoreme - rezolvarea unor exercitii specifice | Examen scris la sfirsitul semestrului | 60 % |
| 10.5 Activități aplicative | S: rezolvarea aplicatiilor utilizand notiunile teoretice predate la curs L: P: Pr: | Doua lucrari de control pe semestru | 40 % |
| 10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Insusirea principalelor notiuni referitoare la derivare, integrare • Frecventa si participarea activa la activitatile de seminar | | | |

Data completării
20.01.2014

Titular de curs
S.L. DR. NICOLAE COFAN

Titular activități aplicative
ASIST DAN POPESCU

Director de departament
CONF DR. IOAN GOLET

Data avizării în Consiliul Facultății¹²⁴

Decan

¹²¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹²² Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹²³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹²⁴ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.