



UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI
FACULTATEA DE MINE

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT (valabil începând cu anul universitar 2026-2027)

Domeniul: **Inginerie civilă**

Programul de studiu: **Construcții miniere**

Titlul absolventului: **Inginer**

Durata studiilor: **8 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență (IF)**

I. Cerințe pentru obținerea diplomei

240 de credite, din care:

- credite la disciplinele obligatorii: **219**
- credite la disciplinele opționale: **21**

4 credite pentru disciplina Educație fizică

10 credite susținerea examenului de diplomă

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

II. Desfășurarea studiilor (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanță		
	Sem. I	Sem. II	I	V	R	Iar-nă	Interse mestri ală	Vară
Anul I	14	14	3	3	3	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	3	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	3	3	1	12
Anul IV	14	14	3	3	3	3	1	-

III. Numărul orelor pe săptămână

	Sem. I	Sem. II
Anul I	26	26
Anul II	28	28
Anul III	28	28
Anul IV	28	28

IV. Examenul de diplomă

Perioada de susținere a examenului de diplomă: **sesiune iunie-iulie, sesiune septembrie**

Conținutul examenului de diplomă:

- Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - **5 credite**
- Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă - **5 credite**

V. Modul de alegere a disciplinelor opționale

Se alege o disciplină din pachetul de discipline opționale aferente semestrelor.

Decan,
Conf.univ.habil.dr.ing.,ec LORINȚ Csaba



Misiunea programului de studiu Construcții Miniere

Programul de studii universitare de licență „**Construcții Miniere**”, organizat de **Facultatea de Mine din cadrul Universitatea din Petroșani**, se înscrie în mod coerent și strategic în misiunea instituțională de formare a specialiștilor cu un nivel ridicat de calificare în domeniul **ingineriei civile, cu aplicabilitate în construcțiile subterane**. Programul valorifică tradiția academică și expertiza recunoscută a universității, adaptându-se totodată cerințelor actuale și viitoare ale pieței muncii, ale mediului economic și ale societății, în deplină concordanță cu principiile și exigențele Spațiului European al Învățământului Superior (EHEA).

Misiunea programului este orientată spre formarea de ingineri capabili să răspundă unor provocări tehnice complexe, generate de realizarea, exploatarea și reabilitarea construcțiilor civile și a infrastructurilor subterane. Absolvenții programului dobândesc competențe solide pentru proiectarea, execuția, monitorizarea și exploatarea lucrărilor miniere subterane, precum galerii, puțuri, camere, tuneluri și căi de comunicații subterane, dar și pentru construcții civile de suprafață, fundații speciale, structuri din beton armat și metalice, lucrări hidrotehnice, drumuri și alte elemente de infrastructură.

Plan de învățământ, aplicabil începând cu anul universitar 2026–2027, reflectă în mod explicit **consolidarea dimensiunii de inginerie civilă** a programului, printr-o structură curriculară echilibrată și coerentă, care asigură o pondere ridicată disciplinelor fundamentale și de domeniu. Disciplinele de matematică, fizică, mecanică, rezistența materialelor, statică și stabilitatea construcțiilor, geotehnică, fundații, beton armat și precomprimat, construcții metalice, construcții civile, căi de comunicații și managementul lucrărilor de construcții oferă studenților baza teoretică și aplicativă necesară pentru înțelegerea comportării structurilor și pentru luarea deciziilor ingineresti fundamentate. Acestea sunt completate de discipline de specialitate care conferă identitatea specifică programului, precum construcțiile miniere, mecanica rocilor, tunelurile, aerajul și securitatea în muncă, demolările cu explozivi, utilizarea spațiilor subterane și metodele speciale în construcții.

Studenții dobândesc capacitatea de a aplica normativele și reglementările tehnice în vigoare, de a elabora documentații tehnice și studii de fezabilitate, de a utiliza metode moderne de calcul numeric și modelare, precum și de a integra cerințele de siguranță, protecție a mediului și eficiență economică în soluțiile de proiectare și execuție. O atenție deosebită este acordată utilizării software-urilor de proiectare asistată de calculator, simulare și planificare, care constituie instrumente indispensabile în practica inginerescă contemporană.

