



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie**



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru generația 2025-2029

Ciclul de studii universitare

Domeniul fundamental

Ramura de știință

Domeniul de studii universitare de licență

Programul de studii universitare de licență

Nivelul de calificare

Forma de învățământ

Numărul de credite (ECTS)

Limba/limbile de predare

Locația geografică de desfășurare

Licență

Științe inginerești

Științe inginerești

Inginerie și Management

Inginerie economică industrială

6

Cu frecvență

240

Română

Pitești

1. Misiunea programului de studii universitare

Programul de studii IEL pregătește ingineri cu competențe interdisciplinare, de natură tehnică, managerială și economică care le permit să lucreze în diferite domenii industriale, în cercetare sau în învățământ. Astfel, absolventul IEL își găsește locul în diverse niveluri de conducere și departamente ale întreprinderilor, în mod special în cele de gestiunea producției, logistică, vânzări-cumpărări, departamente tehnice (proiectare produse, proiectare tehnologii, cercetare etc.) sau de resurse umane.

2. Obiectivele programului de studii universitare

Obiectivul general al programului de studii este de a forma, prin studii interdisciplinare inginerești, manageriale și economice, specialiști capabili să proiecteze, organizeze și conducă procese și sisteme de producție industriale și să genereze ansamblul de relații care racordează aceste sisteme la mediul social-economic.

Obiectivele specifice programului de studii urmăresc transmiterea de cunoștințe și formarea abilităților necesare dobândirii competențelor profesionale și transversale asociate ocupațiilor specifice absolvenților programului de studii de licență IEL.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Grupa de bază din COR/ISCO-08/ESCO, reprezentativă programului de studii IEL, este 2141 – ingineri tehnologi și de producție. Inginerii tehnologi și de producție conduc cercetări și proiectează, organizează și supraveghează construirea, funcționarea și întreținerea proceselor și instalațiilor de producție industrială. Aceștia stabilesc programe pentru coordonarea activităților de producție, de evaluare a rentabilității și siguranței.

Ocupațiile specifice absolvenților programului de studii de licență IEL fac parte din subgrupa ESCO 2141.4.1 - inginer procese de fabricație. Ocupațiile absolvenților IEL, conform COR, sunt: Conceptor/ conceptor CAO - 214110; Instructor sistem de producție - 214113; Metodist – 214114; Responsabil afacere – 214115; Specialist în domeniul calității – 214129; Programator fabricație/ lansator fabricație – 214136.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale:

CP1. Utilizează software de desen tehnic: creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.

CP2. Ajustează proiectele produselor: ajustează proiectele de produse sau subansamble (proiecte tehnice) astfel încât acestea să îndeplinească cerințele impuse.

CP3. Aprobă proiecte ingineresti: aprobă trecerea de la proiectul tehnic al produsului finit la fabricarea și asamblarea efectivă a produsului.

CP4. Asigură conformitatea materialelor: se asigură că materialele puse la dispoziție de furnizori respectă cerințele specificate.

CP5. Oferă consiliere pentru probleme de producție: oferă consiliere unităților industriale vizitate cu privire la o modalitate mai bună de supraveghere a producției pentru a asigura diagnosticarea și soluționarea corectă a problemelor de fabricație.

CP6. Evaluează viabilitatea financiară: revizuieste și analizează informațiile financiare și cerințele proiectelor, cum ar fi evaluarea bugetului, cifra de afaceri preconizată și evaluarea riscurilor pentru a determina beneficiile și costurile proiectului. Evaluează dacă acordul sau proiectul își va recupera investiția și dacă profitul potențial merită riscul financiar.

CP7. Asigură sănătatea și securitatea în procesul de fabricație: asigură sănătatea și siguranța personalului pe parcursul procesului de fabricație.

CP8. Utilizează software CAD: utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.

CP9. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii: analizează procese de producție în vederea realizării de îmbunătățiri. Efectuează analize în vederea reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație.

b. Competențe transversale și rezultate ale învățării:

CT1. Lucrează în echipe: lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului.

CT2. Utilizează software de comunicare și colaborare: utilizează instrumente și tehnologii digitale simple pentru a comunica, a interacționa și a colabora cu ceilalți.

