**FIŞA DISCIPLINEI[[1]](#footnote-1)**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** Instituţia de învăţământ superior | **UNIVERSITATEA** “**POLITEHNICA**” **DIN** **TIMISOARA** |
| **1.2** Facultatea[[2]](#footnote-2) / Departamentul[[3]](#footnote-3) | **MECANICA** **/** **MATEMATICA** |
| **1.3** Catedra | **▬** |
| **1.4** Domeniul de studii (denumire/cod[[4]](#footnote-4)) | Inginerie mecanica/180 |
| **1.5** Ciclul de studii | Licenţă |
| **1.6** Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | |  | | --- | | Inginerie mecanica/50/inginer | |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1** Denumirea disciplinei | | | **ALGEBRA SI GEOMETRIE** | | | | |
| **2.2** Titularul activităţilor de curs | | | **Prof.** **dr**. **Constantin** **BOTA** | | | | |
| **2.3** Titularul activităţilor aplicative[[5]](#footnote-5) | | | **Asist. dr. Maria LǍPǍDAT** | | | | |
| **2.4** Anul de studiu[[6]](#footnote-6) | I | **2.5** Semestrul | I | **2.6** Tipul de evaluare | E | **2.7** Regimul disciplinei | DF |

1. **Timpul total estimat** (ore pe semestru al activităţilor didactice)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1** Număr de ore pe săptămână | 4 , din care: | **3.2** curs | 2 | **3.3** seminar/laborator/ proiect/practică | 2/0/0 |
| **3.4** Totalore din planul de învăţământ | 56 , din care: | **3.5** curs | 28 | **3.6** activităţi aplicative | 28/0/0 |
| **3.7** Distribuţia fondului de timp pentru activităţi individuale asociate disciplinei (activități neasistate) | | | | | ore |
| Studiul individual după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | | | | | 10 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | 12 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, elaborare de teme de casă și referate, de portofolii şi eseuri | | | | | 10 |
| Tutoriat | | | | | 1 |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activităţi | | | | | 11 |
| **Total ore activităţi individuale** (activități neasistate) din planul de învățământ | | | | | 46 |
| **3.8 Total ore pe semestru[[7]](#footnote-7)** | 102 |
| **3.9 Numărul de credite** | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **4.1** de curriculum | * Nu este cazul |
| **4.2** de competenţe | * Cunoştinţe de Algebră-Geometrie |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **5.1** de desfăşurare a cursului | * Sală mare, Materiale suport: Laptop, Videoproiector,Tablă |
| **5.2** de desfăşurare a activităţilor practice | * Sală mică, Materiale suport:Tablă |

**6. Competenţe specifice** la formarea cărora contribuie disciplina

|  |  |
| --- | --- |
| Competenţe profesionale[[8]](#footnote-8) | * C1 Identificarea, definirea, utilizarea noţiunilor din ştiinţele fundamentale specifice domeniului ingineriei. * C5 Interpretarea şi fundamentarea pe criterii tehnologice, funcţionale şi economice a soluţiilor sistemelor mecanice |
| Competenţe transversale |  |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| **7.1** Obiectivul general al disciplinei | * Formarea bazelor matematice superioare necesare în modelarea matematică a proceselor fizice inginereşti. Formarea capacitîţilor şi dezvoltarea deprinderilor de calcul prin utilizarea conexiunilor interdisciplinare, utilizând eficient bibliografia de specialitate indicată. |
| **7.2** Obiectivele specifice | * Asigurarea competenţelor profesionale de a aplica cunoştiinţelor însuşite prin subiectele cursului în utilizarea rezolvării unor probleme inginereşti cu conexiuni interdisciplinare |

