

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Politehnica Timișoara |
| 1.2 Facultatea ² / Departamentul ³ | Mecanică / Departamentul IMF |
| 1.3 Catedra | — |
| 1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴) | Inginerie Industrială / L207010130 |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență, cu frecvență |
| 1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / L207010130-10 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------|---|-----------------------|---|--------------------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵ | Sisteme de prelucrare / DD | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf.dr.ing. But Adrian | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților aplicative ⁶ | S.L.dr.ing. DUME Adrian | | | | | | |
| 2.4 Anul de studii ⁷ | 3 | 2.5 Semestrul | 6 | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei ⁸ | DO |

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ⁹

| | | | | | |
|--|--------------------|--|----|---------------------------------------|-------|
| 3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână | 4 , format din: | 3.2 ore curs | 2 | 3.3 ore seminar /laborator /proiect | 0/2/0 |
| 3.1* Număr total de ore asistate integral/sem. | 56 , format din: | 3.2* ore curs | 28 | 3.3* ore seminar/laborator/proiect | 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 | 3,14 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 1 |
| | | 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 | | | 1,14 |
| 3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru | 44 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 14 |
| | | 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 | | | 16 |
| 3.8 Total ore/săptămână ¹⁰ | 7,14 | | | | |
| 3.8* Total ore/semestru | 100 | | | | |
| 3.9 Număr de credite | 4 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | • Promovare discipline: Desen tehnic / an 1; Masurari / an 2; Rezistenta materialelor /an 2; Mecanisme /an 2 |
| 4.2 de competențe | • Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini |

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

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.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

| | |
|--|--|
| | specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale; • Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice |
|--|--|

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului | • Sala repartizata de catre Decanatul Facultatii de Mecanica |
| 5.2 de desfășurare a activităților practice | • In laboatoarele „Masini - Unelte” , „Actionarea si comanda hidraulica - MU” |

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

| | |
|---|---|
| Competențe specifice | <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice construcției și funcționării Sistemelor de prelucrare și asocierea acestora cu reprezentări grafice ingineresti; Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale Sistemelor de prelucrare, alegerea componentelor și punere în aplicare a principiilor de exploatare specifice acestora, utilizarea sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu; Capacitatea de comunicare a cunoștințelor prin explicații ingineresti, utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea funcționării echipamentului tehnologic, avantajele și limitele de exploatare a Sistemelor de prelucrare, capacitatea de a efectua diverse calcule de dimensionare, stabilirea de condiții tehnice specifice Sistemelor de prelucrare, în condiții de asistență calificată. |
| Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice | <ul style="list-style-type: none"> C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare |
| Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice | <ul style="list-style-type: none"> CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | • Însușirea de cunoștințe de baza privind construcția funcționarea și utilizarea masinilor-unelte în procese industriale de fabricație. |
| 7.2 Obiectivele specifice | • Identificarea, alegerea și utilizarea adecvată a componentelor specifice construcției de Sisteme de prelucrare, aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul Sistemelor de prelucrare pentru rezolvarea unor sarcini ingineresti specifice, asocierea acestora cu reprezentările grafice prezentate la curs. |

8. Conținuturi¹¹

| 8.1 Curs | Număr de ore | Metode de predare ¹² |
|--|--------------|--|
| Notiuni generale asupra sistemelor de prelucrare. Definiție, clasificare, caracteristici, elemente constructive și funcționale; | 2 | prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasică combinată cu mijloace multimedia |
| Cinematica Sistemelor de prelucrare. Lanturile cinematice ale Sistemelor de prelucrare, reglarea marimilor de ieșire din lanturile cinematice | 4 | |
| Organe și subansamble specifice Sistemelor de prelucrare. Sisteme de portanță și de ghidare, arbori principali, sisteme auxiliare; | 4 | |