Programul acordă un rol important activităților aplicative, prin lucrări de laborator, proiecte, stagii de practică și activități desfășurate în colaborare cu operatori economici, instituții publice și organizații de profil. Aceste activități facilitează contactul direct al studenților cu realitățile mediului profesional, contribuind la dezvoltarea competențelor practice, a capacității de lucru în echipă și a abilităților de comunicare profesională. De

asemenea, sunt cultivate competențe transversale esențiale, precum gândirea critică, managementul proiectelor, leadershipul, autonomia în învățare și responsabilitatea profesională.

Dimensiunea de cercetare este integrată în mod natural în structura programului, prin implicarea studenților în activități de cercetare aplicată, proiecte științifice și elaborarea lucrării de diplomă pe teme relevante pentru domeniul ingineriei civile și al construcțiilor miniere. Această abordare stimulează inovarea, capacitatea de analiză și sinteză, precum și interesul pentru dezvoltarea profesională continuă și pentru studiile universitare de masterat și doctorat.

Prin conținutul său, programul „**Construcții Miniere**” răspunde în mod direct nevoilor economice și industriale actuale ale României.

În concluzie, programul de studii universitare de licență „**Construcții Miniere**” reprezintă un program academic matur, competitiv și bine ancorat în realitățile actuale ale ingineriei civile și ale construcțiilor subterane, care formează specialiști cu competențe solide, cerute pe piața muncii, capabili să răspundă responsabil provocărilor tehnice, economice și de mediu ale societății contemporane și să contribuie activ la dezvoltarea durabilă și sigură a infrastructurii.

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

 Facultatea **MINE**

 Domeniul **INGINERIE CIVILĂ**

 Program de studii **CONSTRUCȚII MINIERE**
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	ANUL I	Cod	Tip	Semestrul 1				Semestrul 2				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplină			Total ore studiu individual	Total ore disciplină
	Disciplina	disciplina	disc.	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Curs	Apl.	Total		
1	Analiză matematică	ICCMFO101	F	2	2							5		E1		28	28	56	69	125
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	ICCMFO102	F	2	2							5		E1		28	28	56	69	125
3	Chimie	ICCMFO103	F	2		2						4		E1		28	28	56	69	125
4	Informatică aplicată I	ICCMFO104	F	2		2						5		E1		28	28	56	44	100
5	Geometrie descriptivă	ICCMFO105	F	2		3						5		E1		28	42	70	55	125
6	Limbă străină I	ICCMCO106	C		2							3		C1		0	28	28	47	75
7	Educație fizică și sport I	ICCMCO107	C		1							1		V1		0	14	14	11	25
8	Etică și integritate academică	ICCMCO108	C	1	1							2		C1		14	14	28	22	50
9	Disciplină opțională OP11	ICCMFO109	F					2	2				4		E2	28	28	56	44	100
10	Fizică	ICCMFO110	F					2		2			5		E2	28	28	56	69	125
11	Mecanică I	ICCMSO111	S					2	1				4		E2	28	14	42	58	100
12	Disciplină opțională OP12	ICCMSO112	S					2		2			4		E2	28	28	56	44	100
13	Informatică aplicată II	ICCMFO113	F					2		2			5		E2	28	28	56	69	125
14	Desen tehnic și infografică	ICCMFO114	F					2		2			5		C2	28	28	56	69	125
15	Educație fizică și sport II	ICCMCO115	C						1				1		V2	0	14	14	11	25
16	Limbă străină II	ICCMCO116	C						2				2		C2	0	28	28	22	50
TOTAL ANUL I				11	8	7	0	12	6	8	0	30	30	10E + 4C+2V		322	406	728	772	1500
												60								
17	Componente de matematică	ICCMCF117	DFA	2	1							3		C3		28	14	42	33	75

 Rector,
 Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

 Decan,
 Conf.univ.habil.dr.ing.,ec LORINȚ Csaba

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

 Facultatea **MINE**

 Domeniul **INGINERIE CIVILĂ**

 Program de studii **CONSTRUCȚII MINIERE**
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

N r. cr t.	ANUL II	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 3				Semestrul 4				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplină			Total ore studiu individu al	Total ore discipli nă
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Curs	Apl.	Total		
18	Rezistența materialelor I	ICCMSO218	S	2		2						5		E3		28	28	56	69	125
19	Proiectare asistată de calculator	ICCMSO219	S	2		2						4		E3		28	28	56	44	100
20	Disciplina opțională OP21	ICCMSO220	S	2	1							3		E3		28	14	42	33	75
21	Mecanică II	ICCMSO221	S	2		1						3		C3		28	14	42	33	75
22	Statica și stabilitatea construcțiilor I	ICCMSO222	S	2	2							4		C3		28	28	56	44	100
23	Geologie inginerescă	ICCMSO223	S	2		1						3		E3		28	14	42	33	75
24	Materiale de construcții	ICCMSO224	S	3		1						5		E3		42	14	56	69	125
25	Educație fizică și sport III	ICCMCO225	C		1							1		V3		0	14	14	11	25
26	Limbă străină III	ICCMCO226	C		2							2		C3		0	28	28	22	50
27	Rezistența materialelor II	ICCMSO227	S					2		1			3		C4	28	14	42	33	75
28	Topografie	ICCMSO228	S					2		2			3		E4	28	28	56	19	75
29	Geotehnică	ICCMSO229	S					3		2			5		E4	42	28	70	55	125
30	Statica și stabilitatea construcțiilor II	ICCMSO230	S					2	2				4		E4	28	28	56	44	100
31	Beton armat și precomprimat I	ICCMSO231	S					3		2			5		E4	42	28	70	55	125
32	Explozivi industriali	ICCMSO232	S					2		2			3		E4	28	28	56	19	75
33	Limbă străină IV	ICCMCO233	C						2				2		C4	0	28	28	22	50
34	Educație fizică și sport IV	ICCMCO234	C						1				1		V4	0	14	14	11	25
35	Practică în domeniu (3 săptămâni x 30 ore/săptămână)	ICCMSO235	S								90		4		C4	0	90	90	10	100
TOTAL anul II				15	6	7	0	14	5	9	0	30	30	10E + 6C+2V		406	468	874	626	1500
36	Dezvoltare durabilă	ICCMCF236	DFA	2	1							3		C3		33	75	56	6	50

 Rector,
 Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

 Decan,
 Conf.univ.habil.dr.ing.,ec LORINȚ Csaba

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

 Facultatea **MINE**

 Domeniul **INGINERIE CIVILĂ**

 Program de studii **CONSTRUCȚII MINIERE**
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	ANUL III	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 5				Semestrul 6				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplină			Total ore studiu indiv. ual	Total ore disciplină
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. 1	Sem. .2	Sem. .1	Se m.2	Curs	Apl.	Tota l		
37	Construcții miniere I	ICCMSO337	S	3	2							5		E5		42	28	70	55	125
38	Mecanica rocilor	ICCMSO338	S	2		2						3		E5		28	28	56	19	75
39	Dinamică și elemente de inginerie seismică	ICCMSO339	S	2	1							3		C5		28	14	42	33	75
40	Fundații I	ICCMSO340	S	3	2							5		E5		42	28	70	55	125
41	Fundații II	ICCMSO341	S				2					4		C5		0	28	28	72	100
42	Beton armat și precomprimat II	ICCMSO342	S	2	2							4		E5		28	28	56	44	100
43	Disciplină opțională OP 31	ICCMSO343	S	2	1							3		C5		28	14	42	33	75
44	Legislație în construcții	ICCMSO344		1	1							3				14	14	28	47	75
45	Structuri din beton armat I	ICCMSO345	S					2		1			3		E6	28	14	42	33	75
46	Construcții miniere II	ICCMSO346	S					2	1				3		E6	28	14	42	33	75
47	Construcții miniere III	ICCMSO347	S								2		2		C6	0	28	28	22	50
48	Topografie inginerască	ICCMSO348	S					2		2			3		E6	28	28	56	19	75
49	Construcții metalice	ICCMSO349	S					3			2		3		C6	42	28	70	55	125
50	Mașini și instalații pentru construcții	ICCMSO350	S					2		2			4		E6	28	28	56	19	75
51	Construcții civile I	ICCMSO351	S					2		1			3		E6	28	14	42	33	75
52	Disciplină opțională OP 32	ICCMSO352	S					2		2			4		E6	28	28	56	44	100
53	Practică de specialitate (3 săptămâni x 30 ore/săptămână)	ICCMSF353	S								90		4		C6	0	90	90	10	100
TOTAL anul III				15	9	2	2	15	1	8	4	30	30	10E + 6C		406	468	874	668	1500
												60								
54	Instrumente geodezice și metode de măsurare	ICCMSF354	DFA	1		1						2		C3		14	14	28	22	50
55	Topografie minieră	ICCMSF355	DFA	2		2						3		C3		28	28	56	19	75

