



UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI
FACULTATEA DE MINE

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

Domeniul: **Mine, Petrol și Gaze**

Programul de studiu: **Topografie Minieră**

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: **212**
- credite la disciplinele opționale: **28**

4 credite pentru Educație fizică și sport

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	Inter semestrială	Vară
Anul I	14	14	3	3	2	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2	3	1	12
Anul IV	14	14	3	3	2	3	1	-

III. Numărul orelor pe săptămână

	Sem. I	Sem. II
Anul I	26	26
Anul II	27	27
Anul III	27	28
Anul IV	26	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. dr. habil. ing. LORINȚ Csaba



Misiunea programului de studiu Topografie Minieră

Misiunea programului de studii de licență „**Topografie minieră**” este în concordanță cu misiunea asumată de Universitatea din Petroșani în plan academic, socio-economic, regional și național în context european și de către Facultatea de Mine, și vizează:

- **misiunea didactică (de învățământ)**, a fost concepută ca o specializare interdisciplinară, care pregătește specialiști capabili să dea soluții eficiente pentru proiectarea, realizarea și exploatarea din domeniul lucrărilor miniere și măsurătorilor terestre, cu diferite destinații, (lucrări de topografie minieră, lucrări de topografie, topografie inginerească, de cadastru, urmărirea comportării terenurilor, sistematizare, etc.);
- **misiunea de cercetare științifică**, constând în organizarea și desfășurarea în condiții legale de activități de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, proiectare, consultanță și expertiză;
- **misiunea civică și culturală**, constând în organizarea vieții culturale, artistice și sportive din spațiul universitar astfel încât Facultatea de Mine să dobândească și atribuțiile de centru de educație, civilizație și cultură al comunității socio-economice din zona în care își desfășoară activitatea.

Obiectivele programului de studiu Topografie Minieră

- **pregătirea specialiștilor** astfel încât absolvenții să poată lucra atât în domeniile în care sunt necesari specialiști în topografie minieră, cât și în cercetarea fundamentală sau cu caracter aplicativ. Elasticitatea programelor de învățământ creează premisa ca viitorii ingineri să se poată orienta cu ușurință și spre alte domenii astfel încât să poată accede ușor și rapid în piața forței de muncă;
- **angajarea absolvenților** conform competențelor dobândite în domeniul ingineriei miniere: absolvenții specializării „**Topografie minieră**” au oportunități de angajare în cadrul exploatărilor miniere subterane sau al carierelor pentru exploatarea la zi, în institutele de proiectare în domeniu și respectiv în învățământ, precum și în societăților comerciale ce au ca obiect al activităților lor exploatarea resurselor minerale, amenajarea teritoriului, măsurători terestre și cadastru.
- **creșterea, formarea și modernizarea** unui corp didactic universitar de elită, realizator al unei cercetări ce se dorește a fi cu prestigiu științific și cu influență activă în modernizarea industrială și în progresul cultural;
- **dezvoltarea unor proiecte de cercetare** din programul de dezvoltare economico-socială zonală, cu aplicabilitate practică în procesele industriale ale unor agenți economici;
- **dezvoltarea unor parteneriate** pe bază de protocoale privind probleme de învățământ și cercetare cu universități din țară și străinătate, mobilități ale cadrelor didactice și studenților;
- **parteneriate cu țări din UE** în vederea accesării programelor internaționale didactice și de cercetare finanțate din fonduri europene.

UNIVERSITATEA DIN PETROSANIFacultatea de **MINE**Domeniul **MINE, PETROL ȘI GAZE**Program de studii **INGINERIE MINIERĂ, TOPOGRAFIE MINIERĂ****PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