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe)

C1. Explică și interpretează documentația tehnică, desene de execuție și de ansamblu, precum și notații asociate acestora

C2. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de desen tehnic

C4. Identifică și analizează cerințele referitoare la produse sau subansambluri

C5. Identifică și explică funcțiile unui produs sau subansamblu

C6. Identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu

C7. Descrie și explică proiecte tehnice ale produselor

C8. Descrie teoriile, principiile și metodele de proiectare tehnico-economică a proceselor tehnologice de fabricare sau asamblare

C9. Identifică și interpretează stadiile de fabricare și asamblare ale produselor

C10. Identifică, definește și interpretează caracteristicile tehnico-economice ale materialelor



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie**



- C11. Descrie principiile și metodele de determinare a caracteristicilor unui material*
- C12. Identifică și descrie componentele unui ansamblu și materialele din care sunt executate acestea*
- C13. Descrie principiile și metodele de măsurare a caracteristicilor tehnice ale unei piese sau ansamblu*
- C14. Descrie principiile și metode de evaluare a costurilor materialelor și produselor*
- C15. Descrie și explică principiile și metodele de planificare, organizare și gestionare a producției*
- C16. Descrie și explică principiile și metodele de gestiune a resurselor dintr-un sistem de producție*
- C17. Descrie principii și metode de evaluare a calității proceselor de fabricație*
- C18. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de gestiune integrată a resurselor întreprinderii*
- C19. Descrie și explică principiile și metodele de realizare a bugetului proiectelor*
- C20. Descrie și explică principiile și metodele de evaluare a riscurilor proiectelor*
- C21. Descrie și explică principii și metode de realizare a proiectelor de investiții*
- C22. Definește și explică principiile și metodele de organizare ergonomică a muncii*
- C23. Definește și explică principiile și metodele de asigurare a securității și sănătății muncii în procesele de producție*
- C24. Explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului*
- C25. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de proiectare asistată de calculator (CAD)*
- C26. Explică și interpretează problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor*
- C27. Descrie și explică stadiile și resursele unui proces de producție*
- C28. Descrie principiile și metodele de identificare a pierderilor din producție*
- C29. Descrie principiile și metodele de îmbunătățire a proceselor de producție*
- C30. Descrie principiile și metodele de evaluare a costurilor de producție*
- C30. Identifică obiectivele de realizat, resursele disponibile, etapele de lucru, duratele de execuție, termenele și riscurile de realizare aferente, rolurile și responsabilitățile dintr-o echipă*
- C31. Definește principiile, normele și valorile eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale*
- C32. Descrie tehnicile de relaționare și muncă în grup*
- C33. Descrie și explică tehnici de comunicare și colaborare profesională*
- C34. Explică într-o limbă de circulație internațională elementele specifice unei activități*
- C35. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de comunicare și colaborare*

b. Abilități

- A1. Utilizează calculatorul pentru realizarea de schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat*
- A2. Evaluează utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic*
- A3. Apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului.*
- A4. Selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.*
- A5. Aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.*
- A6. Evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.*
- A7. Aplică principiile de proiectare a proceselor tehnologice și utilizează metode de fabricare și asamblare pentru elaborarea tehnologiei de fabricare și asamblare a produselor*
- A8. Evaluează tehnic și economic metodele utilizate pentru fabricarea și asamblarea produselor*
- A9. Utilizează criterii și metode standard de evaluare a calității materialelor*
- A10. Utilizează criterii și metode standard de evaluare a calității produselor*
- A11. Utilizează criterii și metode de evaluare a costurilor materialelor și produselor*



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie**



A12. Planifică și organizează proiecte de producție și să gestioneze diversele resurse ale unui proiect sau sistem de producție

A13. Monitorizează desfășurarea producției dintr-un sistem de producție și evaluează gradul de utilizare a resurselor și realizare a producției

A14. Utilizează criterii și metode de evaluare a calității proceselor de fabricație

A15. Aplică principii și metode specifice pentru a planifica, organiza și gestiona producția prin utilizarea de software specializat

A16. Calculează costurile și să stabilească bugetul unui proiect

A17. Evaluează riscurile unui proiect de investiții

A18. Rezolvă probleme de gestiune a resurselor și management al proiectelor de investiții, de dezvoltare a produselor, proceselor și sistemelor de producție

A19. Aplică principiile și metodele de organizare ergonomică a muncii în proiectarea locurilor de muncă

A20. Aplică principiile și metodele de asigurare a securității și sănătății muncii în organizarea proceselor de producție

A21. Elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului

A22. Aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date.

A23. Modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator

A24. Elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului

A25. Evaluează pierderile dintr-un proces de producție

A26. Aplică principii și metode de evaluare a costurilor de producție

A27. Elaborează planuri de acțiune pentru îmbunătățirea proceselor de producție

A28. Aplică principii și metode de îmbunătățire a proceselor de producție

A29. Evaluează competențele și punctele forte proprii și ale celorlalți membrii din grup

A30. Aplică tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

A31. Rezolvă sarcini profesionale pentru atingerea unui set de obiective comune echipei

A32. Utilizează calculatorul și tehnologiile digitale pentru a naviga, căuta, filtra, organiza, stoca, prelua și analiza date

