

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2018-2019

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE CONSTRUCȚII, CADASTRU ȘI ARHITECTURĂ

Programul de studii universitare de licență: **MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI CADASTRU**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE GEODEZICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

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

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI CADASTRU

Programul de studii universitare de licență Măsurători terestre și cadastru, forma de învățământ cu frecvență (IF), se desfășoară în cadrul Facultății de Construcții și Arhitectură, fiind patronat de Departamentul de Cadastru și Arhitectură.

Programul de studiu se încadrează în domeniul de licență Inginerie geodezică, conform HG 966/2011 și se derulează conform Legii 288/2004, cu modificările și completările ulterioare și ale Legii educației naționale nr. 1/2011.

Misiunea de bază a programului de studii Măsurători terestre și cadastru este pregătirea complexă, riguroasă și interdisciplinară, pregătire menită să le confere absolvenților cunoștințele teoretice și aplicative necesare rezolvării problemelor specifice din domeniu.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI CADASTRU

Obiectivele programului de studii Măsurători terestre și cadastru din cadrul Facultății de Construcții și Arhitectură a Universității din Oradea sunt:

- dezvoltarea competențelor la nivel teoretic pentru ca absolventul să dobândească cunoștințe de bază pe care ulterior să le aplice în mod corect și în funcție de necesități
- cunoașterea de către absolvenți a instrumentelor și tehnologiilor specifice, inclusiv a celor de ultimă generație (stații totale, laser scanner, tehnologii GNSS, etc)
- dobândirea competențelor sporite în domeniul utilizării programelor de analiză automată și de prelucrare a datelor preluate din teren
- dezvoltarea abilităților absolvenților de a lucra în colectiv și a spiritului antreprenorial prin aprofundarea cunoștințelor de marketing, management, drept funciar, publicitate imobiliară, etc
- perfecționarea învățării unei limbi străine
- pregătirea pedagogică prin absolvirea modului facultativ psiho-pedagogic.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBĂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Programul de studii universitare de licență Măsurători terestre și cadastru oferă absolvenților dezvoltarea următoarelor competențe (conform grilelor RNCIS) :

Competențe profesionale

C1: Proiectarea și realizarea de rețele geodezice spațiale pentru ridicări topografice, cadastrale și alte lucrări inginerești.

C2: Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice.

C3: Ridicarea rețelelor tehnico-edilitare prin efectuarea măsurărilor unghiulare, de distanțe, de diferențe de nivel, în scopuri geodezice și reducerea acestora la suprafața de referință.

C4: Aplicarea pe teren a proiectelor de urbanism și amenajarea teritoriului, construcții civile și industriale, căi de comunicație și lucrări de artă, construcții hidrotehnice și îmbunătățiri funciare etc.

C5: Determinarea deplasărilor și deformațiilor construcțiilor și terenurilor.

C6: Realizarea de sisteme informaționale în cadastru și în domeniile de specialitate, precum și utilizarea lor pentru lucrări de publicitate imobiliară și pentru evaluarea proprietății imobiliare.

Competențe transversale:

CT1: Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei geodezice.

CT2: Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice.

CT3: Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice

4. FINALITĂȚI

Ocupații posibile conform - ISCO-08:

216501 Cartograf;

216504 inginer topograf;

216505 inginer topograf minier;

216507 consilier cadastru;

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-0183	Topografie I	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0003	Analiză matematică	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0007	Geometrie descriptivă I	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
ARHI-1009	Fizică I	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0927	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - aplicată în construcții și geodezie	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
ARHI-0019	Desen tehnic și infografică I	DF	-	-	2	-	28	Vp	3	47	
ARHI-0328	Limba străină I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
TOTAL			12	5	10	-	378		30	372	
ARHI-0557	Educație fizică și sport I	DC	-	-	1	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
ARHI-0080	Psihologia educației	DC	2	2	-	-	56	Vp	5	69	
ARHI-0061	Integrare europeană	DC	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
ARHI-0549	Cultură și civilizație europeană	DC	1	1	-	-	28	Vp	2	22	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-0184	Topografie II	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0588	Instrumente geodezice și metode de măsurare I	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0323	Matematici speciale	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0008	Geometrie descriptivă II	DF	-	-	2	-	28	Vp	3	47	
ARHI-1010	Fizică II	DF	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
ARHI-0212	Curs general de construcții	DD	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
ARHI-0556	Amenajarea teritoriului și urbanism	DD	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
ARHI-0652	Desen tehnic și infografică II	DF	-	-	2	-	28	Vp	2	22	
ARHI-0329	Limba străină II	DC	1	1	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			13	3	11	-	378		30	372	
ARHI-0560	Educație fizică și sport II	DC	-	-	1	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
ARHI-0072	Pedagogie I Fundamentele pedagogiei+Teoria și metodologia curriculumului	DC	2	2	-	-	56	Vp	5	69	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament ,
 Șef lucrări dr. ing. Traian MODOG

RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin

DECAN,
 Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-1025	Compensarea măsurătorilor I	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0378	Topografie III	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0589	Instrumente geodezice și metode de măsurare II	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	ARHI-0588
ARHI-1015	Cadastru I	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0919	Geodezie	DD	2	-	-	-	28	Ex	3	47	
ARHI-0552	Desen tehnic și infografică III	DF	-	-	2	-	28	Vp	2	22	
ARHI-0330	Limba străină III	DC	1	1	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			11	1	10	-	308		27	367	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-0585	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
ARHI-0925	Teoria probabilităților și statistică matematică	DF	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
PACHET 2											
ARHI-0324	Metode numerice	DF	-	-	1	-	14	Vp	1	11	
ARHI-0319	Informatică aplicată	DF	-	-	1	-	14	Vp	1	11	
TOTAL			2	-	1	-	42		3	33	
ARHI-0562	Educație fizică și sport III	DC	-	-	1	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
ARHI-0074	Pedagogie II Teoria și metodologia instruirii+ Teoria și metodologia evaluării	DC	2	-	-	2	56	Vp	5	69	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-0391	Topografie IV	DD	2	-	-	2	56	Ex	5	69	
ARHI-1026	Compensarea măsurătorilor II	DD	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0526	Practică I	DD	-	-	-	-	90	Cv	4	10	
ARHI-1016	Cadastru II	DD	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0607	Căi de comunicații	DD	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
ARHI-1011	Bazele geometrice ale fotogrametriei I	DD	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
ARHI-0638	Construcții hidrotehnice	DD	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
ARHI-0331	Limba străină IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	1	11	
TOTAL			12	1	8	2	412		27	263	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-1024	Chimie	DF	1	-	1	-	28	Vp	2	22	
ARHI-1027	Desen tehnic și infografică IV	DF	1	-	1	-	28	Vp	2	22	
PACHET 2											
ARHI-0599	Integrare și relații internaționale	DC	-	-	1	-	14	Vp	1	11	
ARHI-0983	Etică și integritate academică	DC	-	-	1	-	14	Vp	1	11	
TOTAL			1	-	2	-	42		3	33	
ARHI-0564	Educație fizică și sport IV	DC	-	-	1	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
ARHI-0502	Didactica specialității	DC	2	2	-	-	56	Vp	5	69	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Șef lucrări dr. ing. Traian MODOG

RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin

DECAN,
 Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-1017	Cadastru III	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0517	Geodezie elipsoidala	DD	2	-	-	1	42	Ex	5	83	
ARHI-0596	Măsurători ingineresti în construcții și industrie I	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
ARHI-0595	Legislație funciar cadastrală	DS	2	2	-	-	56	Vp	4	44	
ARHI-1012	Bazele geometrice ale fotogrametriei II	DD	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
ARHI-0194	Proiecții cartografice	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
TOTAL			12	2	7	1	308		25	317	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-0594	Măsurători subterane	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
ARHI-1028	Trasări subterane	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
PACHET 2											
ARHI-1019	Istoria geodeziei	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
ARHI-0913	Geografie fizică	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			4	-	1	-	70		5	55	
FACULTATIVE											
ARHI-0077	Practică pedagogică I	DC	1	-	-	2	42	Vp	5	83	
ARHI-0334	A doua limbă străină I	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-1018	Cadastru IV	DD	2	-	-	2	56	Ex	5	69	
ARHI-0196	Tehnologii geodezice spațiale I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0880	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Cv	4	10	
ARHI-0907	Prelucrarea automată a datelor geodezice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-0597	Măsurători ingineresti în construcții și industrie II	DD	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
ARHI-1029	Reprezentări geometrice ale suprafețelor topografice I	DD	2	-	-	-	28	Ex	3	47	
ARHI-1020	Evaluarea bunurilor imobile I	DS	1	-	1	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			11	-	7	2	370		26	280	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-1022	Prelucrarea și optimizarea rețelelor geodezice	DS	2	-	1	-	42	Ex	2	8	
ARHI-1030	Organizarea lucrărilor geodezice I	DS	2	-	1	-	42	Ex	2	8	
PACHET 2											
ARHI-0911	Sisteme informatice în măsurători terestre	DD	-	-	2	-	28	Vp	2	22	
ARHI-0915	Cartografie	DD	-	-	2	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			2	-	3	-	70		4	30	
FACULTATIVE											
ARHI-0078	Practică pedagogică II	DC	-	-	-	3	42	Cv	3	33	ARHI-0077
ARHI-0335	A doua limbă străină II	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	ARHI-0334
ARHI-0615	Evaluare finală portofoliu didactic	DC	-	-	-	1	14	Cv	1	11	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament ,
Șef lucrări dr. ing. Traian MODOG