 Rector,
 Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

 Decan,
 Conf.univ.habil.dr.ing.,ec LORINȚ Csaba

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr crt.	ANUL IV	Cod	Tip	Semestrul 7				Semestrul 8				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplină			Total ore studiu individual	Total ore disciplină	
	Disciplina			disciplina	disc.	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs			Apl.
56	Impactul construcțiilor asupra mediului	ICCMO456	S	2	2								4		E7		28	28	56	44	100
57	Demolarea cu explozivi a construcțiilor	ICCMO457	S	2		1							4		E7		28	14	42	58	100
58	Construcții civile I	ICCMO458	S	2			2						4		E7		28	28	56	44	100
59	Căi de comunicații I	ICCMO459	S	2		1	2						5		E7		28	42	70	55	125
60	Metode speciale în construcții I	ICCMO460	S	2	2								4		E7		28	28	56	44	100
61	Structuri din beton armat II	ICCMO461	S				2						2		C7		0	28	28	22	50
62	Managementul lucrărilor de construcții	ICCMO462	S	1	1								3		C7		14	14	28	47	75
63	Disciplină opțională OP 41	ICCMO463	S	2	2								4		C7		28	28	56	44	100
64	Tuneluri	ICCMO465	S					2				2		5		E8	28	28	56	69	125
65	Căi de comunicații II	ICCMO466	S					2			2			4		E8	28	28	56	44	100
66	Aeraj și securitatea în muncă	ICCMO467	S					2				1		4		E8	28	14	42	58	100
67	Amenajări și construcții hidrotehnice	ICCMO468	S					2	1					4		E8	28	14	42	58	100
68	Utilizarea spațiilor subterane	ICCMO468	S					2			1			4		E8	28	14	42	58	100
69	Disciplină opțională OP 42	ICCMO469	S					1			1			3		C8	14	14	28	47	75
70	Elaborarea proiectului de diplomă	ICCMO472	S									9		6		C8	0	126	126	24	150
TOTAL anul IV				15	1	7	5	11	1	4	12	30	30	10E + 5C		336	448	784	716	1500	
												60									

75	Cadastru I	ICCMO474	DFA	1		1						2		C3		14	14	28	22	50
76	Cadastru II	ICCMO475	DFA					1		1			2	C4		14	14	28	22	50
76	Organizarea și sistematizarea teritoriului	ICCMO476	DFA	1		1						2		C3		14	14	28	22	50

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

Facultatea **MINE**

Domeniul **INGINERIE CIVILĂ**

Program de studii **CONSTRUCȚII MINIERE**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

DISCIPLINE OPȚIONALE				
Nr. crt.	Cod disciplina	An de studiu	Denumirea disciplinelor	
9	OP 11	I	Ecuatii diferențiale	Teoria probabilităților, baze de date și statistică matematică
12	OP12	I	Hidraulica constructiilor	Mecanica fluidelor
20	OP 21	II	Termotehnica construcțiilor	Termotehnica
47	OP 31	III	Bazele securitatii la incendiu in constructii	Evaluarea riscului
51	OP32	III	Metoda elementului finit	Metode numerice în calculul construcțiilor
63	OP 41	IV	Elemente de arhitectura si sistematizare	Urbanism și amenajarea teritorială
70	OP 42	IV	Bazele proiectării construcțiilor	Calculul plăcilor

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
Conf.univ.habil.dr.ing.,ec LORINȚ Csaba

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

REPARTIZAREA ORELOR PE GRUPE DE DISCIPLINE				
Total ore curs :	1512			
Total ore aplicații :	1568			
Total ore :	3080			
Total ore curs / Total ore (%) :	1512	/	0,461584997	x 100
Total ore aplicații / Total ore (%) :	1568	/	0,538415003	x 100
Total ore curs / Total ore aplicații (%) :	1526	/	0,857303371	x 100
GRUPE DE DISCIPLINE	Nr.ore		Nr.ore/Total ore (%)	
Discipline fundamentale DF	490		14,82	
Discipline de specialitate DS	2648		80,10	
Discipline opționale (la alegere) DO	350		10,59	
Discipline complementare DC	252		7,62	
Discipline impuse DI	3390		89,97	
Discipline facultative DFac	378		10,03	

80

OBSERVATII: Orele disciplinelor marcate cu (*) nu se contabilizează
 Pentru un punct de credit se acorda 25 ore didactice si de studiu individual

LEGENDA: F - disciplina fundamentala, D - disciplina de domeniu, S - disciplina de specializare, X - disciplina complementara
 DOB - disciplina obligatorie, DOP - disciplina optionala (la alegere), DFA - disciplina facultativa (libera)
 C - curs, S - seminar, L - laborator, P - proiect, Apl - ore aplicatii
 Ei, Ci, Vi - examen, colocviu, respectiv verificare in semestrul i, $i = 1 \div 8$

Grupa de bază din COR/ISCO-08/ESCO reprezentativă a programului de studiu Inginerie Minieră

2142 Ingineri constructori

Ocupațiile vizate din grupa de bază reprezentativă COR

214226 - Inginer de cercetare în construcții miniere
214211 - Inspector de specialitate inginer construcții
214240 - Inginer geotehnician în construcții miniere
214214 - Diriginte șantier (studii superioare)

Competențe profesionale

CP1. Gestionează dezvoltarea profesională personală
CP2. Sintetizează informații
CP3. Interacționează profesional în medii de cercetare și profesionale
CP4. Utilizează diferite canale de comunicare
CP5. Dă instrucțiuni personalului
CP6. Supraveghează siguranța mediului de lucru
CP7. Respectă reglementările juridice
CP8. Asigură conformitatea cu legislația de mediu
CP9. Satisface cerințele tehnice specifice
CP10. Aplică standarde de sănătate și securitate în muncă

CP11. Întocmește rapoarte de lucru
CP12. Desenează schițe tehnice
CP13. Efectuează analiza probelor
CP14. Abordează problemele în mod critic
CP15. Gestionează personalul geotehnic
CP16. Oferă consiliere privind materialele de construcție
CP17. Oferă consiliere privind geologia pentru extracția minereurilor
CP18. Planifică investigații geotehnice pe teren
CP19. Pregătește rapoarte științifice
CP20. Proiectează infrastructuri pentru mine de suprafață
CP21. Supraveghează personalul

CP22. Utilizează software de planificare minieră
CP23. Redactează rapoarte tehnice
CP24. Efectuează cercetare științifică
CP25. Elaborează studiul de fezabilitate
CP26. Gestionează proiecte de inginerie
CP27. Gestionează date în domeniul cercetării
CP28. Utilizează software de desen tehnic (CAD, GIS etc.)
CP29. Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate
CP30. Comunică cu echipele de constructori
CP31. Monitorizează șantierul

Competențe transversale

CT1 Gândește analitic
CT2 Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
CT3 Lucrează în echipe
CT4 Respectă reglementările
CT5 Respectă regulile de siguranță la locul de muncă

Rezultatele învățării pentru programul de studiu Construcții Miniere

Cunoștințe generate din rezultatele învățării pentru programul de studiu Construcții miniere

- C1. studentul/absolventul descrie concepte, principii și metode de bază ale matematicii superioare (analiză matematică, algebră liniară, ecuații diferențiale), necesare modelării fenomenelor fizice și mecanice din construcțiile miniere.
- C2. studentul/absolventul explică noțiuni fundamentale de fizică și mecanică (statica, cinematica și dinamica sistemelor) relevante pentru analiza comportării structurilor și a echipamentelor.
- C3. studentul/absolventul identifică, evaluează și explică alcătuirea constructivă a diferitelor categorii de construcții și amplasamentele acestora, în scopul întocmirii și utilizării documentației tehnice specifice.
- C4. studentul/absolventul descrie proprietățile fizice și mecanice ale pământurilor, precum și comportarea lor sub acțiunea încărcărilor, în vederea dimensionării elementelor de infrastructură.
- C5. studentul/absolventul descrie proprietățile fizice și mecanice ale rocilor și ale masivului de rocă, relevante pentru construcțiile miniere subterane și de suprafață.
- C6. studentul/absolventul explică principiile de rezistența materialelor, statica și stabilitatea construcțiilor, utilizate la analiza și dimensionarea structurală.
- C7. studentul/absolventul descrie tipurile de acțiuni și încărcări (permanente, variabile, seismice, accidentale) și modul lor de combinare pentru analiza structurilor de rezistență.
- C8. studentul/absolventul explică principiile de dimensionare și alcătuire a elementelor din beton armat, precomprimat și oțel, utilizate în construcții civile și miniere.
- C9. studentul/absolventul descrie materialele de construcții (beton, oțel, zidărie, materiale compozite, mortare, materiale speciale) și criteriile de alegere din punct de vedere mecanic, tehnologic și al durabilității.
- C10. studentul/absolventul explică elemente de electrotehnică, termotehnică și instalații specifice construcțiilor (inclusiv aspecte de eficiență energetică și confort).
- C11. studentul/absolventul descrie tipurile de construcții miniere de suprafață și subterane (galerii, camere, puțuri, caverne, taluzuri, fundații speciale) și rolul lor în exploatarea zăcămintelor.
- C12. studentul/absolventul explică principiile de funcționare și domeniile de utilizare ale mașinilor și instalațiilor pentru construcții și pentru lucrări miniere.
- C13. studentul/absolventul descrie proprietățile, clasificarea și domeniile de utilizare a explozivilor industriali și principiile de proiectare a lucrărilor cu explozivi, inclusiv demolări.
- C14. studentul/absolventul explică principiile de aeraj al lucrărilor miniere și noțiunile de bază privind securitatea și sănătatea în muncă în medii subterane și de suprafață.
- C15. studentul/absolventul descrie elemente de hidrologie și hidrogeologie, precum și principiile de proiectare a construcțiilor hidrotehnice și a lucrărilor de drenaj și epuismen.
- C16. studentul/absolventul explică principiile topografiei inginerești și metodele de trasare și urmărire în timp a construcțiilor de suprafață și subterane.
- C17. studentul/absolventul descrie metodele și indicatorii de evaluare a impactului antropic asupra mediului în cazul construcțiilor miniere și a lucrărilor conexe.
- C18. studentul/absolventul explică structura sistemului de reglementări tehnice și juridice (normative, standarde, legislație specifică) aplicabile în construcții miniere și în domeniile conexe.
- C19. studentul/absolventul descrie principii de management al lucrărilor de construcții și miniere, inclusiv organizarea șantierului, planificarea resurselor și controlul calității.
- C20. studentul/absolventul explică elemente de economie, devize și analiză cost-beneficiu, necesare întocmirii și evaluării studiilor de fezabilitate.

- C21. studentul/absolventul descrie concepte de bază privind modelarea și simularea numerică (metode numerice, metoda elementului finit) aplicabile în calculul construcțiilor și al masivelor de rocă.
- C22. studentul/absolventul explică principiile utilizării software-ului de desen tehnic (CAD) și de planificare minieră, precum și noțiuni de bază de GIS pentru lucrări miniere.
- C23. studentul/absolventul descrie metodele de cercetare științifică, pașii elaborării unui studiu de specialitate și structura unui raport științific.
- C24. studentul/absolventul utilizează terminologia tehnică specifică domeniului construcțiilor miniere, inclusiv în cel puțin o limbă străină de circulație internațională.

Aptitudini generate din rezultatele învățării pentru programul de studiu Construcții miniere

- A1. studentul/absolventul reprezintă grafic elemente și tipuri de construcții (civile, industriale, miniere) în scopul realizării pieselor desenate din cadrul proiectelor tehnice.
- A2. studentul/absolventul interpretează și utilizează planuri, secțiuni, detalii și scheme tehnologice din documentațiile tehnice.
- A3. studentul/absolventul colectează și gestionează informații referitoare la amplasarea construcției (date topografice, geotehnice, geologice, urbanistice) pentru a le utiliza și înțelege în cadrul proiectelor tehnice.
- A4. studentul/absolventul identifică adecvat noțiunile privind proprietățile fizice și mecanice ale pământurilor și rocilor, pentru a dimensiona elementele de infrastructură și lucrările miniere.
- A5. studentul/absolventul determină, utilizează și compară caracteristicile fizice și mecanice ale principalelor materiale de construcții, în scopul utilizării acestora în dimensionarea și verificarea elementelor structurale.
- A6. studentul/absolventul descrie acțiunile și evaluează încărcările, prin corelare cu factorii de amplasament, pentru a analiza structurile de rezistență.
- A7. studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru efectuarea calculului structural al elementelor și structurilor de construcții civile și miniere.
- A8. studentul/absolventul dimensionează și verifică elemente de construcții (fundații, stâlpi, grinzi, plăci, elemente speciale) în scopul realizării pieselor scrise din cadrul proiectelor tehnice.
- A9. studentul/absolventul planifică și interpretează programe de investigații geotehnice pe teren și de laborator, în funcție de tipul lucrării și de condițiile geologice.
- A10. studentul/absolventul analizează stabilitatea taluzurilor și versanților și propune soluții adecvate de consolidare și protecție.
- A11. studentul/absolventul proiectează și verifică lucrări de fundații superficiale și adânci pentru construcții miniere și civile, în funcție de condițiile geotehnice și de încărcare.
- A12. studentul/absolventul proiectează elemente structurale și de susținere pentru construcții miniere subterane (bolțuri, sprijiniri, căptușeli), ținând cont de mecanica rocilor și de condițiile de exploatare.
- A13. studentul/absolventul utilizează software de desen tehnic (CAD) pentru realizarea și modificarea planurilor și detaliilor de construcții de suprafață și subterane.
- A14. studentul/absolventul utilizează software de planificare minieră și/sau de modelare 3D pentru proiectarea și optimizarea lucrărilor miniere.
- A15. studentul/absolventul întocmește rapoarte de lucru și documentații tehnice (memorii tehnice, caiete de sarcini, referate) corecte și coerente.
- A16. studentul/absolventul redactează rapoarte științifice și lucrări de sinteză (proiecte, studii de caz, lucrarea de diplomă) pe baza datelor și analizelor realizate.
- A17. studentul/absolventul oferă consiliere privind selectarea și utilizarea materialelor de construcție în funcție de cerințele tehnice, economice și de mediu.
- A18. studentul/absolventul oferă consiliere privind geologia și structura zăcămintelor pentru alegerea metodelor de exploatare și pentru proiectarea lucrărilor miniere.
- A19. studentul/absolventul planifică și coordonează activități de șantier (de suprafață și subterane), integrând resurse materiale, umane și tehnologice.

- A20. studentul/absolventul dă instrucțiuni personalului de execuție și personalului geotehnic, adaptate nivelului de pregătire al acestuia și condițiilor de lucru.
- A21. studentul/absolventul supraveghează siguranța mediului de lucru, aplicând standarde de sănătate și securitate în muncă și măsuri de prevenire a riscurilor.
- A22. studentul/absolventul asigură conformitatea cu legislația de mediu și elaborează măsuri de reducere a impactului antropic al lucrărilor de construcții miniere.
- A23. studentul/absolventul elaborează și evaluează studii de fezabilitate pentru lucrări de construcții și miniere, integrând aspecte tehnice, economice și de mediu.
- A24. studentul/absolventul gestionează datele în domeniul cercetării și al proiectării (baze de date, fișiere digitale, modele), asigurând acuratețea și trasabilitatea acestora.
- A25. studentul/absolventul efectuează cercetare științifică aplicată în domeniul construcțiilor miniere, utilizând metode adecvate de culegere, prelucrare și interpretare a datelor.
- A26. studentul/absolventul utilizează diferite canale de comunicare (oral, scris, digital) pentru a transmite informații tehnice către specialiști și nespecialiști.
- A27. studentul/absolventul interacționează profesional în medii de cercetare și profesionale, participând la întâlniri, prezentări, dezbateri tehnice.
- A28. studentul/absolventul utilizează limba străină în contexte profesionale, pentru a consulta literatură de specialitate și a comunica cu parteneri externi.
- A29. studentul/absolventul utilizează instrumente informatice (aplicații de birou, baze de date, programe specializate) pentru a sprijini activitatea de proiectare, execuție și cercetare.
- A30. studentul/absolventul aplică metode de calcul numeric și de modelare (inclusiv metoda elementului finit și metode numerice în construcții) pentru analiza structurilor și masivelor de rocă.
- A31. studentul/absolventul planifică și urmărește lucrări cu explozivi (forare–încărcare–detonare, demolări), respectând reglementările tehnice și de securitate.
- A32. studentul/absolventul analizează și alege tehnologii de execuție în construcții civile și miniere (metode speciale în construcții, tehnici de excavare, utilizarea spațiilor subterane).
- A33. studentul/absolventul proiectează și verifică lucrări de tuneluri, căi de comunicații și amenajări hidrotehnice în contextul specific al construcțiilor miniere.
- A34. studentul/absolventul monitorizează șantierul (de suprafață și subteran) din punct de vedere tehnic, al termenelor și al condițiilor de siguranță.
- A35. studentul/absolventul întocmește și susține prezentări tehnice pentru proiecte, studii și rapoarte, adaptate publicului țintă (management, autorități, comunitate).
- A36. studentul/absolventul administrează și coordonează activitatea personalului geotehnic și tehnic implicat în proiecte de construcții miniere.

Responsabilități generate din rezultatele învățării pentru programul de studiu Construcții miniere

- RA1. studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice și documente tehnice relevante pentru rezolvarea problemelor de proiectare și cercetare.
- RA2. studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare, își actualizează cunoștințele și își planifică dezvoltarea profesională personală.
- RA3. studentul/absolventul abordează problemele în mod critic, compară soluții alternative și argumentează deciziile tehnice adoptate.
- RA4. studentul/absolventul respectă reglementările juridice și tehnice aplicabile în construcții miniere și își asumă responsabilitatea pentru soluțiile propuse.
- RA5. studentul/absolventul respectă regulile de siguranță la locul de muncă și promovează o cultură a securității în echipele în care lucrează.
- RA6. studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru impactul activităților de proiectare și execuție asupra mediului și promovează soluții sustenabile.
- RA7. studentul/absolventul își asumă responsabilitatea coordonării și supravegherii personalului, asigurând comunicare eficientă și respectarea procedurilor de lucru.
- RA8. studentul/absolventul planifică și gestionează proiecte de inginerie de complexitate medie (timp, costuri, resurse), monitorizând atingerea obiectivelor.
- RA9. studentul/absolventul lucrează eficient în echipe multidisciplinare, contribuind la atingerea obiectivelor comune și gestionând eventualele conflicte.
- RA10. studentul/absolventul asigură calitatea documentațiilor tehnice, verifică și corectează informațiile înainte de transmiterea către beneficiari sau autorități.
- RA11. studentul/absolventul gestionează datele și informațiile sensibile (tehnice, economice) cu respectarea confidențialității și a normelor etice.
- RA12. studentul/absolventul ia decizii responsabile în contexte de risc crescut (lucrări subterane, lucrări cu explozivi, lucrări pe taluzuri instabile), ținând cont de securitatea persoanelor și a instalațiilor.

- RA13. studentul/absolventul își asumă roluri de coordonare în activități de practică și proiecte, modelând prin propriul comportament respectarea normelor și a calității.
- RA14. studentul/absolventul aplică principii de integritate academică și profesională (evitarea plagiatului, recunoașterea contribuțiilor, raportarea corectă a rezultatelor).
- RA15. studentul/absolventul comunică transparent cu factorii interesați (beneficiari, autorități, comunitate), prezentând clar riscurile și beneficiile soluțiilor propuse.
- RA16. studentul/absolventul identifică nevoile de îmbunătățire a proceselor și tehnologiilor în construcții miniere și propune soluții inovatoare.
- RA17. studentul/absolventul reflectă asupra propriilor performanțe și își ajustează comportamentele profesionale în funcție de feedback și rezultate.
- RA18. studentul/absolventul participă la activități de cercetare și inovare, contribuind la dezvoltarea domeniului construcțiilor miniere.
- RA19. studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru formarea continuă și pentru menținerea unui nivel ridicat de competență profesională.
- RA20. studentul/absolventul demonstrează atitudine profesională și etică în relația cu colegii, colaboratorii și societatea, conștient de rolul social al inginerului constructor minier.