A33. Utilizează calculatorul și tehnologiile digitale pentru a colabora și a comunica cu alții, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

c. Responsabilitate și Autonomie

RA1. Documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor

RA2. Dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului

RA3. Inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

RA4. Evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

RA5. Conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie

6. Lista disciplinelor studiate

Domeniul: Inginerie și management

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână		
					C	S	L
Discipline Obligatorii (O)							
1	P.19.L.I.O.001	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	4	2	2	
2	P.19.L.I.O.002	Desen tehnic și Infografică I	F	4	2		2
3	P.19.L.I.O.003	Chimie	F	3	2		1
4	P.19.L.I.O.004	Fizică	F	3	2		1
5	P.19.L.I.O.005	Geometrie descriptivă	F	4	1	2	
6	P.19.L.I.O.006	Știința materialelor	S	5	3		2
7	P.19.L.I.O.007	Integrare și dezvoltare profesională	C	2		1	
8	P.19.L.I.O.008	Educație fizică și sport I	C	2		1	
Discipline Opționale (A)							
9	P.19.L.I.A.009	Limba franceză I	C	3		2	
10	P.19.L.I.A.010	Limba engleză I					
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	8	6
			Număr:		6	5	4
Discipline Facultative (L)							
11	P.19.L.II.L.011	Istoria tehnicii	C	2	2	1	
12	P.19.L.II.L.012	Psihologia educației	C	5	2	2	
13	P.19.L.II.L.013	Voluntariat 1	C'	3			



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management

Anul de studii: I

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
14	P.19.L.I.O.014	Analiză matematică	F	4	2	2			56	44	E	
15	P.19.L.I.O.015	Metode numerice aplicate în inginerie	F	3	1	1			28	47	E	
16	P.19.L.I.O.016	Limbaje de programare aplicate în inginerie	F	3	1		2		42	33	V	
17	P.19.L.I.O.017	Desen tehnic și Infografică II	F	5	2		3		70	55	V	
18	P.19.L.I.O.018	Tehnologia materialelor	S	5	3		2		70	55	E	
19	P.19.L.I.O.019	Mecanică I	S	3	2	1			42	33	E	
20	P.19.L.I.O.020	Bazele economiei	F	2		1			14	36	V	
21	P.19.L.I.O.021	Educație fizică și sport II	C	2		1			14	36	A/R	
Discipline Opționale (A)												
22	P.19.L.I.A.022	Limba franceză II	C	3		2			28	47	V	
23	P.19.L.I.A.023	Limba engleză II										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	8	7	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		5	6	3	0			4	4
Discipline Facultative (L)												
24	P.19.L.I.L.024	Tehnici de documentare-comunicare	C	3	2		1		42	33	V	
25	P.19.L.I.L.025	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
26	P.19.L.I.L.026	Voluntariat 2	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management

Anul de studii: II

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
27	P.19.L.II.O.027	Teoria probabilităților și statistică matematică	F	3	2	1			42	33	E	
28	P.19.L.II.O.028	Desen tehnic și Infografică III	F	4	1		3		56	44	V	
29	P.19.L.II.O.029	Mecanică II	S	4	2	1	1		56	44	E	
30	P.19.L.II.O.030	Rezistența materialelor	S	4	2	1	1		56	44	E	
31	P.19.L.II.O.031	Electronică și automatizări	S	3	2		1		42	33	E	
32	P.19.L.II.O.032	Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice	S	3	2		1		42	33	E	
33	P.19.L.II.O.033	Educație fizică și sport III	C	2		1			14	36	A/R	
34	P.19.L.II.O.034	Economia întreprinderii	S	2		1			14	36	V	
Discipline Opționale (A)												
35	P.19.L.II.A.035	Limba franceză III	C	3		2			28	47	V	
36	P.19.L.II.A.036	Limba engleză III										
37	P.19.L.II.A.037	Comunicare	C	2	1				14	36	V	
38	P.19.L.II.A.038	Principii de conduită academică										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	7	7	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	6	5	0			5	4
Discipline Facultative (L)												
39	P.19.L.II.L.039	Pedagogie II: -Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
40	P.19.L.II.L.040	Voluntariat 3	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management

