

Universitatea: POLITEHNICA Bucuresti

Facultatea: Inginerie Mecanică și Mecatronică

Calificarea: inginer

Nivelul de studii: licența

Domeniul fundamental: Științe ingineresti

Domeniul de studii: Inginerie industrială

Programul de studii: Design Industrial

Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplina*	Pe competența
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Mecanica I	3	20
			E2.Mecanica II	4	
			E3.Materiale polimerice si compozite	3	
			E4.Studiul materialelor	2	
			E5.Fizica	4	
			E6.Metode numerice	4	
C2 Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.	Utilizarea cunostințelor de baza pentru explicarea si interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului. Aplicarea unor principii si metode de baza pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistența calificata.	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Analiza matematica	4	37
			E2.Algebra liniara si geometrie analitica	5	
			E3.Geometria descriptiva	4	
			E4.Grafica computerizata	4	
			E5.Rezistenta materialelor	4	
			E6.Organe de masini	4	
			E7.Comportarea mecanica a materialelor	4	
			E8.Desen tehnic	4	
			E9.Geometrie Diferentiala	4	
C3 Utilizarea de aplicații software si a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale in general si designului industrial in particular	Utilizarea cunostințelor de baza pentru explicarea si interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului.	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Matematici speciale	2	36
			E2.Introducere in informatica	3	
			E3.Electrotehnica industriala	3	
			E4.Mecanica fluidelor	4	
			E5.Termodinamica	4	
			E6.Masini mecanoenergetice	4	
			E7.Terminologie si semiotica in dezvoltare de produs	2	
			E8.Mecanisme si roboti	4	
			E9.Control dimensional si metrologie	4	
			E10.Metoda elementului finit	4	
Discipline optionale (Webdesign)	2				

			Tehnici multimedia in design		
C4 Elaborarea si evaluarea fluxurilor tehnice, de proiectare gestionarea fenomenului tehnic.	Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii si metode consacrate în domeniu.	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Istoria designului	4	45
			E2.Studio de proiectare	5	
			E3.Designul si modelarea virtuala a formelor	3	
			E4.Proiectarea formelor asistata de calculator	3	
			E5.Tehnici de animatie	5	
			E6.Analiza structurala a formelor complexe	5	
			E7.Ergonomie	4	
			E8.Tehnologia formei pieselor metalice	4	
			E9.Tehnologii moderne pentru straturi protectoare	4	
			E10.Design de produs pentru dezvoltare durabila	4	
			E11.Inovare in design industrial	2	
			Discipline optionale: (Design si procesare imagistica) Imagistica si perspectiva in design	2	
C5 Proiectarea și designul formelor, stabilirea proceselor tehnologice privind structurile si sistemele din domeniul mecanic în condiții de calitate .	Aplicarea unor principii si metode de baza pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistența calificata. Utilizarea adecvata de criterii si metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele si limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode si teorii	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Comunicare vizuala si reprezentare obiectuala (estetica)	3	36
			E2.Modelare si simulare in ingineria mecanica	5	
			E3.Modelarea solidelor	4	
			E4.Modelarea digitala a suprafetelor	3	
			E5.Modelare in design	4	
			E6.Modelarea asistata a sistemelor mecanice	4	
			E7.Ingineria fabricatiei asistata de calculator	4	
			E8.Aero si hidrodinamica formelor	4	

C6 Conducerea si controlul firmelor si proceselor specifice programului de studiu:design industrial din domeniul mecanic.	Utilizarea adecvata de criterii si metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele si limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode si teorii	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	E1.Micro si macroeconomie	2	44
			E2.Legislatie tehnica	2	
			E3.Comunicare pentru ingineri si designeri	4	
			E4.Atelier de design industrial	4	
			E5.Design si estetica industrială I	3	
			E6.Design si estetica industrială II	4	
			E7.Managementul calitatii in design industrial	4	
			E8.Introducere in managementul intreprinderii	3	
			E9.Managementul proiectelor de dezvoltare a produselor	4	
			E10.Ecologie si protectia mediului (ecodesign)	3	
			Discipline optionale		
			()Securitatea functionala a produselor industriale)		
			(Proiectare tehnologica asistata de calculator)		
			Prototipare virtuala	5	
			Design pentru manufacturare si asamblare	4	
			(Ingenieria structurala asistata de calculator)		
(Designul sistemelor electrice)					
(Management si marketing)					
Mecatronica	2				

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplina	Pe competența
CT1 Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente..	Practica	6	15
	Laborator elaborare lucrare de licența	8	
	Practica (60 ore)	1	
	Disciplina opțională		
CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.	E1 Educație fizică și sport I	1	3
	E3 Educație fizică și sport III	1	
	E4 Educație fizică și sport IV	1	
	Discipline opționale		
CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.	E1 Limba străină I	1	4
	E2 Limba străină II	1	
	E3 Limba străină III	1	
	E4 Limba străină IV	1	
	Discipline opționale (Istoria culturii și civilizației) (Istoria științei și tehnicii (Politol) (Psihologia educației)		

total 240 credite

* Se va menționa numărul de credite prin care disciplina respectivă contribuie la realizarea competențelor, din totalul de credite alocate disciplinei potrivit planului de învățământ.