RECTOR,
Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-0422	Tehnologii geodezice spațiale II	DS	2	-	-	2	56	Ex	5	69	ARHI-0196
ARHI-1013	Fotogrametrie I	DD	2	-	-	2	56	Ex	5	69	
ARHI-0180	Ridicări topografice speciale I	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
ARHI-0616	Urmărirea comportării în timp a construcțiilor și terenurilor	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
ARHI-1031	Organizarea lucrărilor geodezice II	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
ARHI-0917	Sisteme informatice geodezice, cadastru, fotogrametrie I	DD	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			12	-	4	4	280		25	345	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-1032	Reprezentări geometrice ale suprafețelor topografice II	DD	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
ARHI-0926	Curs general de rețele tehnico-edilitare	DD	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
PACHET 2											
ARHI-0924	Organizarea teritoriului și ecologie	DD	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
ARHI-0928	Construcții civile	DD	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			4	1	-	-	70		5	55	
FACULTATIVE											
ARHI-0336	A doua limbă străină III	DC	-	-	-	2	28	Vp	2	22	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
ARHI-0171	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	4	56	Pr	4	44	
ARHI-0578	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Cv	5	65	
ARHI-0417	Ridicări topografice speciale II	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	ARHI-0180
ARHI-1021	Evaluarea bunurilor imobile II	DS	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
ARHI-1033	Desen cartografic	DS	2	-	-	2	56	Vp	3	19	
ARHI-1014	Fotogrametrie II	DD	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
ARHI-0918	Sisteme informatice geodezice, cadastru, fotogrametrie II	DD	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
ARHI-0747	Management urban	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			12	1	4	6	382		26	268	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
ARHI-0923	Măsurări geodezice prin unde	DD	-	-	1	-	14	Vp	2	36	
ARHI-1034	Rețele geodezice naționale și locale	DD	-	-	1	-	14	Vp	2	36	
PACHET 2											
ARHI-0446	Teledetecție satelitară	DS	1	-	1	-	28	Vp	2	22	
ARHI-1035	Senzori - Tehnica de masurare și prelucrare	DS	1	-	1	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			1	-	2	-	42		4	58	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Șef lucrări dr. ing. Traian MODOG

RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin

DECAN,
 Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

Număr credite alocate, conform legislației: 240

- 216 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
- 24 credite pentru disciplinele obligatorii opționale;
- 13 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 și pct.2;
- 4 credite pentru Educație fizică I ÷ IV, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2;
- 4 credite pentru elaborarea lucrării de diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1);
- 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	10
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	3	1	10
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	10
Anul IV	14	14	3	1	3	1	2	-	2	1	-

Practică se organizează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică. Trei săptămâni din semestrul VIII se folosesc pentru întocmirea (elaborarea) Proiectului de Diplomă, iar orele aferente celorlalte discipline vor fi redistribuite de-a lungul celor 14 săptămâni ale semestrului.