Anul de studii: II

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
41	P.19.L.II.O.041	Termotehnică și echipamente termice	S	2	1		1		28	22	E	
42	P.19.L.II.O.042	Bazele producției digitale și inteligență artificială	S	4	2		1		42	58	E	
43	P.19.L.II.O.043	Bazele proiectării asistate de calculator	S	4	1		2		42	58	V	
44	P.19.L.II.O.044	Mecanisme și organe de mașini	S	4	2		1	1	56	44	E	
45	P.19.L.II.O.045	Prelucrări prin așchiere	S	4	2		1		42	58	E	
46	P.19.L.II.O.046	Contabilitate	S	3	2	1			42	33	E	
47	P.19.L.II.O.047	Contabilitate - proiect	S	2				2	28	22	V	
48	P.19.L.II.O.048	Bazele managementului	S	3	2	1			42	33	E	
49	P.19.L.II.O.049	Educație fizică și sport IV	C	2		1			14	36	A/R	
Discipline Opționale (A)												
50	P.19.L.II.A.050	Limba engleză IV	C	2		2			28	22	V	
51	P.19.L.II.A.051	Limba franceză IV										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	5	6	3	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	4	5	2			6	3
Discipline Facultative (L)												
52	P.19.L.II.L.052	Psihologia educației	C	2	1	1			28	22	V	
53	P.19.L.II.L.053	Psihologia muncii	C	2	1	1			28	22	V	
54	P.19.L.II.L.054	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
55	P.19.L.II.L.055	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management
Programul de studii: Inginerie economică industrială

Anul de studii: III
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
56	P.19.L.III.O.056	Toleranțe și control dimensional	S	5	3		2		70	55	E	
57	P.19.L.III.O.057	Proiectare funcțională	S	3	2		1		42	33	E	
58	P.19.L.III.O.058	Proiectare funcțională - proiect	S	2				1	14	36	V	
59	P.19.L.III.O.059	Proiectare asistată de calculator	S	5	1		3		56	69	V	
60	P.19.L.III.O.060	Modelare și optimizare decizională	S	4	2	2			56	44	E	
61	P.19.L.III.O.061	Mașini unelte și roboți industriali	S	4	2		1		42	58	E	
62	P.19.L.III.O.062	Legislație comercială	S	3	2	1			42	33	E	
Discipline Opționale (A)												
63	P.19.L.III.A.063	Finanțe corporative	S	4	2	1			42	58	E	
64	P.19.L.III.A.064	Sisteme informatice în management										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	4	7	1	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	3	4	1			6	2
Discipline Facultative (L)												
65	P.19.L.III.L.065	Tehnici de prospectare a pieței muncii	C	2	1	1			28	22	V	
66	P.19.L.III.L.066	Comunicare managerială	S	2	1		2		42	8	V	
67	P.19.L.III.L.067	Limba franceză în domeniul profesional I	C	2		2			28	22	V	
68	P.19.L.III.L.068	Limba engleză în domeniul profesional I	C	2		2			28	22	V	
69	P.19.L.III.L.069	Instruire asistată de calculator	C	2	1		1		28	22	V	
70	P.19.L.III.L.070	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C	3				3	42	33	V	
71	P.19.L.III.L.071	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management
Programul de studii: Inginerie economică industrială

Anul de studii: III
Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
72	P.19.L.III.O.072	Ergodesign	S	3	2		1		42	33	V	
73	P.19.L.III.O.073	Analiză economică	S	3	2		1		42	33	E	
74	P.19.L.III.O.074	Ingineria calității	S	4	3		1		56	44	E	
75	P.19.L.III.O.075	Logistică industrială 1	S	2	1		1		28	22	E	
76	P.19.L.III.O.076	Ingineria și managementul proceselor de producție 1	S	5	3		1	1	70	55	E	
77	P.19.L.III.O.077	Tehnologii de prelucrare	S	5	3		2		70	55	E	
78	P.19.L.III.O.078	Dispozitive și echipamente tehnologice	S	4	3		1		56	44	E	
79	P.19.L.III.O.079	Practica	S'	4					360		A/R	
Discipline Opționale (A)												
Statistici:			ECTS/Ore:	30	17	0	8	1	724	286	Ex.	Ver.
			Număr:		6	0	7	1			6	1
Discipline Facultative (L)												
80	P.19.L.III.L.080	Metode de muncă în grup	C	3	1		2		42	33	V	
81	P.19.L.III.L.081	Limba engleză în domeniul profesional II	C	2		2			28	22	V	
82	P.19.L.III.L.082	Limba franceză în domeniul profesional II	C	2		2			28	22	V	
83	P.19.L.III.L.083	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E	
84	P.19.L.III.L.084	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2				3	42	8	V	
85	P.19.L.III.L.085	Examen de absolvire: Nivelul I	C	5	60					125	E	
86	P.19.L.III.L.086	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management