Nr. crt.	ANUL I	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 1				Semestrul 2				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
1	Analiză matematică	MNTCFO101	F	2	2							5		E1		28	28	56	69	125
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	MNTCFO102	F	2	2							5		E1		28	28	56	69	125
3	Chimie	MNTCFO103	F	2		2						5		E1		28	28	56	69	125
4	Informatică aplicată I	MNTCFO104	F	2	0	2						4		E1		28	28	56	44	100
5	Geometrie descriptivă	MNTCFO105	F	2		3						5		E1		28	42	70	55	125
6	Educație fizică și sport I	MNTCCO106	C		1							1		V1		0	14	14	11	25
7	Limba străină I	MNTCCO107	C		2							2		C1		0	28	28	22	50
8	Etică și integritate academică	MNTCCO108	C	1	1							3		C1		14	14	28	47	75
9	Disciplina opțională OP 11	MNTCFO109	F					2	2				5		E2	28	28	56	69	125
10	Disciplina opțională OP 12	MNTCFO110	F					2		1			4		E2	28	14	42	58	100
11	Fizică	MNTCFO111	F					2		2			5		E2	28	28	56	69	125
12	Mecanică	MNTCFO112	F					2	2				4		E2	28	28	56	44	100
13	Informatică aplicată II	MNTCFO113	F					2	0	2			4		E2	28	28	56	44	100
14	Desen tehnic și infografică	MNTCFO114	F					2		2			5		C2	28	28	56	69	125
15	Educație fizică și sport II	MNTCCO115	C						1				1		V2	0	14	14	11	25
16	Limba străină II	MNTCCO116	C						2				2		C2	0	28	28	22	50
TOTAL ANUL I				11	8	7	0	12	7	7	0	30	30	10E + 4C +2V		322	406	728	772	1500
												60								

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin MihaiDecan,
Conf. univ. dr. habil. ing LORINȚ Csaba

UNIVERSITATEA DIN PETROSANI

Facultatea de MINE

 Domeniul **MINE, PETROL ȘI GAZE**

 Program de studii **INGINERIE MINIERĂ, TOPOGRAFIE MINIERĂ**
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	ANUL II	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 3				Semestrul 4				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
17	Prospecțiuni si explorări	MNTCFO217	F	2		2						5		E3		28	28	56	69	125
18	Electrotehnică	MNTCFO218	F	2		2						5		E3		28	28	56	69	125
19	Topografie	MNTCFO219	F	3		2						5		E3		42	28	70	55	125
20	Disciplina opțională OP 21	MNTCFO220	F	2		1						4		E3		28	14	42	58	100
21	Geologie generală și stratigrafică	MNTCFO221	F	3		2						4		C3		42	28	70	30	100
22	Exploatare miniere subterane	MNTCFO222	F	2		1						4		E3		28	14	42	58	100
23	Educație fizică și sport III	MNTCCO223	C		1							1		V3		0	14	14	11	25
24	Limba străină III	MNTCCO224	C		2							2		C3		0	28	28	22	50
25	Rezistența materialelor	MNTCFO225	F					2		1			4		E4	28	14	42	58	100
26	Mineralogie și petrologie	MNTCFO226	F					3		2			4		E4	42	28	70	30	100
27	Mecanica rocilor	MNTCFO227	F					2		2			4		E4	28	28	56	44	100
28	Exploatare miniere la zi I	MNTCFO228	F					2		2			4		E4	28	28	56	44	100
29	Construcții miniere subterane	MNTCFO229	F					2		2			4		E4	28	28	56	44	100
30	Protecția mediului	MNTCFO230	F					2		2			3		C4	28	28	56	19	75
31	Limba străină IV	MNTCCO231	C						2				2		C4	0	28	28	22	50
32	Educație fizică și sport IV	MNTCCO232	C						1				1		V4	0	14	14	11	25
33	Practică de domeniu (3 săptăm.x30 ore/săpt.)	MNTCFO233	F								90		4		C4	0	90	90	10	100
TOTAL anul II				14	3	10	0	13	3	11	90	30	30	10E + 5C+ 2V		378	468	846	654	1500
												60								

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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	ANUL III	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 5				Semestrul 6				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
34	Astronomie geodezică	MNTMSO334	S	2		1						5		E5		28	14	42	83	125
35	Topografie II	MNTMSO335	S	2		2						5		E5		28	28	56	69	125
36	Disciplina opțională OP 31	MNTMSO336	S	3		2						5		C5		42	28	70	55	125
37	Instrumente geodezice și metode de măsurare	MNTMSO337	S	3		2						5		C5		42	28	70	55	125
38	Teoria erorilor de măsurare	MNTMSO338	S	3		2						5		E5		42	28	70	55	125
39	Topografie minieră I	MNTMSO339	S	2		3						5		E5		28	42	70	55	125
40	Disciplina opțională OP 32	MNTMSO340	S					2		1			3		E6	28	14	42	33	75
41	Geodezie I	MNTMSO341	S					2		2			4		E6	28	28	56	44	100
42	Fotogrammetrie și teledetecție	MNTMSO342	S					3		2			4		E6	42	28	70	30	100
43	Topografie inginerescă I	MNTMSO343	S					2		1			4		E6	28	14	42	58	100
44	Grafică pe calculator	MNTMSO344	S					2		2	1		4		C6	28	42	70	30	100
45	Topografie minieră II	MNTMSO345	S					2			2		3		C6	28	28	56	19	75
46	Disciplina opțională OP 33	MNTMSO346	S					2		2			4		C6	28	28	56	44	100
47	Practică de specialitate (3 săpt. x 30 ore/săpt.)	MNTMSO347	S								90		4		C6	0	90	90	10	100
TOTAL anul III				15	0	12	0	15	0	10	93	30 60	30	8E + 6C		420	440	860	640	1500
48	Explozivi industriali	MNTMSF348	X	2		2						4		E5		28	28	56	44	100
49	Fundații	MNTMSF349	X	2		2						4		E5		28	28	56	44	100
50	Geostatistică și evaluarea zăcămintelor	MNTMSF350	X	2		1						3		E5		28	28	56	19	75
51	Economie și legislație în construcții	MNTMSF351	X					2		2			4	E6		28	28	56	44	100
52	Stabilitatea taluzurilor și versanților	MNTMSF352	X					2		2			4	E6		28	28	56	44	100