III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ȘI OPȚIONALE): 3208

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	28	28
Anul II	26	27
Anul III	27	25
Anul IV	25	26

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total	Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV		
1	Discipline fundamentale	462	98	0	0	560	17,77 min 17%
2	Discipline domeniu	252	650	364	280	1546	49,05 min 38%
3	Discipline specialitate	0	0	454	494	948	30,08 min 25%
4	Discipline complementare	42	56	0	0	98	3,11 max 8%
TOTAL		756	804	818	774	3152	

IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPȚIONALE) + FACULTATIVE:

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	Ore	%	[min / max. %]
1.	Obligatorii	756	720	678	662	2816	89,34	max 90%
2.	Opționale	0	84	140	112	336	10,66	min 10%
TOTAL		756	804	818	774	3152		
3	Facultative	182	112	154	28	462	14,66	min 10%

V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 3 ÷ 8 și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale. Din fiecare pachet de discipline optionale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea proiectului de diplomă: semestrele 7-8;
3. Susținerea proiectului de diplomă: iulie, septembrie, februarie.

VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

75.	A doua limbă străină II	VI	2																	
76.	Evaluare finală portofoliu didactic	VI	1																	
77.	Tehnologii geodezice spațiale II	VII	5	3						2										
78.	Fotogrametrie I	VII	5		2				3											
79.	Ridicări topografice speciale I	VII	4				3		1											
80.	Urmărirea comportării în timp a construcțiilor și terenurilor	VII	4							4										
81.	Organizarea lucrărilor geodezice II	VII	4			1	2		1											
82.	Sisteme informatice geodezice, cadastru, fotogrametrie I	VII	3			1	1		1											
83.	Reprezentări geometrice ale suprafețelor topografice II	VII	2			2														
84.	Curs general de rețele tehnico-edilitare	VII	2	2																
85.	Organizarea teritoriului și ecologie	VII	3					1												
86.	Construcții civile	VII	3														3			
87.	A doua limbă străină III	VII	2																	
88.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4			1	1									1	1		1	
89.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	VIII	5	1	1	1									1					1
90.	Ridicări topografice speciale II	VIII	3			2	1													
91.	Evaluarea bunurilor imobile II	VIII	3														3			
92.	Desen cartografic	VIII	3			1	1													
93.	Fotogrametrie II	VIII	3					3												
94.	Sisteme informatice geodezice, cadastru, fotogrametrie II	VIII	3	1	1	1														
95.	Management urban	VIII	2													1			1	
96.	Măsurări geodezice prin unde	VIII	2					1												
97.	Rețele geodezice naționale și locale	VIII	2					1												
98.	Teledetecție satelitară	VIII	2	2																
99.	Senzori - Tehnica de masurare și prelucrare	VIII	2	2																

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competențe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competențe transversale

* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L și G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licență și masterat, în conformitate cu Ordinul MECS nr. 5703 / 18.10.2011.

** Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învățământ

GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale"

