

„Aprobat”
Ministerul Educației al Republicii Moldova

Nr. de înregistrare



20 16

P-01-17437

„Aprobat”:

Senatul Universității de Studii Politice și Economice
Europene „C. Stere” pr. verb. nr. 5
Rector: P. Frunțașu, dr. conf.univ.

„27 10 2016”



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea de Studii Politice și Economice „C. Stere”

Facultatea Inginerie și Nanotehnologii

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul general de studiu	42	Științe ale naturii
Domeniul de formare profesională	426	Meteorologie
Specialitatea	426.1	Meteorologie
Numărul total de credite de studiu	180	
Titlul obținut la finele studiilor	Licențiat în Științe ale naturii	
Nivelul calificării	Nivelul 6 ISCED	
Baza admiterii	diploma de bacalaureat, diploma de studii medii de specialitate (colegiu), diploma de studii superioare universitare	
Forma de organizare a învățământului	învățământ de zi	
Responsabil de programul de studiu	Valeriu Canțer, academician, Igor Evtodiev dr. hab., conf.univ.,	
Grupul de lucru	Valeriu Canțer, academician, Igor Evtodiev dr. hab., conf.univ., Gh.Avornic, dr. hab., prof..univ., Ciumeica Ala, lector, V.Coptileț, dr., conf.univ.	

CHIȘINĂU, 2016

CALENDARUL UNIVERSITAR (în săptămâni)

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Semestrul I	Semestrul II	Semestrul I	Semestrul II		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	01.09-14.12 (15 săptămâni)	01.02 – 30.04 (12 săptămâni)	15.12- 24.12 16.01-31.01 (4 săptămâni)	22.05.-18.06 (4 săptămâni)	Practica de inițiere: (pe parcursul semestrului II)	25.12-15.01 (3 săptămâni)	Paște (1săptămână)	19.06-31.08
					Practica de specialitate I 02.05-20.05 (3 săptămâni)			
Anul II	01.09-14.12 (15 săptămâni)	01.02 – 07.05 (13 săptămâni)	15.12- 24.12 16.01-31.01 (4 săptămâni)	22.05.-18.06 (4 săptămâni)	Practică de specialitate II 08.05-21.05 (2 săptămâni)	25.12-15.01 (3 săptămâni)	Paște (1săptămână)	19.06-31.08
Anul III	01.09-14.12 (15 săptămâni)	16.01- 26.02 (6 săptămâni)	15.12- 30.12 09.01-15.01 (3 săptămâni)	27.02-12.03 (2 săptămâni) 02.05-07.05 (1 săptămână)	Practică de producție 13.03-09.04 (4 săptămâni) Practică de licență 10.04-30.04 (2 săptămâni)	31.12-15.01	Paște (1săptămână)	-

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PE SEMESTRE / ANI DE STUDIU

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Nr cr
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L/P	C	S	L/P		
ANUL I												
SEMESTRUL I												
Discipline fundamentale												
F.01.O.001	Ecologia generală	180	90	90	45	30	15	3	2	1	ex	6
F.01.O.002	Modul: Fizica generală I Mecanica/Fizica moleculară/ Metode mecanice de măsurări și control	180	90	90	30	15	45	2	1	3	ex	6
F.01.O.003	Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale/TEM și REM	180	90	90	45	45	0	3	3	0	ex	6
Discipline de orientare socio-umanistică												
U.01.A.004	Introducere în studiul dreptului	120	60	60	30	30	0	2	2	0	ex	4
U.01.A.005	Leadership și managementul capitalului uman											
U.01.A.006	Economix – Politologia	120	60	60	30	30	0	2	2	0	ex	4
U.01.A.007	Cultorilogia/ Fenomenul cultural autohton											
Discipline de creare a abilităților și competențelor generale												
G.01.O.008	Limba străină (eng./fr.)	120	60	60	0	0	60	0	0	4	ex	4
G.01.O.009	Educația fizică	30	30	0	0	0	30	0	0	2	col	-
Total C,S,L semestrul I		930	480	450	180	150	150	12	10	10	6 ex/ 1 col	30
SEMESTRUL II												
Discipline fundamentale												
F.02.O.010	Protecția mediului	150	72	78	36	36	0	3	3	0	ex	5
F.02.O.011	Modul: Fizica II Electricitate și magnetism	150	96	54	36	12	48	3	1	4	ex	5
F.02.O.012	Modul: Chimie Chimia anororganică./Chimia organică	150	72	78	36	0	36	3	0	3	ex	5
Discipline de creare a abilităților și competențelor generale												
G.02.O.013	Limba străină (eng./fr.)	120	60	60	0	0	60	0	0	5	ex	4
G.02.O.014	Tehnologii informaționale de comunicații. Imagistica computațională	120	60	60	0	0	60	0	0	5	ex	4