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 stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

| | | |
|---|---------------------|--|
| Sistemul de comanda al Sistemelor de prelucrare. Comenzi si tipuri de comenzi, comanda si controlul deplasarilor la Sistemele de prelucrare, comenzile numerice ale acestora; | 4 | |
| Functionarea si reglarea Sistemelor de prelucrare. Strunguri (normale, frontale, carusel, automate, etc), masini de gaurit, masini de frezat, masini de alezat, masini de rabotat si mortezat, masini de brosat, masini de rectificat, masini de danturat roti dintate. | 14 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Bibliografie ¹³ 1.Suru P. - Proiectarea masinilor - unelte, vol. I, Litografia UPT, 1996 2.Sosdean D. - Masini - unelte. Curs tehnoredactat – Format electronic, Timisoara/2020 3.Urdea, G., s.a. - Masini-unelte si agregate, Litografia IPT, 1995 | | |
| 8.2 Activități aplicative¹⁴ | Număr de ore | Metode de predare |
| Notiuni introductive in constructia Sistemelor de prelucrare; | 2 | prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia |
| Determ caract unor aparate electrice de conectare si comanda in MU; | 2 | |
| Elaborarea schemei cinematice, a rețelei structurale si a diagramei de turatii la actionarile in trepte; | 4 | |
| Elaborarea desenului de executie a unei CV in trepte utilizand soft-ul SOLIDWORKS; | 2 | |
| Elaborarea desenului de executie a unei CV in trepte utilizand soft-ul SOLIDWORKS; | 4 | |
| Determinarea preciziei geometrice a MU; | 2 | |
| Determinarea rigiditatii strungului normal; Determinarea randamentului unui strung cu actionare in trepte; | 4 | |
| Cinematica, constructia si reglarea masinilor de danturat cu freza melc; Cinematica, constructia si reglarea masinilor de danturat cu cutit roata; Aplicatii ale reglajelor masinilor de danturat (freza melc si cutit roata); | 6 | |
| Sedinta recapitulativa, incheierea activitatii, recuperare, aprecierea finala a activitatii. | 2 | |
| Bibliografie ¹⁵ 1.Suru P. - Proiectarea masinilor - unelte, vol. I, Litografia UPT, 1996 2.Sosdean D. - Masini - unelte. Curs tehnoredactat – Format electronic, Timisoara/2020 3.Urdea, G., s.a. - Masini-unelte si agregate, Litografia IPT, 1995 4.Dume A., Sosdean D. – Masini-Unelte – Lucrari de laborator. Referate tehnoredactate – Timisoara 2011 5. Urdea gavril, Mighiu Constantin, Danut Sosdean, Carlan Doina, But Adrian – Masini-Unelte – Lucrari de laborator (Indrumator) – Litografia Universitatii Tehnice Timisoara 1994. | | |

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

- Transmiterea cunostiintelor necesare alegerii si exploatarii componentelor specific Sistemelor de prelucrare;
- Utilizarea sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu;
- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea fuctionarii echipamentului tehnologic, avantajele și limitele de exploatare;
- Transmiterea cunostiintelor necesare efectuarii de diverse calcule de dimensionare, stabilirea de condiții tehnice specifice

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.

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”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare ¹⁶ | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|---|---|---|
| 10.4 Curs | Rezolvarea optima a unor probleme complexe care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic. | Examen scris. Se trateaza doua subiecte. Promovarea presupune obtinerea cel putin a notei minime de promovare pentru fiecare subiect. | Nota finala cuprinde 66% din nota la examen. |
| 10.5 Activități aplicative | S: | | |
| | L: Rezolvarea optima a unor probleme complexe care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic | Testarea notiunilor teoretice specifice lucrarii de laborator efectuate. Urmărirea desfasurarii experimentelor specifice lucrarii. Interpretarea rezultatelor obtinute. | Nota finala cuprinde 34% din nota acordata pentru activitatea pe parcurs. |
| | P¹⁷: | | |
| | Pr: | | |
| 10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸) | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic. | | | |

Data completării

14.10.2022

**Titular de curs
(semnătura)****Titular activități aplicative
(semnătura)****Director de departament
(semnătura)****Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹****Decan
(semnătura)**

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.)

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.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.