Anul de studii: IV

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Semestrul: I

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
87	P.19.L.IV.O.087	Managementul resurselor umane	S	4	2		1		42	58	E	
88	P.19.L.IV.O.088	Management strategic	S	4	2	1			42	58	E	
89	P.19.L.IV.O.089	Tehnologii de prelucrare prin aşchiere şi programare CNC	S	5	3		2		70	55	E	
90	P.19.L.IV.O.090	Tehnologii de prelucrare - proiect	S	3				2	28	47	V	
91	P.19.L.IV.O.091	Ingineria şi managementul proceselor de producție 2	S	5	3		2		70	55	E	
92	P.19.L.IV.O.092	Dispozitive şi echipamente tehnologice - proiect	S	3				2	28	47	V	
Discipline Opționale (A)												
93	P.19.L.IV.A.093	Sisteme de distribuție a mărfurilor industriale	S	3	1		2		42	33	E	
94	P.19.L.IV.A.094	Sisteme integrate de gestiune a producției										
95	P.19.L.IV.A.095	Managementul riscului în afaceri	S	3	2		1		42	33	E	
96	P.19.L.IV.A.096	Logistică industrială 2										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	1	8	4	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	1	5	2			6	2
Discipline Facultative (L)												
97	P.19.L.IV.L.097	Ecologie industrială	C	3	2	1			42	33	V	
98	P.19.L.IV.L.098	Limba engleză în domeniul profesional III	C	2		2			28	22	V	
99	P.19.L.IV.L.099	Limba franceză în domeniul profesional III	C	2		2			28	22	V	
100	P.19.L.IV.L.100	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Domeniul: Inginerie și management

Anul de studii: IV

Programul de studii: Inginerie economică industrială

Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (O)												
101	P.19.L.IV.O.101	Cercetări de marketing	S	4	2			2	56	44	V	
102	P.19.L.IV.O.102	Cultură organizațională	S	2	1	1			28	22	V	
103	P.19.L.IV.O.103	Managementul proiectelor	S	4	2		1		42	58	V	
104	P.19.L.IV.O.104	Managementul proiectelor - proiect	S	2				2	28	22	V	
105	P.19.L.IV.O.105	Modelarea și simularea sistemelor de producție	S	4	1		2		42	58	V	
106	P.19.L.IV.O.106	Dreptul muncii	S	3	2	1			42	33	V	
107	P.19.L.IV.O.107	Elaborarea Proiectului de diplomă	S''	6				9	126	24	V	
Discipline Opționale (A)												
108	P.19.L.IV.A.108	Mentenanța sistemelor de fabricație	S	3	2		1		42	33	V	
109	P.19.L.IV.A.109	Fabricație asistată de calculator - sisteme CAM										
110	P.19.L.IV.A.110	Legislație economică	S	2	1	1			28	22	V	
111	P.19.L.IV.A.111	Legislația proprietății intelectuale și industriale										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	3	4	13	434	316	Ex.	Ver.
			Număr:		6	3	3	3			0	9
Discipline Facultative (L)												
112	P.19.L.IV.L.112	Limba engleză în domeniul profesional IV	C	2		2			28	22	V	
113	P.19.L.IV.L.113	Limba franceză în domeniul profesional IV	C	2		2			28	22	V	
114	P.19.L.IV.L.114	Voluntariat 8	C'	3					75 ore		V	



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie**



7. Statistici (neactualizate)

	Sem. II									Nr. Disc pe an stu															
	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	60
Anul I	19	0	7	11	15	26	4	4	19	0	7	11	15	26	4	3	38	0	14	22	30	52	8	7	15
Anul II	3	0	0	13	13	26	4	3	0	4	0	14	12	26	4	3	3	4	0	27	25	52	8	6	14
Anul III	0	22	0	14	13	27	5	2	0	19	0	13	13	26	5	3	0	41	0	27	26	53	10	5	15
Anul IV	0	10	0	15	13	28	5	3	0	16	0	12	15	27	0	8	0	26	0	27	28	55	5	11	16

	Nr. ore / săpt.	NR. ORE	
Discipline Fundamentale	41	574	17,89%
Discipline de Specializare	71	1.144	35,66%
Discipline Complementare	14	196	6,11%
Discipline Opționale	29	406	12,66%
Discipline Obligatorii		2.802	87,34%
Discipline Facultative	37	518	16,15%

TOTAL	intre 3152 si 3376	3.208
--------------	---------------------------	--------------

				I	II	III	IV
Practica pusă la domeniu	5,61%	90	ore			180	
Practica pusă la specializare		90	ore			180	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Pregătire diploma la specializare	1,87%	60	ore				60
-----------------------------------	-------	----	-----	--	--	--	----

Raport Examene / TOTAL Discipline	51,67%
Raport Examene / Colocvii	106,9%
Media de ore pe semestru	26,50
Numărul de discipline cu proiect	8
CURS / Aplicații cu practică (240 ore)	81,65%
CURS / Aplicații fără practică (240 ore)	94,50%
Total ore CURS	1.442
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1.526
Total ore Sem-Lab-Pr + Practică	1.766

		I	II	III	IV	
	D. cu Pr.	0	2	2	4	Număr Discipline cu PROIECT
	D. Opt.	11	0	3	15	Număr Discipline OPȚIONALE
> 4	D. Fac.	11	13	10	3	Număr Discipline FACULTATIVE