G.02.O.015	Educația fizică	30	30	0	0	0	30	0	0	2	col	-
	Practica de inițiere	60		60							ex	2
	Practica de specialitate I	150		150							ex	5
Total C,S,L semestrul II		930	390	540	108	48	234	9	4	19	7ex/1 col	30
Total C,S,L anul I		1860	870	990	288	198	384	21	14	29	13 ex/2 col	60
ANUL II												
SEMESTRUL III												
Discipline fundamentale												
F.03.O.016	Modul: Fizica generală III	150	75	75	30	15	30	2	1	2	ex	5
	Optica/Fizica atomului și nucleului											
F.03.O.017	Fotonica macrosistemelor și mediului	150	75	75	30	45	0	2	3	0	ex	5
Discipline de orientare spre specialitate												
S.03.O.018	Fizica atmosferei	180	90	90	45	0	45	3	0	3	ex	6
S.03.O.019	Teoria măsurărilor	150	75	75	30	0	45	2		3	ex	5
S.03.A.020	Meteorologie și climatologie	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
S.03.A.021	Fizica Pământului											
Discipline de orientare socio-umanistică												
U.03.A.022	Filozofia și logica	120	60	60	30	30	0	2	2	0	ex	4
U.03.A.023	Construcția europeană											
U.03.A.024	Influența factorilor climaterici asupra umanității											
Total C,S,L semestrul III		900	450	450	195	90	165	13	6	11	6 ex	30
SEMESTRUL IV												
Discipline fundamentale												
F.04.O.025	Meteorologie sinoptică/ Istoria metrologiei/ Teza de an	120	65	55	26	39	0	2	3	0	ex	4
Discipline de orientare spre specialitate												
S.04.A.026	Metode fizico-chimice de analiză a mediului	120	65	55	39	0	26	3	0	2	ex	4
S.04.A.027	Biogeografie											
S.04.A.028	Chimia straturilor atmosferice inferioare	150	78	72	39	0	39	3	0	3	ex	5
S.04.A.029	Procese chimice de poluare a atmosferei											
S.04.O.030	Aerodinamică	150	78	72	26	39	13	2	3	1	ex	5
Discipline de creare a abilităților și competențelor generale												
G04.O.031	Etica profesională	120	52	68	26	26	0	2	2	0	ex	4
Discipline de orientare socio-umanistică												
U.04.A.032	Integrare economică europeană	120	52	68	26	26	0	2	2	0	ex	4
U.04.A.033	Sistemul instituțional european											
U.04.A.034	Psihologia comunicării											

