

Rectorul U

stanța

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**pentru anul universitar 2023-2024**

Programul de studii: INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE  
Domeniul fundamental: ȘTIINȚE INGINEREȘTI  
Domeniul de licență: INGINERIA MEDIULUI  
Facultatea: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ  
Titlul absolventului: INGINER  
Durata studiilor: 4 ani  
Forma de învățământ: cu frecvență

***Misiunea programului de studii***

Formarea tinerilor specialiști pentru încadrare pe piața muncii: în adaptarea proceselor de producție în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, cercetarea științifică și tehnologică, servicii de consultanță și expertiză, inclusiv în învățământ. Se urmărește promovarea unui învățământ tehnic superior, flexibil, interactiv și continuu, competitiv pe plan european și mondial.

***Obiectivul general al programului de studii***

Oferirea unui program de studii de calitate, capabil de a pregăti ingineri specialiști în protecția mediului, având un nivel de calificare adecvat exercitării profesiei și inserției lor pe piața forței de muncă, conform Fișei specializării Ingineria și Protecția Mediului în Industrie și Planului de învățământ.

***Obiectivele specifice ale programului de studii***

Crearea potențialului ingineresc capabil să contribuie la dezvoltarea durabilă a industriei românești în conformitate cu normele europene de protecție a mediului; Crearea premiselor dezvoltării potențialului național de cercetare-dezvoltare în domeniul protecției mediului; Crearea potențialului uman necesar dezvoltării învățământului preuniversitar tehnic și continuării formării de specialiști pentru cercetare-dezvoltare prin Continuarea studiilor de licență prin masterat și doctorat în domeniul ingineriei mediului; Asigurarea potențialului de specialiști în domeniul protecției mediului pentru administrațiile locale și agențiile descentralizate cu responsabilități în domeniul protecției mediului; Asigurarea de specialiști având cunoștințele necesare întocmirii de programe destinate absorbției fondurilor europene în domeniul protecției mediului; Crearea premiselor dezvoltării de firme private mici și mijlocii de producție și de consultanță/expertiză în domeniul protecției mediului; Crearea de specialiști capabili să proiecteze tehnologii BAT; Crearea de specialiști capabili să proiecteze tehnologii și echipamente pentru protecția mediului; Crearea de specialiști capabili să realizeze tehnologii pentru decontaminarea mediului; Crearea de specialiști capabili să întocmească studii de mediu, să întocmească bilanțuri de mediu și studii de impact.

***Competențe profesionale***

Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă. Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic specific ingineriei mediului în industrie. Elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților. Controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația în vigoare. Desfășurarea activităților specifice managementului și marketingului în ingineria și protecția mediului.

***Competențe transversale***

Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. Utilizarea eficientă 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.

Programul de studii: INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE

Domeniul fundamental: ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență: INGINERIA MEDIULUI