Competențe profesionale descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	C1. Proiectarea și realizarea de rețele geodezice spațiale pentru ridicări topografice, cadastrale și alte lucrări ingineresti	C2. Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice.	C3. Ridicarea rețelelor tehnico edilitare prin efectuarea măsurătorilor unghiulare, de distanțe, de diferențe de nivel, în scopuri geodezice și reducerea acestora la suprafața de referință.	C4. Aplicarea pe teren a proiectelor de urbanism și amenajarea teritoriului, construcții civile și industriale, căi de comunicație și lucrări de artă, construcții hidrotehnice și îmbunătățiri funciare etc.	C5. Determinarea deplasărilor și deformațiilor construcțiilor și terenurilor.
CUNOȘTINȚE					
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a conceptelor privind determinarea formei și dimensiunilor Pământului și a principiilor de bază necesare pentru proiectarea și realizarea rețelelor geodezice spațiale	C2.1 Utilizarea corectă a conceptelor și a instrumentelor din ingineria geodezică pentru elaborarea planurilor topografice de situație, de execuție, de cadastru etc.	C3.1 Utilizarea conceptelor și metodelor geodezice bazate pe teorii matematice în scopul reprezentării rețelelor tehnico-edilitare.	C4.1 Descrierea proiectului în ansamblu, cu precizarea elementelor topografice necesare trasării pe teren a acestuia.	C5.1 Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor și teoriilor referitoare la comportarea în timp a construcțiilor și terenurilor.
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Utilizarea argumentată a tehnicilor, conceptelor și principiilor fundamentale din matematică, statistică, fizică precum și a celor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor probleme din domeniul ingineriei geodezice.	C2.2 Explicarea modului de întocmire planurilor topografice de situație, de execuție, de cadastru și a particularităților fiecăruia dintre ele.	C3.2 Utilizarea testelor statistice pentru validarea datelor, reducerea măsurătorilor geodezice la suprafața de referință, compensarea măsurătorilor din teren, interpretarea rezultatelor obținute și calculul preciziilor.	C4.2 Explicarea și interpretarea strategiilor și metodelor de trasare alese în vederea aplicării pe teren a lucrărilor proiectate.	C5.2 Explicarea etapelor specifice urmării comportării în timp a construcțiilor și terenurilor, cu precizarea tehnicilor și aparatelor utilizate la determinarea deplasărilor și deformațiilor acestora.
ABILITĂȚI					
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	C1.3 Efectuarea de măsurători geodezice pentru realizarea unei rețele geodezice spațiale, folosind aparate de măsurare performante, metode de calcul numeric, metode și tehnici specifice geodeziei .	C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare pentru determinarea poziției spațiale a punctelor topografice de detaliu.	C3.3 Utilizarea programelor specifice măsurătorilor terestre, interpretarea rezultatelor obținute și redactarea automată a planurilor topografice tematice.	C4.3 Aplicarea metodelor specifice pentru trasarea coordonatelor 3D ale punctelor caracteristice	C5.3 Efectuarea de măsurători geodezice pentru determinarea deplasărilor și deformațiilor utilizând tehnici și aparate specifice.
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	C1.4 Aprecierea calității, unor metode și procedee din domeniul ingineriei geodezice, a consistenței proiectelor și programelor și analiza comparativă a măsurătorilor geodezice spațiale, efectuate cu aparatură performantă.	C2.4 Selectarea și evaluarea de software dedicat și mijloace CAD și GIS pentru aplicații ingineresti de topografie, geodezie, fotogrametrie, astronomie, cadastru și unele aplicații de proiectare și execuție.	C3.4 Testarea și evaluarea diferitelor sisteme de măsurare și analiza comparativă a rezultatelor obținute.	C4.4 Evaluarea aplicațiilor de calcul analitic sau grafic al volumelor de terasamente, depozite de zăcăminte, de materiale de construcții.	C5.4 Analiza comparativă a sistemelor de monitorizare a construcțiilor și a terenurilor și utilizarea înregistrărilor istorice la interpretarea rezultatelor obținute.
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Proiectarea rețelelor geodezice 3 D și a rețelelor de sprijin pentru ridicări topografice, ridicări cadastrale și alte lucrări ingineresti.	C2.5 Reprezentarea suprafețelor terestre pe hărți și planuri, utilizând metode hardware și software specifice-modelul digital al terenului.	C3.5 Proiectarea lucrărilor topografice din domeniul imobiliar edilitar și a sistemelor informaționale specifice cadastrului (silvicultură, ape, căi de comunicații etc.)	C4.5 C4.5 Elaborarea unui proiect de trasare.	C5.5 Întocmirea unui proiect de monitorizare a comportării unui obiectiv (pod, baraj, construcție civilă).
Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței	Prezentarea rezultatelor finale obținute în urma prelucrării rețelei geodezice spațiale și a metodelor de îndesire a rețelelor de sprijin proiectate	Întocmirea de planuri și hărți cu respectarea normelor tehnice din domeniu și a semnificației semnelor convenționale - modelul digital al unei macro suprafețe terestre.	Realizarea planurilor topografice tematice.	Trasarea pe teren a obiectivului proiectat.	Prezentarea și argumentarea soluțiilor alese la proiectarea unei rețele geodezice de monitorizare a unui obiectiv prin raportarea la standardele de calitate, siguranță și securitate

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată	CT1. Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei geodezice	Elaborarea unui studiu de caz în vederea soluționării unei situații problemă, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2. Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice.	Realizarea unui proiect în echipă, demonstrând capacități empatică de comunicare interpersonală și asumarea de roluri specifice.
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în /profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice	Realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor de informare și a oportunităților de formare profesională continuă.

**Director departament,
Șef lucrări dr. ing. Traian MODOG**

**RECTOR,
Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin**

**DECAN,
Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan**