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

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** Instituţia de învăţământ superior | Universitatea Politehnica Timisoara |
| **1.2** Facultatea[[2]](#footnote-2) / Departamentul[[3]](#footnote-3) | Facultatea Mecanica / Departamentul Mecatronica |
| **1.3** Catedra | **▬** |
| **1.4** Domeniul de studii (denumire/cod[[4]](#footnote-4)) | Inginerie mecanica/180 |
| **1.5** Ciclul de studii | licență |
| **1.6** Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | Inginerie mecanica/50/inginer mecanic |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1** Denumirea disciplinei/Categoria formativă[[5]](#footnote-5) | | | Organe de masini si tribologie/DD | | | | |
| **2.2** Titularul activităţilor de curs | | | Conf. dr. ing. Sticlaru Carmen | | | | |
| **2.3** Titularul activităţilor aplicative[[6]](#footnote-6) | | | S.l. dr.ing. Borozan Ion-Silviu | | | | |
| **2.4** Anul de studii[[7]](#footnote-7) | III | **2.5** Semestrul | 6 | **2.6** Tipul de evaluare |  | **2.7** Regimul disciplinei[[8]](#footnote-8) | DI |

1. **Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [[9]](#footnote-9)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1** Număr de ore asistate integral/săptămână | 5 , format din: | **3.2** ore curs | 2 | **3.3** ore seminar /laborator /proiect | 0/1/2 |
| **3.1\*** Număr total de ore asistate integral/sem. | 70 , format din: | **3.2\*** ore curs | 28 | **3.3\*** ore seminar/laborator/proiect | 0/14/28 |
| **3.4** Număr de ore asistate parțial/săptămână | , format din: | **3.5** ore practică |  | **3.6** ore elaborare proiect de diplomă |  |
| **3.4\*** Număr total de ore asistate parțial/ semestru | , format din: | **3.5\*** ore practică |  | **3.6\*** ore elaborare proiect de diplomă |  |
| **3.7** Număr de ore activități neasistate/ săptămână | 5.36 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 2 |
| ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 1 |
| ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 2.36 |
| **3.7\*** Număr total de ore activități neasistate/ semestru | 75 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 28 |
| ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 14 |
| ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 33 |
| **3.8 Total ore/săptămână** [[10]](#footnote-10) | 10.36 | | | | |
| **3.8\* Total ore/semestru** | 145 | | | | |
| **3.9 Număr de credite** | 5 | | | | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **4.1** de curriculum | * Discipline ce trebuie studiate anterior: Geometrie desciptiva si desen tehnic, Ştiinţa materialelor I şi II, Tehnologia materialelor I şi II, Mecanisme, Rezistenţa materialelor I şi II, Desen tehnic şi infografică, Toleranţe şi control dimensional |
| **4.2** de competenţe | * C1 Identificarea, definirea, utilizarea noţiunilor din ştiinţele fundamentale specifice domeniului ingineriei * C3 Alegerea, instalarea, exploatarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mecanice * C4 * Aplicarea metodelor de proiectare, analiza şi testare a elementelor şi sistemelor mecanice |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **5.1** de desfăşurare a cursului | * Sala de curs cu videoproiector, pentru exemplificare functionarii si a solicitarilor din organele de masini de studiate |
| **5.2** de desfăşurare a activităţilor practice | * Laborator – standuri specifice pentru diferitele organe de masini de studiat * Proiect – calculatoare cu programul de proiectare in care se lucreaza, in functie de programele 3D studiate anterior |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Competenţe specifice | * Analiza/ diagnosticarea echipamentelor şi utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii şi metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării şi mentenanţei * Implementarea unor principii, metode şi strategii adecvate fabricaţiei,utilizării si mentenanţei structurilor şi sistemelor mecanice |
| Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice | * C3 Alegerea, instalarea, exploatarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mecanice |
| Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice | * CT1 Respectarea principiilor, normelor şi valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă în rezolvarea problemelor si luarea deciziilor * CT2 Aplicarea tehnicilor de relaţionare şi muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific |

**7. Obiectivele disciplinei** (asociate competențelor de la punctul 6)

|  |  |
| --- | --- |
| **7.1** Obiectivul general al disciplinei | * Alegerea, instalarea, exploatarea, proiectarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mecanice |
| **7.2** Obiectivele specifice | * Alegerea, exploatarea, proiectarea diferitelor organe de masini utilizate in constructia de masini |