Facultatea: ELECTROMECANICA NAVALA

Titlul absolventului: INGINER

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: cu frecvență

Discipline impuse

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul I

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc.	Tip disc.	Semestrul I - 14 săptămâni						Semestrul II - 14 săptămâni							
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
1	Analiză matematică	MD 1.1.1	DI	DF	3	2	-	-	55	E	5	-	-	-	-	0	-	0
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	MD 1.2.1	DI	DF	2	2	-	-	44	E	4	-	-	-	-	0	-	0
3	Fizică	MD 1.3.1	DI	DF	2	-	2	-	44	E	4	-	-	-	-	0	-	0
4	Chimie	MD 1.4.1	DI	DF	2	-	2	-	69	E	5	-	-	-	-	0	-	0
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	MD 1.5.1	DI	DF	2	-	2	-	44	E	4	-	-	-	-	0	-	0
6	Ecologie	MD 1.6.1	DI	DF	2	2	-	-	19	E	3	-	-	-	-	0	-	0
7	Limbă modernă (Limba engleză I)	MD 1.7.1	DI	DC	-	2	-	-	47	C	3	-	-	-	-	0	-	0
8	Educație fizică I	MD 1.8.1	DI	DC	-	1	-	-	36	C	2	-	-	-	-	0	-	0
9	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	MD 1.9.2	DI	DF	-	-	-	-	0	-	0	2	-	1	-	33	E	3
10	Știința și ingineria materialelor	MD 1.10.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	1	-	-	33	E	3
11	Desen tehnic și infografică	MD 1.11.2	DI	DF	-	-	-	-	0	-	0	2	-	2	-	19	C	3
12	Meteorologie și climatologie	MD 1.12.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	1	-	-	33	E	3
13	Resurse naturale	MD 1.13.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	-	1	-	33	E	3
14	Comunicare	MD 1.14.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	-	1	-	-	61	C	3
15	Limbă modernă (Limba engleză II)	MD 1.15.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	-	2	-	-	47	C	3
16	Educație fizică II	MD 1.16.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	-	1	-	-	36	C	2
17	Economie generală	MD 1.17.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	1	1	-	-	47	C	3
18	Teoria probabilităților și statistică matematică	MD 1.18.2	DI	DF	-	-	-	-	0	-	0	2	2	-	-	44	E	4
Total ore (puncte credit) obligatorii pe săptămână					13	9	6	0	358	6E+2C	30	13	9	4	0	386	5E+5C	30
					28			25.571				26			27.571			

Legendă: Numărul de ore de studiu individual /disciplină /semestru se calculează cu formula:  $SI = PC \times 25 - 14(C+S+L+P)$

Discipline facultative

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc.	Tip disc.	Semestrul I - 14 săptămâni						Semestrul II - 14 săptămâni							
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
19	Geometrie descriptivă	MD 1.19.1	DF	DF	1	-	2	-	33	C	3	-	-	-	-	0	-	0
20	Chimie analitică	MD 1.20.2	DF	DS	-	-	-	-	0	-	0	2	-	1	-	33	E	3
21	Voluntariat	MD 1.21.1:2	DF	DC	14 săptx 1 oră/săpt						14 săptx 1 oră/săpt							
Total ore (puncte credit) facultative pe săptămână					1	0	2	0	33	0E+2C	5	2	0	1	0	33	1E+1C	5
					3			2.36				3			2.36			

DI  
Co... STAN

DIRECTOR DEPAR  
Conf. dr. ing. Adrian

## Anul II

## Discipline impuse

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni						Semestrul II - 14 săptămâni							
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
1	Chimia mediului	MD 2.1.1	DI	DD	2	-	3	-	30	E	4	-	-	-	-	0	-	0
2	Electrotehnică (Teoria circuitelor electrice)	MD 2.2.1	DI	DD	2	1	-	-	58	E	4	-	-	-	-	0	-	0
3	Mecanica fluidelor și sisteme hidropneumatice	MD 2.3.1	DI	DD	2	2	-	-	44	E	4	-	-	-	-	0	-	0
4	Limba engleză III	MD 2.4.1	DI	DC	-	2	-	-	47	C	3	-	-	-	-	0	-	0
5	Educație fizică III	MD 2.5.1	DI	DC	-	1	-	-	61	C	3	-	-	-	-	0	-	0
6	Rezistența materialelor	MD 2.6.1	DI	DD	2	1	-	-	33	E	3	-	-	-	-	0	-	0
7	Grafică asistată de calculator	MD 2.7.1	DI	DF	2	-	2	-	19	C	3	-	-	-	-	0	-	0
8	Electronică	MD 2.8.1	DI	DD	2	-	1	-	33	E	3	-	-	-	-	0	-	0
9	Elemente de chemometrie și prelucrarea informatică a datelor	MD 2.9.1	DI	DS	1	-	1	-	47	C	3	-	-	-	-	0	-	0
10	Electrochimie și coroziune	MD 2.10.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	3	-	2	-	30	E	4
11	Ecopedologie	MD 2.11.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	3	-	2	-	30	E	4
12	Monitoring ecologic	MD 2.12.2	DI	DS	-	-	-	-	0	-	0	2	-	2	-	44	E	4
13	Termodinamică	MD 2.13.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	2	-	-	44	C	4
14	Elemente de inginerie mecanică (Mecanisme și organe de mașini)	MD 2.14.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	-	-	1	33	E	3
15	Fizica atmosferei	MD 2.15.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	2	1	-	-	58	E	4
16	Limba engleză IV	MD 2.16.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	-	2	-	-	22	C	2
17	Educație fizică IV	MD 2.17.2	DI	DC	-	-	-	-	0	-	0	-	1	-	-	36	C	2
18	Practică II	MD 2.18.2	DI	DD	-	-	-	-	0	-	0	3 săpt.x30 ore/săpt.					C	3
Total ore (puncte credit) obligatorii pe săptămână					13	7	7	0	372	5E+4C	30	14	6	6	1	297	5E+4C	30
					27			26.571				27			21.214			

