



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor**



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Departamentul Știința Materialelor Metalice Metalurgie Fizică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Știința Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică/ Technical drawing and infographics						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Șl. dr. ing. Corina BOTEZ						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	As. drd. Ing. Iulius STROE						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	DF	2.9 Codul disciplinei	10.F.02.O.006				

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					
Examinări					2
Alte activități (dacă există):					5
3.7 Total ore studiu individual					47
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	Existența unui amfiteatru dotat corespunzător cu videoproiector care să asigure minim 1 m ² /student
5.2 Seminar/ Laborator/ Proiect	Existența unui laborator dotat corespunzător care să asigure minim 2,5 m ² /student- BN323, 100m ² , 25 planșete



6. Obiectivele disciplinei (reieșind din rezultatele învățării specifice acumulate)

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea și aplicarea standardelor de desen tehnic și a principiilor de alcătuire și elaborare a reprezentărilor grafice convenționale ingineresti pentru elaborarea de desene de execuție în domeniul industrial, pentru manuale de produse și manuale de încercări.
6.2. Obiectivele specifice	Curs • Însușirea conceptelor și termenilor utilizați în desenul tehnic • Dobândirea cunoștințelor privind metodele de execuție a desenelor tehnice în domeniu Aplicații • Dobândirea abilităților de realizare de proiecte sub coordonare pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului; • Dobândirea abilităților practice pentru realizarea unei planșe de desen tehnic; • Consolidarea cunoștințelor dobândite în cadrul cursului și fixarea acestora în cadrul activităților practice pentru îndeplinirea unui anumit scop

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Elaborează și utilizează schemele, diagramele structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului • Aplică cunoștințele fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului
Aptitudini	• Enumeră cele mai importante etape pentru realizarea unui desen tehnic • Definește corect noțiuni specifice disciplinei desen tehnic • Identifică, enumeră și interpretează cerințele tehnice pentru realizarea obiectivelor • Identifică și enumeră etapele de lucru și termenele de realizare eferente • Selectează și grupează informații relevante într-un context dat • Interpretează adecvat relații de cauzalitate
Responsabilitate și autonomie	• Gândește în mod abstract • Sintetizează informații • Execută responsabil sarcinile de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice

8. Metode de predare

Curs. Prezentarea cursului se va face prin combinarea expunerii cu videoproiectorul, cu desene și explicații realizate la tablă. Se vor prezenta exemple la toate capitolele. Cursul va fi predat interactiv. Se va încuraja prezența activă a studenților la curs și se va pune accent pe consolidarea progresivă a cunoștințelor menționate la punctul 7. Cadrul didactic titular va prezenta încă de la primul curs modul cum vor fi obținute punctajele care dau nota finală și condițiile minime de promovare.

Aplicații. Laboratorul contribuie la formarea abilităților practice privind dezvoltarea de produse inovative, în concordanță cu nevoile studenților privind realizarea lucrării de licență Activitatea de laborator se va desfășura individual, contribuind astfel la formarea competențelor transversale.



9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1.	Recomandări generale ISO în grafica inginerescă. Descrierea formei pieselor. Standarde generale SR-ISO utilizate în desen	2
2.	Dispunerea proiecțiilor în desen. Reprezentarea în vedere a pieselor	2
3.	Reprezentarea în secțiune a pieselor. Secțiuni propriu-zise, frânte și în trepte. Rupturi. Hașurarea pieselor	2
4.	Cotarea pieselor în desenul tehnic. Reguli și tehnici de cotare. Cotări speciale	2
5.	Clasificarea cotelor. Sisteme și metode de cotare.	2
6.	Reprezentarea și cotarea pieselor de tip flanșă și a filetelor.	2
7.	Realizarea desenului de produs finit.	2
	Total:	14
Bibliografie: [1] Simion, I. - DESEN TEHNIC -Introducere în proiectare. Editura BREN, București, 2002 [2] Simion, I. - DESEN TEHNIC -Vol. I. Editura BREN, București, 2014, ISBN 978-973-648-910-5 [3] Marin, D. - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL - Elemente de proiectare. Editura BREN, București, 2011, ISBN 978-973-648-633-3 [4] Simion, I. - Engineering Design Graphics/ Grafică de proiectare inginerescă, Editura BREN, București, 2014, ISBN 978-606-610-118-9		

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Reprezentarea pieselor în vedere	4
2.	Reprezentarea pieselor în secțiune	4
3.	Reprezentarea și cotarea completă a unei piese	4
4.	Reprezentarea unei asamblări simple	2
5.	Desenul de ansamblu pentru o piesă simplă (după model).	2
	Total:	14
Bibliografie: [1] Simion, I. - DESEN TEHNIC -Introducere în proiectare. Editura BREN, București, 2002 [2] Simion, I. - DESEN TEHNIC -Vol. I. Editura BREN, București, 2014, ISBN 978-973-648-910-5 [3] Marin, D. - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL - Elemente de proiectare. Editura BREN, București, 2011, ISBN 978-973-648-633-3 [4] Simion, I. - Engineering Design Graphics/ Grafică de proiectare inginerescă, Editura BREN, București, 2014, ISBN 978-606-610-118-9		



10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul aferent programului)

Dezbaterile cu reprezentanții comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Inginerie industrială au loc permanent, astfel:

- Cu ocazia constituirii (consultare inițială și consultări periodice) consorțiului de Inginerie Industrială și a validării tuturor calificărilor în cadrul proiectului DOCIS;
- Cu ocazia practicii studenților, organizată pe baza de parteneriate încheiate cu angajatorii sau în cadrul unor proiecte POSDRU/ Feed-back de la angajatori cu diverse ocazii (întâlniri periodice anuale, solicitării de recomandări de absolvenți pentru angajare, transmiterii de fiște de post pentru definirea profilului potențialilor candidați pentru angajare, etc.)

Din toate aceste dezbateri, așteptările în ceea ce privește disciplina Desen Tehnic și Infografică sunt următoarele:

- Interpretarea corectă a desenelor tehnice;
- Înscrierea corectă în desene a diverselor caracteristici ale produselor (precizie dimensională, precizie de formă, rugozitate, precizie de poziție relativă etc.);
- Asocierea dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al suprafețelor, reperelor, subansamblurilor și ansamblurilor

Cunoașterea celor mai importante standarde și abilitatea de a lucra cu standarde.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare/	11.2. Metode de evaluare/	11.3. Pondere din nota finală
11.4 Examen	Gradul de acoperire a problematicilor solicitate de subiecte; Utilizarea corectă a conceptelor; Capacitatea de exemplificare; Claritatea, coerența și concizia expunerii	Examen	50%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de a utiliza conceptele corect	Aplicații/teste/teme	50%
11.6 Condiții de promovare			
Obținerea a 50% din punctajul total.			
Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului.			

Data completării
01.09.2024

Titular de curs

Titular(ii) de aplicații

Șl. Dr. Ing. Corina BOTEZ

As. drd. ing. Iulius STROE

Data avizării în
departament
17.09.2024

Director de departament
Prof.dr.ing. Antoniac Vasile Iulian

Data aprobării în
Consiliul Facultății
25.09.2024

Decan
Prof.dr.ing. Radu STEFANOIU