**8. Conţinuturi[[11]](#footnote-11)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1** Curs | Număr de ore | Metode de predare[[12]](#footnote-12) |
| 1. Arbori | 4 | Prezentarea se face pe videoproiector;  - videoproiector centarl – prezentarea elementelor componente, functionare, solicitari;  - videproiector lateral – textul in format .pdf, cu definitii, clasificari, text ce se afla la fiecare student – fiecare completeaza cu explicatiile pe care le considera necesare;  - tabla – se deseneaza clasic cu creta solutiile constructive, se completeaza in locurile goale din partea listata  - materialul se afla pe pagina personala de web |
| 2. Lagare. Lagare cu miscare de alunecare. Lagare cu miscare de rostogolire. Lubrifianti utilizati la ungerea lagarelor. | 8 |
| 3. Cuplaje. | 4 |
| 4. Etansari. | 2 |
| 5. Arcuri. | 3 |
| 6. Imbinari nedemontabile. | 3 |
| 7. Imbinari demontabile. | 4 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Bibliografie[[13]](#footnote-13) 1. Sticlaru C., Balekics M., Gruescu C. – Organe de masini, Editura Politehnica, 2001 | | |
| **8.2** Activităţi aplicative[[14]](#footnote-14) | Număr de ore | Metode de predare |
| Laborator: | 14 | Standuri de laborator specifice fiecarui organ de masina studiat |
| 1. Prelucrarea statistica a datelor experimentale  2. Distribuţia tensiunilor în sudurile de colţ laterale  3. Etalonarea cheilor dinamometrice şi limitative.  4. Studiul parametrilor funcţionali ai arcurilor elicoidale  5. Pierderile prin frecare la rulmenţii radiali cu bile pe un rând. Pierderile prin frecare în lagărele radiale cu alunecare  6. Instalarea tensionării iniţiale la o transmisie prin curea. Coeficientul de frecare la curele de transmisie. Controlul parametrilor geometrici ai transmisiilor prin curele trapezoidale  7. Momentul de înşurubare şi coeficienţii de frecare la îmbinările cu şuruburi. Rigiditatea unei îmbinări prin şuruburi cu strângere iniţială | 2  2  2  2  2  2  2 |
| Proiect | 28 |
| Proiectarea unui reductor de turatie intr-o treapta sau in doua trepte | 28 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Bibliografie[[15]](#footnote-15) 1. Gheorghiu N., Argesanu V. , s.a. Incercarea experimentala a organelor de masini, ed. Politehnica, 1998                     2. Gheorghiu N., Argesanu V. , s.a., Indrumator de proiectare in constructia de masini, Vol. I si II, 2012                     3. Radulescu N., Indrumator de proiectare in constructia de masini, Vol. I, II, III, ET, 2014 | | |

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

|  |
| --- |
| * Conținutul disciplinei răspunde cerințelor potențialilor angajatori din mediul industrial. Coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajatorilor se afla într-o permanentă actualizare prin menținerea comunicării bilaterale deschise. |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | **10.1** Criterii de evaluare[[16]](#footnote-16) | **10.2** Metode de evaluare | **10.3** Pondere din  nota finală |
| **10.4** Curs | Asimilarea cunoștințelor teoretice fundamentale predate în timpul perioadei de transmitere de cunoștințe | - lucrare scrisă cu 9 întrebări (la fiecare întrebare se acordă un punctaj de 1 punct) din materia predată (nota este data de suma punctajului pentru răspuns corect la întrebări) – nota min. 5 | 50% |
| **10.5** Activităţi aplicative | **S:** |  |  |
|  | **L:**  dobandirea abilitatilor de lucru cu sisteme de masurare, standuri de laborator, interpretarea rezultatelor | - teste de laborator, verificarea concluziilor in urma prelucrarii datelor experimentale) | 25% |
|  | **P**[[17]](#footnote-17)**:**  dobandirea abilitatilor de proiectare a elementelor unui reductor de turatie: roti dintate, arbori, lagare, carcase) | - verificarea elementelor de calcul  - realizara desenelor de ansamblu, de executie pentru piesele impuse  Nota la proiect face parte din activitatea pe parcurs | 25% |
|  | **Pr:** |  |  |
| **10.6** Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[[18]](#footnote-18)) | | | |
| * Cunostintele minime necesare pentru promovarea disciplinei: descrierea functionarii, calculul, alegerea si proiectarea unui organ de masina din cele prezentate la curs | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data completării** | | **Titular de curs**  **(semnătura)** | | **Titular activităţi aplicative**  **(semnătura)** | |
|  | | …………………….……… | | …………………….……… | |
| **Director de departament**  **(semnătura)** | | **Data avizării în Consiliul Facultăţii[[19]](#footnote-19)** | | **Decan**  **(semnătura)** | |
| …………………….……… | |  | | …………………….……… | |

1. Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017. [↑](#footnote-ref-1)
2. Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina. [↑](#footnote-ref-2)
3. Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului. [↑](#footnote-ref-3)
4. Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual. [↑](#footnote-ref-4)
5. Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC). [↑](#footnote-ref-5)
6. Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr). [↑](#footnote-ref-6)
7. Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ. [↑](#footnote-ref-7)
8. Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df). [↑](#footnote-ref-8)
9. Numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,…,3.8\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt. [↑](#footnote-ref-9)
10. Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7. [↑](#footnote-ref-10)
11. Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”. [↑](#footnote-ref-11)
12. Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.). [↑](#footnote-ref-12)
13. Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT. [↑](#footnote-ref-13)
14. 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:”. [↑](#footnote-ref-14)
15. Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. [↑](#footnote-ref-15)
16. 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 se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.) [↑](#footnote-ref-16)
17. În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei. [↑](#footnote-ref-17)
18. Nu se va explica cum se acorda nota de promovare. [↑](#footnote-ref-18)
19. Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei. [↑](#footnote-ref-19)