**Legendă:** Numărul de ore de studiu individual /disciplină /semestru se calculează cu formula:  $SI = PC \times 25 - 14(C+S+L+P)$

DF – disciplină fundamentală DD – disciplină în domeniu DS – disciplină de specialitate DC – disciplină complementară DI - disciplină impusă DO – disciplină opțională DF- disciplină facultativă

## Discipline facultative

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni						Semestrul II - 14 săptămâni									
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC		
19	Limba străină 2 I	MD 2.19.1	DF	DC	-	2	-	-	22	C	2	-	-	-	-	0	-	0		
20	Știința și ingineria materialelor II	MD 2.20.1	DF	DD	2	-	2	-	19	E	3	-	-	-	-	0	-	0		
21	Introducere în securitate cibernetică	MD 2.21.2	DF	DF	-	-	-	-	0	-	0	2	-	1	-	33	C	3		
22	Voluntariat	MD 2.22.1;2	DF	DC	14 săptx1 oră/săpt						C(A/R)	2	14 săptx1 oră/săpt						C(A/R)	2
Total ore (puncte credit) facultative pe săptămână					2	2	2	0	41	1E+2C	7	2	0	1	0	33	0E+2C	5		
					6			2.93				3			2.3571					

DECAN  
Conf. dr.

DIRECTOR  
Conf. dr. in

## Anul III

## Discipline impuse

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni							Semestrul II - 14 săptămâni						
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
1	Hidraulică	MD 3.1.1	DI	DD	2	0	0	1	58	E	4	0	0	0	0	0	-	0
2	Dinamica fluidelor polifazice poluante	MD 3.2.1	DI	DS	2	0	1	0	58	E	4	0	0	0	0	0	-	0
3	Tehnologii de achiziție și monitorizare	MD 3.3.1	DI	DD	2	0	1	0	33	C	3	0	0	0	0	0	-	0
4	Ocotirea naturii și arii protejate	MD 3.4.1	DI	DS	2	1	0	0	58	E	4	0	0	0	0	0	-	0
5	Ecologie	MD 3.5.1	DI	DF	2	2	0	0	44	E	4	0	0	0	0	0	-	0
6	Bazele managementului situațiilor de urgență I	MD 3.6.1	DI	DD	2	2	0	0	19	C	3	0	0	0	0	0	-	0
7	Bazele managementului situațiilor de urgență II	MD 3.7.2	DI	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	2	0	19	C	3
8	Ecotoxicologie	MD 3.8.2	DI	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	2	0	44	E	4
9	Eficiența termică a clădirilor și proceselor industriale	MD 3.9.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	33	C	3
10	Etică și integritate academică	MD 3.10.2	DI	DC	0	0	0	0	0	-	0	0	1	0	0	36	C	2
11	Practică III	MD 3.11.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	3 săpt.x30 ore/săpt.					C	4
Total ore (puncte credit) obligatorii pe săptămână					12	5	2	1	270	4E+2C	22	6	2	4	0	132	1E+4C	16
					20				19.286			12				9.4286		

Legendă: Numărul de ore de studiu individual /disciplină /semestru se calculează cu formula:  $SI = PC \times 25 - 14 (C+S+L+P)$

DF – disciplină fundamentală DD – disciplină în domeniu DS – disciplină de specialitate DC – disciplină complementară DI - disciplină impusă DO – disciplină opțională DF- disciplină facultativă

DECAN  
Conf. dr.ing.