	Practica de specialitate II	120		120							ex	4
		900	390	510	182	130	78	14	10	6	7 ex	30
Total C,S,L semestrul IV												
Total C,S,L anul II		1800	840	960	377	220	243	27	16	17	13 ex	60
ANUL III												
SEMESTRUL V												
Discipline fundamentale												
F.05.O.035	Hidrologia generală / Aspecte de poluare hidrologică	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
Discipline de orientare spre specialitate												
S.05.A.036 S.05.A.037	Meteorologie dinamică /Hidrodinamică Aerologie și radiometrie	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
S.05.O.038	Matematica și imagistica computațională	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
S.05.A.039 S.05.A.040	Prognoză meteorologică Metode de regionare a climei	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
S.05.A.041 S.05.A.042	Metode statistice în meteorologie Expertiza ecologică și fotonica micro și nanosistemelor	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
S.05.O.043	Metrologia contoarelor pentru fluide	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
Total C,S,L semestrul V		900	450	450	180	0	270	12	0	18	6 ex	30
SEMESTRUL VI												
Discipline de orientare spre specialitate												
S.06.A.044 S.06.A.045 S.06.A.046	Topografie și cartografie Meteorologie aeronautică Astronomia generală	120	60	60	30	30	0	5	5	0	ex	4
S.06.A.047 S.06.A.048 S.06.A.049	Managementul inovațiilor Proprietatea intelectuală Legislația mediului	120	60	60	30	30	0	5	5	0	ex	4
S.06.A.050 S.06.A.051 S.06.A.052	Fenomene climaterice Pedologia solului Inspecția Ecologică	120	60	60	30	30	0	5	5	0	ex	4
	Practica de producție	150		150	0	0	0	0	0	0	ex	5
	Practica de licență	120	0	120	0	0	0	0	0	0	ex	4
	Examenul de licență											9
Total C,S,L semestrul VI		630	180	450	90	90	0	15	15	0	5 ex	30
Total C,S,L anul III		1530	630	900	270	90	270	29	20	11	11 ex	60
Total		5190	2358	2832	953	647	758	76	53	55	37 ex/ 2 col	180

STAGIILE DE PRACTICĂ

Nr.o.	Stagiile de practică	Sem.	Nr.săpt./ ore	Perioada	Nr. de credite
1.	Practica de inițiere	II	60 ore	pe parcursul semestrului	2
2	Practică de specialitate I	II	3 /150	mai	5
3	Practică de specialitate II	IV	2 /120	mai	4
4	Practică de producție	VI	4 /150	martie-aprilie	5
5	Practică de licență	VI	2 /120	aprilie-mai	4
TOTAL			11 /600		20

MINIMUL CURRICULAR INIȚIAL PENTRU UN ALT DOMENIU LA CICLUL II

		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L/P	C	S	L/P	Forma de evaluare	Nr cr
M.01.L.001	Ecologia generală	180	90	90	45	30	15	3	2	1	ex	6
M.02.L.002	Protecția mediului	150	72	78	36	36	0	3	3	0	ex	5
M.03.L.003	Fizica atmosferei	180	90	90	45	0	45	3	0	3	ex	6
M.04.L.005	Metode fizico-chimice de analiză a mediului Biogeografie	120	65	55	39	0	26	3	0	2	ex	4
M.04.L.006	Meteorologie sinoptică/ Istoria metrologiei	120	65	55	26	39	0	2	3	0	ex	4
M.05.L.007	Hidrologia generală / Aspecte de poluare hidrologică	150	75	75	30	0	45	2	0	3	ex	5
		900	420	480	195	180	45	13	12	3	ex	30

DISCIPLINE LA LIBERA ALEGERE¹

Nr. d/o	Denumirea disciplinei	Anul	Sem.	Numărul ore săptămânal			Evaluări	Nr. de credite
				P	S	L		
1.	Limba română pentru alolingvi	I	I	2	2	-	Examen	4
2.	Limba engleză	I	I	2	2	-	Examen	4
3.	Limba engleză	I	II	2	2	-	Examen	4
4.	Modul sănătos de viață	II	III	-	2	-	Examen	2
5.	Protecția civilă	II	IV	-	2	-	Examen	2
6.	Controlul primar al calității	III	V	2	-	-	Examen	2
				8	10	-	Examen	18