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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	ANUL IV	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 7				Semestrul 8				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
53	Geodezie II	MNTMSO453	S	2		2	2					5		E7		28	56	84	41	125
54	Topografie inginerească II	MNTMSO454	S	2		2						4		E7		28	14	42	58	100
55	Topografie inginerească III	MNTMSO455	S				1					2		C7		0	28	28	22	50
56	Sisteme informatice geografice	MNTMSO456	S	2		2						5		C7		28	28	56	69	125
57	Organizarea și sistematizarea teritoriului	MNTMSO457	S	2		1						4		C7		28	14	42	58	100
58	Cadastru I	MNTMSO458	S	2		2						5		E7		28	28	56	69	125
59	Automatizarea lucrărilor topo-geodezice	MNTMSO459	S	2		2						5		E7		28	28	56	69	125
60	Geodezie satelitară	MNTMSO460	S					2		2			5		E8	28	28	56	69	125
61	Cadastru II	MNTMSO461	S					2		1			4		C8	28	14	42	58	100
62	Urmărirea comportării terenurilor și construcțiilor	MNTMSO462	S					2		2			4		E8	28	28	56	44	100
63	Disciplina opțională OP 41	MNTMSO463	S					2		1			4		E8	28	14	42	58	100
64	Disciplina opțională OP 42	MNTMSO464	S					1		1			3		E8	14	14	28	47	75
65	Întocmirea și redactarea planurilor și hărților	MNTMSO465	S					2		1			4		E8	28	14	42	58	100
66	Elaborarea proiectului de diplomă	MNTMSO466	S								9		6		C8	0	126	126	24	150
TOTAL anul IV				12	0	10	4	11	0	8	9	30	30	9E + 5C		322	434	756	744	1500
												60								
67	Transport și instalații miniere	MNTMSF467	X	2		1						4		E7		28	14	42	58	100
68	Sănătate și securitate în muncă	MNTMSF468	X	2		1						4		E7		28	14	42	58	100
69	Proiectare minieră asistată	MNTMSF469	X	2		1						4		E7		28	14	42	58	100

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

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

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANIFacultatea **MINE**Domeniul **MINE, PETROL ȘI GAZE**Program de studii **TOPOGRAFIE MINIERĂ**

DISCIPLINE OPȚIONALE				
Nr. crt.	Cod disciplina	An de studiu	Denumirea disciplinelor	
9	OP 11	I	Analiză numerică	Teoria probabilităților și statistică matematică
10	OP 12	I	Tehnologia materialelor	Studiul materialelor
20	OP 21	II	Management	Proiectare asistată de calculator
36	OP 31	III	Cartografie matematică	Cartografie digitală
40	OP 32	III	Amenajarea teritoriului și urbanism	Teoria și practica urbanismului
46	OP 33	III	Geometrizarea zăcămintelor	Evidența fondului topografic
63	OP 41	IV	Evaluarea bunurilor imobile	Cadastru minier
64	OP 42	IV	Tuneluri	Căi de comunicații

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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

REPARTIZAREA ORELOR PE GRUPE DE DISCIPLINE						
Total ore curs :	1442					
Total ore aplicații :	1748					
Total ore :	3190					
Total ore curs / Total ore (%) :	1442	/	3190	x 100		45.20
Total ore aplicații / Total ore (%) :	1748	/	3190	x 100		54.80
Total ore curs / Total ore aplicații (%) :	1442	/	1748	x 100		82.49
GRUPE DE DISCIPLINE			Nr.ore		Nr.ore/Total ore (%)	
Discipline fundamentale DF			1378		43.20	
Discipline de specializare DS			1616		50.66	
Discipline opționale			378		11.85	
Discipline complementare			196		6.14	
Discipline facultative			406		12.73	