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing. Adrian SA

## Discipline opționale

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni							Semestrul II - 14 săptămâni						
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
<b>Pachetul A</b>																		
12	Tehnologii ecologice marine	MD 3.12.1	DO	DS	2	0	1	1	44	E	4	0	0	0	0	0	-	0
13	Ingineria vântului	MD 3.13.1	DO	DD	2	0	1	0	58	C	4	0	0	0	0	0	-	0
14	Impactul instalațiilor de ardere asupra mediului	MD 3.14.2	DO	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	0	1	1	44	C	4
15	Prevenirea și controlul integrat al poluării	MD 3.15.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	58	E	4
16	Inginerie costieră	MD 3.16.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	0	1	33	E	3
17	Surse de radiații și tehnici de protecție	MD 3.17.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	1	0	33	E	3
<b>Pachetul B</b>																		
12	Amenajarea resurselor de apă	MD 3.12.1	DO	DS	2	0	1	1	44	E	4	0	0	0	0	0	-	0
13	Metrologia poluanților	MD 3.13.1	DO	DD	2	0	1	0	58	C	4	0	0	0	0	0	-	0
14	Regularizari de râuri și îndiguiuri	MD 3.14.2	DO	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	0	1	1	44	C	4
15	Management ecologic marin și mașini navale	MD 3.15.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	58	E	4
16	Dezvoltare durabila	MD 3.16.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	0	1	33	E	3
17	Fenomene de transfer și operații unitare	MD 3.17.2	DO	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	1	0	33	E	3
Total ore (puncte credit) opționale pe săptămână					4	0	2	1	102	IE+1C	8	8	1	2	2	168	3E+1C	14
					7			7.2857	13			12						

## Discipline facultative

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni							Semestrul II - 14 săptămâni						
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
18	Educație fizică V, VI	MD 3.18.1;2	DF	DC	0	2	0	0	47	C	3	0	2	0	0	47	C	3
19	Limbă străină 2 II	MD 3.19.1	DF	DC	0	2	0	0	47	C	3	0	0	0	0	-	0	
20	Introducere în securitate cibernetică	MD 3.20.1	DF	DC	2	0	2	0	19	C	3	0	0	0	0	-	0	
21	Hidrologie și hidrogeologie	MD 3.21.2	DF	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	0	1	1	19	C	3
22	Voluntariat	MD 3.22.1;2	DF	DC	14 săptx1 oră/săpt					A/R	2	14 săptx1 oră/săpt					A/R	2
Total ore (puncte credit) facultative pe săptămână					2	4	2	0	113	4C	11	2	2	1	1	66	3C	8
					8			8.0714	6			4.7143						

DECAN  
Conf. dr.DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing. Adrian SA

