



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior/	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială și Robotică
1.3 Departamentul	Ingineria calității și tehnologii industriale
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie industrială
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria și managementul calității
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title (ro) (en)	Design Design						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Conf. dr. Ing. Nicoleta Elisabeta PASCU						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	Conf. dr. Ing. Nicoleta Elisabeta PASCU						
2.4 Anul de studiu/	4	2.5 Semestrul/	I	2.6. Tipul de evaluare/	E	2.7 Statutul disciplinei/	Ob
2.8 Categoria formativă	DF		2.9 Codul disciplinei/	B.03.L.III.Op.069			

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

3.1 Număr de ore pe săptămână/	4	Din care: 3.2 curs/	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs/	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutorat					2
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					x
3.7 Total ore studiu individual					19
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcurgerea și/sau promovarea următoarelor discipline: Proiectarea asistată de calculator
4.2 de rezultate ale învățării	Acumularea următoarelor cunoștințe: <ul style="list-style-type: none">• Designul de forma• Materiale adaptate formei• Proiectarea formei

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

5.1 de desfășurare a cursului	• Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Proiectul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă: <ul style="list-style-type: none">• PC

6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie Industrială specializarea Ingineria Securității în Industrie și își propune să familiarizeze studenții cu principalele abordări, modele și teorii explicative ale domeniului, utilizate în rezolvarea de aplicații practice și probleme, cu relevanță pentru stimularea procesului de învățare la studenți.

Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele noțiuni de avansate, concepte și principii specifice, toate acestea contribuind la transmiterea/formarea către/la studenți a unei viziuni de ansamblu asupra reperelor metodologice și procedurale aferente domeniului.

Curs

- . Locul și rolul designerului în proiectare.

Aplicații

- Fixarea și adâncirea abilităților practice pentru proiectare.

/

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale, pentru efectuarea de demonstrații și aplicații, vizând rezolvarea de sarcini specifice inginerie industriale : bun aplicant al teoriei științelor fundamentale.• Selectarea, combinarea și utilizarea cunoștințelor , principiilor și metodelor din științele ingineriei de bază, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale: bun utilizator al cunoștințelor asociate cu reprezentarea grafică.• Selectarea și utilizarea tehnologiilor digitale și a programelor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei în general și ingineriei securității și sănătății în munca în particular: bun utilizator al computerului.
------------	--



Abilități	<ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a integra ingineria securitatii in industrie cu mediul economico-social si legislativ- administrativ in spiritul dezvoltarii durabile in conditii de securitate si sanatate in munca, cu respectarea eticii profesionale, in conditii de autonomie restransa si asistenta calificata, pe baza rationamentului logic, cu utilizarea eficienta a tehologiei informatiei si a timpului alocat rezolvarii unei sarcini: executant responsabil de sarcini profesionale.• Realizarea activitatilor si desfasurarea rolurilor specifice muncii in echipa pe diferite responsabilitati di distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate, pe baza comunicarii si dialogului, cooperarii, atitudinii pozitive si respectului fata de ceilalti, recunoasterii diversitatii si multiculturalitatii, utilizarii feed-back-ului pentru imbunatatirea activitatii proprii, spiritului de initiativa si constientizarii limitarilor impuse de echipa de conducere : bun comunicator si coechipier.• Autoevaluarea obiectiva a nevoii de formare profesionala continua si deschiderea catre invatarea pe tot parcursul vietii, precum si utilizarea eficienta a abilitatilor lingvistice, a cunostintelor de tehnologia informatiei si a comunicarii pentru dezvoltarea personala si profesionala, in scopul insertiei pe piata muncii si al adaptarii la dinamica cerintelor acesteia : constient de nevoia de formare continua.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.• Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.• Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice• Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat• Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).

8. Metode de predare

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

Curs

Predarea cursurilor se face cu utilizarea calculatorului și a videoproietorului. Studenții primesc materialele în format electronic pe platforma Moodle de e-learning a Facultății IIR. Fișa disciplinei, cerințele specifice de promovare și Suportul pentru conținutul de curs sunt postate pe platforma Moodle de e-learning a Facultății IIR

Aplicații (Proiect)