6	11	13	9	
39				Număr discipline cu laborator



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Competențe profesionale	Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii			Discipline
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie	
CP1. Utilizează software de desen tehnic: creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.	C1. Explică și interpretează documentația tehnică, desene de execuție și de ansamblu, precum și notații asociate acestora C2. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de desen tehnic	A1. Utilizează calculatorul pentru realizarea de schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat A2. Evaluează utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic	RA1. Documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială; Geometrie descriptivă; Desen tehnic și Infografică; Toleranțe și control dimensional; Bazele proiectării asistate de calculator; Tehnologii de prelucrare prin așchiere și programare CNC; Practica
CP2. Ajustează proiectele produselor: ajustează proiectele de produse sau subansamble (proiecte tehnice) astfel încât acestea să îndeplinească cerințele impuse.	C4. Identifică și analizează cerințele referitoare la produse sau subansambluri C5. Identifică și explică funcțiile unui produs sau subansamblu C6. Identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu	A3. Apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. A4. Selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. A5. Aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. A6. Evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.	RA2. Dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului RA3. Inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială; Analiză matematică; Metode numerice; Geometrie descriptivă; Desen tehnic și Infografică; Bazele proiectării asistate de calculator ; Toleranțe și control dimensional; Dispozitive și echipamente tehnologice; Dispozitive și echipamente tehnologice – proiect; Mașini-unelte și roboți industriali; Mecanică; Rezistența materialelor; Mecanisme și organe de mașini; Electronică și automatizări; Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică și echipamente termice; Proiectare funcțională; Proiectare funcțională – proiect; Tehnologii de prelucrare; Bazele managementului; Modelare și optimizare decizională; Analiză economică; Contabilitate; Finanțe corporative; Managementul proiectelor; Legislație comercială; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica
CP3. Aprobă proiecte ingineresti: aprobă trecerea de la proiectul tehnic al produsului finit la fabricarea și asamblarea efectivă a produsului.	În același timp, se are în vedere fixarea și adâncirea abilităților practice pentru înțelegerea cerințelor și performanțelor sistemelor digitale, a rolului digitalizării în cadrul sistemelor mecanice performante și pentru dezvoltarea de prototipuri prin etapele de proiectare, selecție a	A7. Aplică principiile de proiectare a proceselor tehnologice și utilizează metode de fabricare și asamblare pentru elaborarea tehnologiei de fabricare și asamblare a produselor A8. Evaluează tehnic și economic metodele utilizate pentru fabricarea și asamblarea produselor	RA4. Evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. RA5. Conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională	Analiză matematică; Chimie; Fizică; Toleranțe și control dimensional; Dispozitive și echipamente tehnologice; Dispozitive și echipamente tehnologice – proiect; Mașini-unelte și roboți industriali; Prelucrări prin așchiere; Mecanică; Rezistența materialelor; Mecanisme și organe de mașini; Electronică și automatizări; Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică și echipamente termice; Bazele producției digitale și inteligență artificială; Tehnologii de prelucrare