**8. Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1** Curs | Număr de ore | Metode de predare |
| Baze. Dimensiune. | 4 | Prezentarea clară a temelor abordate, asociată de aplicaţii legate de specialitate; Materiale didactice publicate în edituri, adică cursuri, cărţi de specialitate, elaborate corespunzător şi asigurate |
| Operatori liniari. Forme liniare | 4 |
| Forme pătratice | 2 |
| Forme biliniare. Produs scalar | 2 |
| Spatii vectoriale euclidiene | 5 |
| Dreapta și planul în spațiu. Suprafețe de rotație | 5 |
| Triedrul lui Frenet. Curbură. Torsiune. Plan tangent. Normala la o suprafata | 6 |
|  |  |
| Bibliografie[[9]](#footnote-9) 1. C.Udrişte, ş.a., *Algebrǎ liniarǎ, Geometrie analiticǎ şi diferenţialǎ*, Ed. Didacticǎ şi Pedagogicǎ, Bucureşti, 1996.  2. N.Boja, B.Cǎruntu, R.Ene, C.Vasii, *Culegere de probleme de algebrǎ liniarǎ geometrie analiticǎ şi diferenţialǎ*, Editura Politehnica, Timişoara, 2005.  3. C.Bota, D. Popescu *Algebră liniară şi Geometrie*, Ed. Orizonturi Universitare, Timişoara, 2006;  4. C.Bota, *Algebră liniară*, Ed. Orizonturi Universitare, Timişoara, 2007 | | |
| **8.2** Activităţi aplicative[[10]](#footnote-10) | Număr de ore | Metode de predare |
| Aplicaţii şi exerciţii adecvate conţinutului cursului | 28 | culegeri de probleme şi laborator |
|  |  |
|  |  |
| Bibliografie[[11]](#footnote-11) 1. C.Bota, D. Popescu *Algebră liniară şi Geometrie*, Ed. Orizonturi Universitare, Timişoara, 2006;  2. C.Bota, *Algebră liniară*, Ed. Orizonturi Universitare, Timişoara, 2007 | | |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

|  |
| --- |
| * Continutul disciplinei este stabilit in concordanta atat cu necesitatile studentilor care urmeaza cursuri de pregatire in domeniul ingineriei mecanice cat si cu cerintele cercetatorilor din acest domeniu |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | **10.1** Criterii de evaluare[[12]](#footnote-12) | **10.2** Metode de evaluare | **10.3** Pondere din  nota finală |
| **10.4** Curs |  | Examen scris | 2/3 |
| **10.5** Activităţi aplicative | **S:** | Susţinerea a 2 lucrǎri de evaluare cu caracter aplicativ | 1/3 |
|  | **L:** |  |  |
|  | **P:** |  |  |
|  | **Pr:** |  |  |
| **10.6** Standard minim de performanţă (volumul de cunoştinţe minim necesar pentru promovarea disciplinei şi modul în care se verifică stăpânirea lui) | | | |
|  | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data completării** | **Titular de curs**  **(semnătura)** | **Titular activităţi aplicative**  **(semnătura)** |
|  | …………………….……… | …………………….……… |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Director de departament**  **(semnătura)** | **Data avizării în Consiliul Facultăţii[[13]](#footnote-13)** | **Decan**  **(semnătura)** |
| …………………….……… |  | …………………….……… |

1. Formularul corespunde Fişei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3). [↑](#footnote-ref-1)
2. Se înscrie numele facultăţii care gestionează programul de studiu căruia îi aparţine disciplina. [↑](#footnote-ref-2)
3. Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredinţată susţinerea disciplinei şi de care aparţine titularul cursului. [↑](#footnote-ref-3)
4. Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual. [↑](#footnote-ref-4)
5. Prin activităţi aplicative se înţeleg activităţile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr). [↑](#footnote-ref-5)
6. Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învăţământ. [↑](#footnote-ref-6)
7. Se obţine prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 şi 3.7. [↑](#footnote-ref-7)
8. Aspectul competenţelor profesionale şi competenţelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011 și informațiilor de pe site-ul RNCIS (<http://www.anc.edu.ro/?page_id=38> ) În situația în care pe site-ul RNCIS nu se găsesc informații actualizate se vor folosi competențele asociate planurilor de învățământ din anul universitar 2010/2011. [↑](#footnote-ref-8)
9. Cel puţin un un titlu trebuie să aparţină colectivului disciplinei iar cel puţin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulaţie naţională şi internaţională, existentă în biblioteca UPT. [↑](#footnote-ref-9)
10. Tipurile de activităţi aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conţine mai multe tipuri de activităţi aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activităţii se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” şi/sau „Practică:”. [↑](#footnote-ref-10)
11. Cel puţin un titlu trebuie să aparţină colectivului disciplinei. [↑](#footnote-ref-11)
12. Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.) [↑](#footnote-ref-12)
13. Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparţine programul de studiu cu privire la fişa disciplinei. [↑](#footnote-ref-13)