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

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

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

2165 Cartografi și Topografi

Ocupațiile vizate din grupa de bază reprezentativă COR/ESCO ale programului de studiu Topografie Minieră

Denumirea ocupației (COR)	Cod COR	Denumirea ocupației similare (ESCO)	Cod ESCO
Inginer geodez	216502	Analist topograf	2165.4
Inginer topograf	216504	Analist topograf	2165.4
Inginer topograf minier	216505	Analist topograf minier	2165.4.2
Consilier cadastru	216507	Inginer cadastru	2165.1
Cartograf	216501	Cartograf	2165.2

Competențe pentru programul de studiu Topografie Minieră (conform ESCO)

Competențe Profesionale		
CP1. Studentul/absolventul ajustează echipamente de topografie	CP9. Studentul/absolventul creează hărți tematice	CP18. Studentul/absolventul execută calcule matematice analitice
CP2. Studentul/absolventul aplică cartografierea	CP10. Studentul/absolventul creează rapoarte GIS	CP19. Studentul/absolventul folosește sisteme informaționale geografice
CP3. Studentul/absolventul aprobă proiecte inginerești	CP11. Studentul/absolventul delimitează zona minieră	CP20. Studentul/absolventul gestionează cadastrul
CP4. Studentul/absolventul asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate	CP12. Studentul/absolventul dezvoltă baze de date geologice	CP21. Studentul/absolventul gestionează personal
CP5. Studentul/absolventul colectează date cartografice	CP13. Studentul/absolventul documentează operațiuni topografice	CP22. Studentul/absolventul identifică probleme legate de GIS
CP6. Studentul/absolventul colectează date geologice	CP14. Studentul/absolventul efectuează calcule de topografie	CP23. Studentul/absolventul întocmește rapoarte de lucru
CP7. Studentul/absolventul colectează date utilizând GPS	CP15. Studentul/absolventul efectuează cercetare științifică	CP24. Studentul/absolventul menține planurile sitului minier
CP8. Studentul/absolventul creează hărți cadastrale	CP16. Studentul/absolventul efectuează măsurători topografice	CP25. Studentul/absolventul oferă consiliere arhitecților
	CP17. Studentul/absolventul evaluează proprietăți	

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

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

- CP26. Studentul/absolventul oferă consiliere pentru probleme de mediu legate de minerit
- CP27. Studentul/absolventul operează instrumente topografice
- CP28. Studentul/absolventul pregătește rapoarte științifice
- CP29. Studentul/absolventul pregătește reprezentări vizuale ale informațiilor
- CP30. Studentul/absolventul pregătește secțiuni de hărți geologice
- CP31. Studentul/absolventul prelucrează date topografice colectate
- CP32. Studentul/absolventul proiectează echipamente specifice
- CP33. Studentul/absolventul răspunde la întrebări
- CP34. Studentul/absolventul respectă reglementările juridice

- CP35. Studentul/absolventul soluționează probleme de localizare și navigație cu ajutorul GPS
- CP36. Studentul/absolventul stabilește limitele proprietății
- CP37. Studentul/absolventul studiază fotografii aeriene
- CP38. Studentul/absolventul ține evidențe ale operațiunilor miniere
- CP39. Studentul/absolventul utilizează baze de date
- CP40. Studentul/absolventul utilizează interfețe specifice aplicațiilor
- CP41. utilizează programe software pentru foi de calcul
- CP42. Studentul/absolventul utilizează software CAD
- CP43. Studentul/absolventul utilizează software de desen tehnic

- CP44. Studentul/absolventul utilizează software pentru prezentări
- CP45. Studentul/absolventul utilizează tehnici de prelucrare a datelor

Competențe Transversale

- CT1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea
- CT2. Studentul/absolventul lucrează în echipe
- CT3. Studentul/absolventul este atent la detalii
- CT4. Studentul/absolventul respectă reglementările
- CT5. Studentul/absolventul soluționează probleme
- CT6. Studentul/absolventul planifică
- CT7. Studentul/absolventul organizează informații, obiecte și resurse

Rezultatele învățării pentru programul de studiu Topografie Minieră

Cunoștințe

- C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.
- C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
- C3. Studentul/absolventul descrie caracteristicile definitorii ale spațiului minier/petrolifer compus din zăcământ, lucrări miniere, cadrul natural și antropice, comunități umane etc.
- C4. Studentul/absolventul identifică și descrie

tehnologiile utilizate în extragerea/transportul/valorificarea substanțelor minerale.

