

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA |
| 1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ² | Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie și Management |
| 1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³) | INGINERIA MATERIALELOR /10 |
| 1.4 Ciclul de studii | Master |
| 1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | Materiale și Tehnologii Avansate pentru Industria de Autovehicule |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|--|---------------|---|-----------------------|---|--------------------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴ | MASE PLASTICE ȘI ELASTOMERI ÎN INDUSTRIA AUTOVEHICULELOR | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr.ing. KISS Imre | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților aplicative ⁵ | Conf. dr.ing. KISS Imre | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu ⁶ | II | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei ⁷ | DS |

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

| | | | | | |
|--|----------------|--|----|------------------------------------|--|
| 3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână | 3 , din care: | 3.2 ore curs | 2 | 3.3 ore seminar/laborator/proiect | 1 |
| 3.1* Număr total de ore asistate integral/sem. | 42 , din care: | 3.2* ore curs | 28 | 3.3* ore seminar/laborator/proiect | 14 |
| 3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână | , din care: | 3.5 ore proiect, cercetare | | 3.6 ore practică | 3.7 ore elaborare lucrare de disertație |
| 3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru | , din care: | 3.5* ore proiect cercetare | | 3.6* ore practică | 3.7* ore elaborare lucrare de disertație |
| 3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână | 3 , din care: | 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 |
| 3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru | 42 , din care: | 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 | | | 14 |
| 3.9 Total ore/săptămână ⁹ | 6 | | | | |
| 3.9* Total ore/semestru | 84 | | | | |
| 3.10 Număr de credite | 8 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | • Bazele ingineriei autovehiculelor, Materiale speciale, Tehnologia materialelor |
| 4.2 de competențe | • |

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT sau disciplină opțională (DO).

⁸ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9.

⁹ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none">Sală de curs echipată cu videoproiector și calculator prevăzut cu conexiune la Internet. În cazul desfășurării online a activităților didactice, se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT. |
| 5.2 de desfășurare a activităților practice | <ul style="list-style-type: none">Termenele predării referatelor lucrărilor de laborator sunt stabilite de titular, de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta amânări pe motive altele decât cele obiectiv întemeiate. Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică. În cazul desfășurării online a activităților didactice, se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT |

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

| | |
|---|--|
| Competențe specifice | <ul style="list-style-type: none">Noțiuni generale referitoare la conceptul tehnologic de procesare a materialelor polimerice (mase plastice și elastomeri)Noțiuni referitoare la gama materialelor polimerice: caracterizare, domenii de utilizare, procedee și tehnologiiConcepte referitoare la gama materialelor polimerice cu aplicabilitate în industria autovehiculelor: tehnologii fabricație adaptate tipurilor de material polimerice, utilaje tehnologice |
| Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice | <ul style="list-style-type: none">Selectarea și utilizarea materialelor avansate la fabricarea autovehiculelor |
| Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none">Studenții masteranzi vor asimila cunoștințe de specialitate din domeniul procesării maselor plastice și a elastomerilor, cunoștințe pe care le vor integra în contextul mai larg al pregătirii de specialitate privind materialele de construcție a unui autovehicul |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none">Scopul formativ al disciplinei este ca masterandul să își formeze o viziune de ansamblu asupra principalelor procese, tehnologii și metode (clasice, neconvenționale, inovative) utilizate în ingineria materialelor, și însușirea unor cunoștințelor specifice privind conceptul de „materiale polimerice” și tehnologiile de obținere sau/si de prelucrare a acestora;Formarea deprinderilor de studiu, prin rezolvarea unor teme concrete legate de domeniul procesării maselor plastice și a elastomerilor |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Număr de ore | Metode de predare |
|---|--------------|--|
| Domeniul de analiză: materialele plastice. Clasificarea materialelor polimerice. Sfera inovării în domeniul de analiză al materialelor plastice | 3 | Prelegere participativă (dezbateri și dialog) asistată de videoproiector |
| Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin suflare. Procedee de fabricare prin suflare cu extrudare. Procedee de fabricare prin suflare cu injectare | 2 | (expunere prezentări), discuții interactive – predare fizică |
| Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin extrudare | 2 | Prelegere participativă |