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Competențe profesionale	Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii			Discipline
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie	
	componentelor și evaluare a performanței			prin aşchiere și programare CNC ; Tehnologia de prelucrare prin aşchiere – proiect; Tehnologii de prelucrare; Fabricație asistată de calculator - sisteme CAM; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica
CP4. Asigură conformitatea materialelor: se asigură că materialele puse la dispoziție de furnizori respectă cerințele specificate.	C10. Identifică, definește și interpretează caracteristicile tehnico-economice ale materialelor C11. Descrie principiile și metodele de determinare a caracteristicilor unui material C12. Identifică și descrie componentele unui ansamblu și materialele din care sunt executate acestea C13. Descrie principiile și metodele de măsurare a caracteristicilor tehnice ale unei piese sau ansamblu C14. Descrie principiile și metode de evaluare a costurilor materialelor și produselor	A9. Utilizează criterii și metode standard de evaluare a calității materialelor A10. Utilizează criterii și metode standard de evaluare a calității produselor A11. Utilizează criterii și metode de evaluare a costurilor materialelor și produselor		Desen tehnic și Infografică; Chimie; Fizică; Toleranțe și control dimensional; Prelucrări prin aşchiere; Rezistența materialelor; Mecanisme și organe de mașini; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Legislație comercială; Legislație economică; Contabilitate; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica
CP5. Oferă consiliere pentru probleme de producție: oferă consiliere unităților industriale vizitate cu privire la o modalitate mai bună de supraveghere a producției pentru a asigura diagnosticarea și soluționarea corectă a problemelor de fabricație.	C15. Descrie și explică principiile și metodele de planificare, organizare și gestionare a producției C16. Descrie și explică principiile și metodele de gestiune a resurselor dintr-un sistem de producție C17. Descrie principii și metode de evaluare a calității proceselor de fabricație C18. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de gestiune integrată a resurselor întreprinderii	A12. Planifică și organizează proiecte de producție și să gestioneze diversele resurse ale unui proiect sau sistem de producție A13. Monitorizează desfășurarea producției dintr-un sistem de producție și evaluează gradul de utilizare a resurselor și realizare a producției A14. Utilizează criterii și metode de evaluare a calității proceselor de fabricație A15. Aplică principii și metode specifice pentru a planifica, organiza și gestiona		Teoria probabilităților și statistică matematică; Limbaje de programare aplicate în inginerie; Bazele economiei; Mașini-unelte și roboți industriali; Managementul resurselor umane; Modelare și optimizare decizională; Managementul proiectelor; Managementul proiectelor – proiect; Modelarea și simularea sistemelor de producție; Ingineria calității; Bazele managementului; Bazele producției digitale și inteligență artificială; Tehnologii de prelucrare prin aşchiere și programare CNC ; Tehnologii de prelucrare; Fabricație asistată de calculator - sisteme CAM; Ingineria și managementul proceselor de producție 2; Ingineria și managementul proceselor de producție 1; Sisteme integrate de gestiune a producției; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Competențe profesionale	Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii			Discipline
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie	
		producția prin utilizarea de software specializat		
CP6. Evaluează viabilitatea financiară: revizuieste și analizează informațiile financiare și cerințele proiectelor, cum ar fi evaluarea bugetului, cifra de afaceri preconizată și evaluarea riscurilor pentru a determina beneficiile și costurile proiectului. Evaluează dacă acordul sau proiectul își va recupera investiția și dacă profitul potențial merită riscul financiar.	C19. Descrie și explică principiile și metodele de realizare a bugetului proiectelor C20. Descrie și explică principiile și metodele de evaluare a riscurilor proiectelor C21. Descrie și explică principii și metode de realizare a proiectelor de investiții	A16. Calculează costurile și să stabilească bugetul unui proiect A17. Evaluează riscurile unui proiect de investiții A18. Rezolvă probleme de gestiune a resurselor și management al proiectelor de investiții, de dezvoltare a produselor, proceselor și sistemelor de producție		Teoria probabilităților și statistică matematică; Analiză matematică; Metode numerice; Management strategic; Logistică industrială; Managementul proiectelor; Managementul proiectelor – proiect; Finanțe corporative; Contabilitate; Contabilitate – proiect; Dreptul muncii; Economia întreprinderii; Cercetări de marketing; Analiză economică; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica
CP7. Asigură sănătatea și securitatea în procesul de fabricație: asigură sănătatea și siguranța personalului pe parcursul procesului de fabricație.	C22. Definește și explică principiile și metodele de organizare ergonomică a muncii C23. Definește și explică principiile și metodele de asigurare a securității și sănătății muncii în procesele de producție	A19. Aplică principiile și metodele de organizare ergonomică a muncii în proiectarea locurilor de muncă A20. Aplică principiile și metodele de asigurare a securității și sănătății muncii în organizarea proceselor de producție		Ergodesign; Ingineria și managementul proceselor de producție 2; Ingineria și managementul proceselor de producție 1; Dreptul muncii; Elaborarea Proiectului de diplomă;
CP8. Utilizează software CAD: utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.	C24. Explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului C25. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de proiectare asistată de calculator (CAD) C26. Explică și interpretează problemele care apar în concepția și	A21. Elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului A22. Aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. A23. Modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator		Teoria probabilităților și statistică matematică; Desen tehnic și Infografică; Metode numerice; Limbaje de programare aplicate în inginerie; Dispozitive și echipamente tehnologice; Bazele proiectării asistate de calculator; Proiectare funcțională; Proiectare funcțională – proiect; Proiectare asistată de calculator; Modelare și optimizare decizională ; Elaborarea Proiectului de diplomă