EXAMENE DE LICENȚĂ

N. d/o	Denumirea activității	Perioada	Nr. de credite
1.	Examenul integrator Meteorologie generală	Iunie	3
2.	Susținerea tezei de licență	Iunie	6
TOTAL			9

MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS

Unități de curs /Finalitățile de studiu	Cod	Nr. de credite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ecologia generală	F	6	+	+	+		+	+	+					
Modul: Fizica generală I Mecanica/Fizica moleculară/ Metode mecanice de măsurări și control	F	16	+	+			+	+						
Modul: Fizica II Electricitate și magnetism														

¹Pe tot parcursul formării profesionale, studentul poate selecta discipline la liberă alegere în volum de cel mult 10% din numărul total de ore (18 credite) și se realizează suplimentar, în afara orarului de bază. Se acordă credite supra numărului total prevăzut.

Modul: Fizica generală III Optica/Fizica atomului și nucleului														
Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale/TEM și REM	F	6	+	+	+		+	+						
Protecția mediului	F	5	+	+				+	+					
Modul: Chimie Chimia anorganică./Chimia organică	F	5	+	+	+		+	+						
Fotonica macrosistemelor și mediului	F	5	+	+			+							
Fizica atmosferei	S	6	+	+		+			+					
Teoria măsurărilor	S	5			+	+				+	+	+		
Meteorologie și climatologie	S	5	+	+		+		+		+				+
Fizica Pământului														
Metode fizico-chimice de analiză a mediului	S	4			+	+	+				+			
Biogeografie														
Chimia straturilor atmosferice inferioare	S	5		+	+				+		+			
Procese chimice de poluare a atmosferei														
Aerodinamică	S	5	+						+		+			
Hidrologia generală / Aspecte de poluare hidrologică	F	5	+	+	+					+	+			
Meteorologie dinamică /Hidrodinamică Aerologie și radiometrie	S	5	+	+	+					+	+			
Matematica și imagistica computațională	S	5			+		+	+						
Prognoză meteorologică	S	5	+									+	+	+
Metode de regionare a climei														
Metode statistice în meteorologie	S	5		+	+							+	+	+
Expertiza ecologică și fotonica micro și nanosistemelor														
Metrologia contoarelor pentru fluide	S	5		+	+									
Topografie și cartografie	S	4	+	+						+		+	+	+
Meteorologie aeronautică														
Astronomia generală														
Managementul inovațiilor	S	4	+	+						+		+	+	+
Proprietatea intelectuală														
Legislația mediului														
Fenomene climaterice	S	4	+	+								+		
Pedologia solului														
Inspecția Ecologică														

PONDEREA UNITĂȚILOR DE CURS ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Structura formativă, gradul de obligativitate	Componente creditate	Plan-cadru (180 credite)		Plan de învățământ	
		(minim-maxim)		(minim-maxim)	
		%	cr.	%	cr.
Obligatoriu	Unități de curs fundamentale (cod F)	20-35 %	36-63 cr.	28,8 %	52 cr.
	Unități de curs de creare a abilităților și competențelor generale (cod G)	5- 10 %	9-18 cr.	8,8 %	16 cr.
Opțional	Unități de curs de orientare socio-umanistică (cod U)	5- 10 %	9-18 cr.	8,8 %	16 cr.
Obligatoriu și Opțional	Unități de curs orientate spre specialitatea de bază (cod S)	30-40 %	54-72 cr.	37,2 %	67 cr.
Obligatoriu	Stagii de practică	10-12 %	18-22 cr.	11,11 %	20 cr.
La decizia Senatului	Examenul de Licență *	5-10 %	9-18 cr.	5 %	9 cr.
Total		180	180	180	180

UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR OPȚIONALE PE ANI DE STUDIU