| | | |
|---|---------------------|---|
| Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin injecție | 2 | (dezbateri și dialog) asistată de zoom, discuții interactive – predare online |
| Domeniul de analiză: prelucrarea prin injecție în matrice. Utilaje pentru injectarea materialelor plastice. Clasificarea mașinilor de injectat | 2 | |
| Fenomene ce apar la injectarea materialelor plastice | 2 | |
| Injecția multi-component. Tehnici de turnare prin multi-injecție | 2 | |
| Domeniul de analiză: matrițarea prin suflare. Procesul specific obținerii sticlelor din plastic și a recipientelor tubulare cu matrițarea prin suflare | 2 | |
| Procedee inovative în injectarea materialelor termoplastice. Procedee de injecție asistată cu gaz a maselor plastice. Procedee de injecție asistată cu apă a maselor plastice. Turnarea prin injecție a spumelor structurale | 4 | |
| | | |
| | | |
| <p>Bibliografie¹⁰ KISS I., Materiale speciale – note de curs, 2010, Hunedoara KISS I., Mase plastice și elastomeri – note de curs, 2015, Hunedoara KISS I., Materiale avansate pentru industria de autovehicule – note de curs, 2016, Hunedoara FETECĂU C., MINISTERUL EDUCAȚIEI CERCETĂRII ȘI INOVĂRII. CONSILIUL NAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR – CNCIS: Cercetări privind reologia aplicată la injectarea multi-component a materialelor polimerice. Analiza procesului de injecție multi-component SERES I., Injecția materialelor termoplastice, Editura Imprimeriei de Vest – Oradea, 2000 HARAGĂȘ S., Proiectare Optimală și Inovativă cu Aplicații în Ingineria Industrială, 2015</p> | | |
| 8.2 Activități aplicative¹¹ | Număr de ore | Metode de predare |
| Laborator | 14 | |
| Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin injecție | 2 | |
| Fenomene ce apar la injectarea materialelor plastice | 2 | |
| Procesul specific obținerii sticlelor din plastic și a recipientelor tubulare cu matrițarea prin suflare | 2 | |
| Tehnici de turnare prin multi-injecție | 2 | |
| Injecția multi-component | 2 | |
| Procedee inovative în injectarea materialelor termoplastice. Procedee de injecție asistată cu apă a maselor plastice | 2 | |
| Procedee inovative în injectarea materialelor termoplastice. Procedee de injecție asistată cu gaz a maselor plastice | 2 | |
| | | |
| <p>Bibliografie¹² KISS I., Tehnologii de injecție a maselor plastice – note de curs, 2012, Hunedoara KISS I., Tehnologii de multi-injecție a maselor plastice – note de curs, 2012, Hunedoara</p> | | |

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

¹⁰ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. 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:”.

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele disciplinelor din alte centre universitare din țară și străinătate;
- Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare ¹³ | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|--|---|--|
| 10.4 Curs | - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criteriile ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională | Examen scris cuprinzând teorie (durata 2 ore) și susținere orală | Nota se obține făcând media aritmetică a notelor celor două subiecte și are pondere de 60% în nota finală. |
| 10.5 Activități aplicative | S: | | |
| | L: - însușirea problematicii tratate la laborator; - însușirea metodologiei experimentale; - prezența, gradul de interactivitate și implicare în partea practică. | Evaluarea activităților aplicative se face prin cumularea calificativelor obținute pentru: - referatele lucrărilor, - calitatea prestației studentului la orele de laborator. | Laboratorul are pondere de 40% în nota finală. |
| | P: | | |
| | Pr: | | |
| | Tc-R¹⁴: | | |
| 10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)¹⁵ | | | |
| Disciplina dispune de materiale didactice accesibile, care tratează toate aspectele teoretice planificate, precum și numeroase exemple. La curs, după prezentarea aspectelor teoretice, la încheierea unei teme se prezintă aplicații concrete și studii de caz. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate și concluzii evidențiate, se notează. La laborator se verifică nivelul de pregătire a lucrării prin teste scurte. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Curs: expunere cu ajutorul video-proiectorului și explicații referitoare la subiectele expuse, purtându-se discuții pe marginea acestora, studenții fiind încurajați să pună întrebări și să propună dezbateri pe teme din domeniu. • Laborator: la fiecare ședință de laborator se vor realiza scurte prezentări teoretice, studii ce includ experimente practice sau calcule tehnologice, se vor prelucra date experimentale, se vor prelucra adecvat și vor fi prezentate scurte concluzii și aprecieri. • La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în domeniu | | | |

Data completării

05.10.2023

Titular de curs
(semnătura)



Titular activități aplicative
(semnătura)



Director de departament
(semnătura)



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

16.10.2023

Decan
(semnătura)



¹³ 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.)

¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.