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Competențe profesionale	Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii			Discipline
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie	
	proiectarea asistată de calculator a produselor	A24. Elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului		
CP9. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii	C27. Descrie și explică stadiile și resursele unui proces de producție C28. Descrie principiile și metodele de identificare a pierderilor din producție C29. Descrie principiile și metodele de îmbunătățire a proceselor de producție C30. Descrie principiile și metodele de evaluare a costurilor de producție	A25. Evaluează pierderile dintr-un proces de producție A26. Aplică principii și metode de evaluare a costurilor de producție A27. Elaborează planuri de acțiune pentru îmbunătățirea proceselor de producție A28. Aplică principii și metode de îmbunătățire a proceselor de producție		Bazele economiei; Managementul resurselor umane; Management strategic; Modelare și optimizare decizională; Logistică industrială; Modelarea și simularea sistemelor de producție; Ingineria calității; Bazele managementului; Legislație comercială; Legislație economică; Finanțe corporative; Contabilitate; Bazele producției digitale și inteligență artificială; Ingineria și managementul proceselor de producție 2; Ingineria și managementul proceselor de producție 1; Sisteme integrate de gestiune a producției; Economia întreprinderii; Cercetări de marketing; Analiză economică; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica
CT1. Lucrează în echipe	C30. Identifică obiectivele de realizat, resursele disponibile, etapele de lucru, duratele de execuție, termenele și riscurile de realizare aferente, rolurile și responsabilitățile dintr-o echipă C31. Definește principiile, normele și valorile eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale C32. Descrie tehnicile de relaționare și muncă în grup	A29. Evaluează competențele și punctele forte proprii și ale celorlalți membrii din grup A30. Aplică tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei A31. Rezolvă sarcini profesionale pentru atingerea unui set de obiective comune echipei		Dispozitive și echipamente tehnologice – proiect; Cultură organizațională; Contabilitate – proiect; Tehnologia fabricării produselor – proiect; Managementul proiectelor – proiect; Cercetări de marketing; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica ; Educație fizică și sport; Limba engleză/ franceză I, II;
CT2. Utilizează software de comunicare și colaborare	C33. Descrie și explică tehnici de comunicare și colaborare profesională C34. Explică într-o limbă de circulație internațională elementele specifice unei activități	A32. Utilizează calculatorul și tehnologiile digitale pentru a naviga, căuta, filtra, organiza, stoca, prelua și analiza date A33. Utilizează calculatorul și tehnologiile digitale pentru a colabora și		Cultură organizațională; Elaborarea Proiectului de diplomă; Practica ; Integritate și dezvoltare profesională; Limba engleză/ franceză I - IV; Comunicare



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



Competențe profesionale	Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii			Discipline
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie	
	C35. Descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de comunicare și colaborare	a comunica cu alții, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională		



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



8. Corelarea disciplinelor cu rezultatele învățării (necompletat)

	C1. Înțelege noțiunile fundamentale de informatică	C2. Înțelegerea funcționării și administrării rețelelor de calculatoare și a sistemelor de operare, precum și a principiilor bazelor de date.	C3. Descrierea unor concepte referitoare la structura și funcționarea unui sistem de calcul: arhitecturi hardware și software	A1. Identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor energetice și riscurile asociate acestora	A2. Corelează metodele de analiză statistică cu problematica dată (realizarea de măsurători/calcul, prelucrare date, interpretare).	A3. Identifică soluții și propun metode de rezolvare bazate pe argumente științifice pentru probleme complexe multidisciplinare și le comunica clar și argumentat într-un format adecvat (narativ, tabelar, grafic, prin ecuații matematice etc.).	RA 1. Studenții aplică cunoștințe științifice, pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse, precum și pentru controlul calității produselor și proceselor	RA 2. Capacitatea de a identifica și planifica corect/eficient sarcinile specifice unui anumit proiect
Analiză matematică	✓				✓			✓
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		✓			✓			
Bazele economiei 1			✓				✓	
Bazele managementului			✓			✓		
Mecanică 1		✓		✓			✓	
Fizică 1					✓			✓
Informatică aplicată 1	✓	✓						

9. Corelarea rezultatelor competențelor cu rezultatele învățării (necompletat)

	CP 1. Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.	CP 2. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator.	CP 3. Face analiza datelor de siguranță.	CT 1. Evaluează consecințele morale și etice ale acțiunilor	CT2. Demonstrează o atitudine conștientă	
C1. Înțelege noțiunile fundamentale de informatică	✓		✓			
C2. Înțelegerea funcționării și administrării rețelelor de calculatoare și a sistemelor de operare, precum și a principiilor bazelor de date.		✓				



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Mecanică și Tehnologie



C 3. Descrierea unor concepte referitoare la structura și funcționarea unui sistem de calcul: arhitecturi hardware și software				✓		✓
A1. Identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor energetice și riscurile asociate acestora		✓			✓	
A2. Corelează metodele de analiză statistică cu problematica dată (realizarea de măsurători/calcul, prelucrare date, interpretare).			✓	✓		
A3. Identifică soluții și propun metode de rezolvare bazate pe argumente științifice pentru probleme complexe multidisciplinare și le comunica clar și argumentat într-un format adecvat (narativ, tabelar, grafic, prin ecuații matematice etc.).	✓			✓		
RA 1. Studenții aplică cunoștințe științifice, pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse, precum și pentru controlul calității produselor și proceselor		✓			✓	
RA 2. Capacitatea de a identifica și planifica corect/eficient sarcinile specifice unui anumit proiect				✓		✓