Anul IV

Discipline obligatorii

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Categ. disc	Tip disc	Semestrul I - 14 săptămâni							Semestrul II - 14 săptămâni						
					C	S	L	P	SI	FV	PC	C	S	L	P	SI	FV	PC
1	Automatizarea proceselor tehnologice de mediu	OB 4.1.1	DI	DD	2	1	0	0	54	C	4	0	0	0	0	0	-	0
2	Auditul sistemului de management de mediu	OB 4.2.1	DI	DS	2	1	0	0	54	C	4	0	0	0	0	0	-	0
3	Instrumente economice și financiare ale politicilor de mediu	OB 4.3.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	54	E	4
4	Mediul și surse neconvenționale de energie	OB 4.4.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	3	0	2	0	26	E	4
5	Politici de mediu	OB 4.5.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	30	E	3
6	Concepte de risc de mediu	OB 4.6.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	30	E	3
7	Managementul ecologic și reabilitarea mediului	OB 4.7.2	DI	DD	0	0	0	0	0	-	0	2	1	1	1	26	E	4
8	Biotehnologii de mediu	OB 4.8.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2	1	2	0	26	C	4
9	Economie și contabilitatea mediului	OB 4.9.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	1	1	0	0	20	C	2
10	Practică elaborare proiect diplomă	OB 4.11.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	2 săpt.x30 ore/săpt.				C	2	
11	Elaborarea proiectului de diplomă	OB 4.12.2	DI	DS	0	0	0	0	0	-	0	56 ore				C	4	
12	Examen de diploma	OB 4.13.2	DI	DS													10	
Total ore (puncte credit) obligatorii pe săptămână					4	2	0	0	108	2C	8	14	6	5	1	212	5E+4C	30
					6			7.7143	26			15.143						

DECA  
Conf.

DIRECTOR DEPT  
Ș.I. dr. ing. Adrian

## DISCIPLINE OPȚIONALE

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Tip disc	Cod disciplină	Semestrul VII - 14 săptămâni							Semestrul VIII - 14 săptămâni						
				C	S	L	P	SI	Forma de verificare	Puncte credit	C	S	L	P	SI	Forma de verificare	Puncte credit
<i>Pachetul A</i>																	
1	Combaterea poluării produse de mașini și echipamente termice	DS	OP 4.1.1	3	2	1	1	46	E	6	-	-	-	-	-	-	-
2	Controlul și atenuarea zgomotelor și vibrațiilor	DS	OP 4.2.1	2	1	-	1	64	C	5	-	-	-	-	-	-	-
3	Tehnologii de epurare a apelor uzate	DS	OP 4.3.1	2	-	2	1	74	E	6	-	-	-	-	-	-	-
4	Colectarea și tratarea deșeurilor	DS	OP 4.4.1	2	-	2	-	64	E	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pachetul B</i>																	
1	Ecologizarea solurilor poluate	DS	OP 4.1.1	3	2	1	1	46	E	6	-	-	-	-	-	-	-
2	Calitatea aerului în încălzi	DS	OP 4.2.1	2	1	-	1	64	C	5	-	-	-	-	-	-	-
3	Surse neconvenționale de energie	DS	OP 4.3.1	2	-	2	1	74	E	6	-	-	-	-	-	-	-
4	Poluarea râurilor și apelor subterane	DS	OP 4.4.1	2	-	2	-	64	E	5	-	-	-	-	-	-	-
Total ore (puncte credit) opționale pe săptămână				9	3	5	3	248	3E+1C	22	-	-	-	-	-	-	-
				20				17.7			-	-	-	-	-	-	-

## DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Tip disc	Cod disciplină	Semestrul VII - 14 săptămâni							Semestrul VIII - 14 săptămâni						
				C	S	L	P	SI	Forma de verificare	Puncte credit	C	S	L	P	SI	Forma de verificare	Puncte credit
1	Educație fizică VII	DC	F 4.1.1	-	2	-	-	44	C	3	-	-	-	-	-	-	-
2	Introducere în securitate cibernetică	DC	F 4.2.1	2	-	2	-	16	C	3	-	-	-	-	-	-	-
3	Voluntariat VII, VIII	DC	F 4.3.1.2	14 săpt.x1 oră/săpt.					C(A/R)	2	14 săpt.x1 oră/săpt.					C(A/R)	2
Total ore (puncte credit) facultative pe săptămână				2	2	2	-	60	3C	8	-	-	-	-	-	-	-
				6				4.2			-	-	-	-	-	1C	2

 DECA  
 Conf.

 DIRECTOR DEPAR  
 Ș.I.dr.ing. Adrian SA