Studenții primesc materialele în format electronic pe platforma e-learning

Se va lucra pe grupe de 4-5 studenți



9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Noțiuni generale despre design. Designul industrial 1.1 Definiții ale designului 1.2 Estetica produsului 1.2.1 Importanța esteticii unui produs 1.2.12 Elementele formei	2
II	Geneza designului. 2.1 Premisele apariției designului; 2.2 Relația designului cu estetica industrială. Frumosul industrial; 2.3 Domenii ale designului	2
III	Percepția informațiilor grafice și vizuale 3.1 Limbajul vizual; 3.2 Forma geometrică și dinamica vizuală; 3.3 Elemente asociate suprafețelor	4
IV	Crearea unui produs 4.1 Ideea de “formă” 4.2 Ciclul de viață al unui produs 4.3 Proprietățile produsului	4
V	Metode utilizate în proiectarea formei 5.1 Limitări 5.2 Variația structurii 5.3 Variația formei	4
VI	Metoda de divizare a formei 6.1 Aplicarea “Metodelor utilizate în proiectarea formei 6.2 Originea cerințelor de formă	2
VII	Tehnologia - factor determinant al designului	4
VIII	Designul urmează materialul	2
IX	Direcții actuale de afirmare în domeniul designului 9.1 Implicațiile manageriale ale designului și esteticii produselor 9.2 Aportul factorilor interdisciplinari	2
X	Locul și rolul designerului în proiectare 10.1 Responsabilitățile sociale și morale ale designerului 10.2 Deontologia în designul industrial (obligații față de colegi și firmă, obligații față de beneficiari, obligații față de societatea consumatoare a produselor, obligații față	2
	Total:	28



Bibliografie:

- [1] Raicu Lucian, *Grafic și vizual între clasic și modern*, Editura Paideia, București, 2002, ISBN 973-596-062-1;
- [2] Raicu Lucian, *Design: Surse și Evoluție*, Editura Printech, București, 2008, ISBN 978-606521-116-2;
- [3] Zăgănescu Florin, *Aviația*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985;
- [4] Marin Dumitru, *Design Industrial: Designul formei*, Editura Bren, București, 2011;
- [5] Fiell Charlotte, Fiell Peter, *Industrial design A-Z*, Taschen GmbH, Koln, 2005;
- [6] Quarante Danielle, *Elementes de design industriel*, Polytechnica 2e ediHon, Paris, 1994;
- [7] Papanek Victor, *Design pentru lumea reală*, Editura tehnică, București, 1997
- [8] l'rewhn Philip, McNab Chris, *Fighting Vehicles of the World*, Amber Books Ltd, London, 2004;
- [9] Green Williams, Swanborough Gordon, *The Great Book of Fighters*, MBI Publishing Company, PO Box 1, Osceola, 2001.

PROIECT

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Studiul unor produse reprezentative din diferite etape ale design-ului	4
2.	Prezentarea și analiza unor produse de tip design, realizate de principalii promotori și firme cu importante contribuții în evoluția design-ului	4
3.	Materiale care au influențat major structura unor produse din domeniu (materiale compozite, materiale plastice, aluminiu, sticlă, ceramică, fibră de carbon etc.) Prezentarea a diferite tipuri de materiale	4
4.	Exemple de proporții în proiectarea mașinilor și aparatelor. Modulorul lui Le Corbusier. Studii de caz (mașini-unelte, autovehicule, panouri de comandă, aparatură de bord, produse electrotehnice, aparatură electronică etc.)	4
5.	Structuri geometrice plane. Echipartiții. Fractali. Reprezentări 2D și 3D	4
6.	Structuri geometrice spațiale. Suprafețe cutate. Realizarea de modele	4
7.	Studiul unor produse reprezentative din diferite etape ale design-ului	4
	Total:	28

Bibliografie:

- [1] Raicu Lucian, *Grafic și vizual între clasic și modern*, Editura Paideia, București, 2002, ISBN 973-596-062-1;
- [2] Raicu Lucian, *Design: Surse și Evoluție*, Editura Printech, București, 2008, ISBN 978-606521-116-2;
- [3] Zăgănescu Florin, *Aviația*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985;
- [4] Marin Dumitru, *Design Industrial: Designul formei*, Editura Bren, București, 2011;
- [5] Fiell Charlotte, Fiell Peter, *Industrial design A-Z*, Taschen GmbH, Koln, 2005;
- [6] Quarante Danielle, *Elementes de design industriel*, Polytechnica 2e ediHon, Paris, 1994;
- [7] Papanek Victor, *Design pentru lumea reală*, Editura tehnică, București, 1997
- [8] l'rewhn Philip, McNab Chris, *Fighting Vehicles of the World*, Amber Books Ltd, London, 2004;
- [9] Green Williams, Swanborough Gordon, *The Great Book of Fighters*, MBI Publishing Company, PO Box 1, Osceola, 2001.



10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală (40 p)	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Evaluare pe parcursul semestrului (60 p)	Prezentarea și susținerea proiectului	60%
10.6 Condiții de promovare			
Condiții de promovare: minimum 50 de puncte obținute; 50,..,54p ^ nota 5 ; 55,..64p ^ nota 6 ; 65,..74. ^ nota 7 ; 75,..84p ^ nota 8 ; 85...94p ^ nota 9 ; 95,..100 p ^ nota 10			

Data completării

Titular de curs

Conf. Dr. Ing. Pascu Nicoleta Elisabeta

Titular(ii) de aplicații

Conf. Dr. Ing. Pascu Nicoleta Elisabeta

Data avizării în departament

Director de departament

Prof. Dr. Ing. Oana Roxana CHIVU

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

Prof. univ. dr. ing. Cristian DOICIN