- C5. Studentul/absolventul descrie sistemele software pentru gestiunea bazelor de date, monitorizare și modelare a tehnologiilor de extracție/transport/valorificare.
- C6. Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a tehnologiilor de extracție/transport/valorificare.
- C7. Studentul/absolventul formulează și explică principiile fizice și matematice utilizate în determinarea formelor și pozițiilor spațiale.
- C8. Studentul/absolventul explică principiile și modul de funcționare a instrumentelor

utilizate în ingineria geodezică.

- C9. Studentul/absolventul descrie reprezentări grafice și explică modul de întocmire a hărților și planurilor topografice.
- C10. Studentul/absolventul identifică și descrie sistemele software utilizate pentru prelucrare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare.
- C11. Studentul/absolventul analizează și compară metode geodezice, topografice, cartografice și fotogrammetrice pentru rezolvarea unor situații bine definite.

Aptitudini

- A1. Studentul/absolventul operează cu con-
- Decan,
Conf. univ. dr. habil. ing LORINȚ Csaba

cepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

- A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.
- A3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
- A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.
- A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
- A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
- A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.
- A8. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.
- A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv

Rector,

Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

într-un cadru multidisciplinar.

- A10. Studentul/absolventul examinează forma și structura geologică a zăcămintului, precum și proprietățile rocilor în care este cantonat zăcămintul de substanță minerală utilă.
- A11. Studentul/absolventul evaluează substanța minerală utilă exploatabilă din zăcămint, din punct de vedere cantitativ și calitativ.
- A12. Studentul/absolventul descoperă și interpretează intercon condiționările dintre componentele mediului de operare: zăcămint, lucrări miniere, cadrul natural și antropic, comunități umane.
- A13. Studentul/absolventul dezbate și aplică cadrul juridic care reglementează activitățile miniere și petroliere, în corelare cu legislația conexasă.
- A14. Studentul/absolventul utilizează și elaborează reprezentări grafice asociate tehnologiilor de extracție/ transport/ valorificare.
- A15. Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice pentru evaluarea structurilor sau fenomenelor din domeniu.
- A16. Studentul/absolventul operează cu sistemele software pentru gestiunea bazelor de date, monitorizarea și modelarea tehnologiilor de extracție/ transport/ valorificare.
- A17. Studentul/absolventul elaborează instrumente software personalizate pentru rezolvarea unor probleme specifice.
- A18. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii și metodologii din domeniu.
- A19. Studentul/absolventul planifică și organi-

zează etapele specifice exploataării și valorificării resurselor în condiții de sustenabilitate și protecție a mediului.

- A20. Studentul/absolventul elaborează și aplică măsuri de asigurare a securității și sănătății muncii.
- A21. Studentul/absolventul operează cu principiile fizice și matematice pentru determinarea formelor și pozițiilor spațiale.
- A22. Studentul/absolventul operează cu sisteme de referință, de proiecție și examinează corelații între acestea.
- A23. Studentul/absolventul operează cu instrumente geodezice pentru realizarea măsurătorilor terestre.
- A24. Studentul/absolventul efectuează ridicări topografice specifice necesare elaborării de hărți, planuri topografice și planuri tematice.
- A25. Studentul/absolventul efectuează trasări topografice pentru transpunerea în teren a proiectelor ingineresti.
- A26. Studentul/absolventul redactează hărți și planuri topografice de situație, de execuție, cadastrale și tematice.
- A27. Studentul/absolventul examinează planuri topografice și cadastrale în vederea reambulării.
- A28. Studentul/absolventul utilizează software dedicat, mijloace CAD și GIS pentru aplicații de topografie, fotogrammetrie, cartografie și cadastru.
- A29. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru modelarea digitală a terenurilor și a structurilor ingineresti.
- A30. Studentul/absolventul operează cu teorii matematice pentru validarea datelor

Decan,

Conf. univ. dr. habil. ing LORINȚ Csaba

achiziționate, pentru compensarea măsurătorilor din teren și pentru evaluarea preciziilor rezultatelor obținute.

A31. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru realizarea și dezvoltarea rețelelor geodezice sau topografice, necesare ridicărilor de detalii sau transpunerii în teren a obiectivelor inginerești.

Responsabilitate și autonomie

RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de

învățare adecvate.

RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

RA7. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

RA8. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.