Extracurricular – în afara orarului de bază

Structura formativă, gradul de obligativitate	Componente creditate	Plan-cadru (180 credite)	Plan de învățământ
La libera alegere	Minimul curricular inițial pentru un alt domeniu la ciclul II (cod M)	30 ECTS	30 ECTS
La libera alegere	Modulul psihopedagogic	60 ECTS	60 ECTS

PLANUL PENTRU MODULUL PSIHOPEdagogIC

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Nr credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
ANUL II									
SEMESTRUL III									
F.03.O.001	Fundamente ale psihologiei	120	30	90	1	1		Examen	4
F.03.O.002	Etica pedagogică	60	30	30	1	1		Examen	2
S.03.A.003	Psihologia vîrstelor și a dezvoltării	120	30	90	1	1		Examen	4
S.03.A.004	Psihologia personalității								
	Practica de inițiere	60		60				Examen	2
	Total sem. 3	360	90	270	3	3		4	12
SEMESTRUL IV									
F.04.O.005	Pedagogie	150	30	120	1	1		Examen	5
F.04.O.006	Educația incluzivă	90	30	60	1	1		Examen	3
S.04.A.007	Tehnologii educaționale	90	30	60	1	1		Examen	3
S.04.A.008	Teoria și metodologia curriculumului								
	Practica pedagogică 1	180		180				Examen	6
	Practica pedagogică 2 (stagiu în perioada de vară)	240		240				Examen	8
	Total sem. 4	750	90	660	3	3		5	25
Total anul II		1110	180	930				9	37
ANUL III									
SEMESTRUL V									
S.05.A.009	Teoria și metodologia evaluării	90	30	60	1	1		Examen	3
S.05.A.010	Managementul clasei								
S.05.A.011	Didactica disciplinei	180	60	120	2		2	Examen	6
	Practica pedagogică 3	240		240				Examen	8
	Total sem. 5	510	90	420	3	1	2	3	17
SEMESTRUL VI									
	Practica pedagogică 4	180		180				Examen	6
	Total sem. 6	180		180				1	6
Total anul III		690	90	600				4	23
Total		1800	270	1530				13	60

Nota explicativă

Formarea profesională la **Specialitatea 426.1 – Meteorologie** este organizată în baza actelor normative reglatorii Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul 1, Nr. 142-XVI din 07.07.2005

Specialitatea 426.1- Meteorologie se încadrează în schema largă al domeniului fundamental al științei și tehnicii– 42– Științe ale Naturii. Domeniul Științe ale naturii reprezintă o dimensiune intrinsecă activității de proiectare curriculară al sistemului, privind utilizarea informației despre starea atmosferei și timpului în interesul economiei și agriculturii, întocmirea avertismentelor referitor la fenomenele meteo periculoase, elaborarea prognozelor referitor la umiditate, efectuarea monitoringului ecologic sistematic asupra calității componentelor mediului (ape de suprafață, aer, sol), nivelului dozei expoziționale ale γ -iradierii etc.

Titlul/Calificarea:licențiat în Științe ale naturii

Titlul acordat în științe ale naturii oferă un sistem de calificări conform cărora absolventul va deține competențe profesionale, sociale și personale, formate în cadrul cursurilor fundamentale, cursurilor specialitate, cursurilor de cultură generală, umanistice și practicii tehnologice.

Titlul acordat oferă absolventului pregătirea de a se încadra în activitatea meteorologică, care efectuează cercetări, elaborează și perfecționează teorii, concepții și procedee legate de compoziția, structura și dinamica atmosferei, pregătesc pronosticuri ale timpului probabil pentru diferite termene, care se folosesc în aviație, navigație, agricultură, precum și pentru informarea populației.

Specialiști în domeniul meteorologiei pot fi angajați de către Serviciul Hidrometeorologic de Stat al Republicii Moldova, la stațiunile și centrele hidrometeorologice din republică, în laboratoarele de cercetări științifice ale Academiei de Știință a Republicii Moldova, în subdiviziunile Serviciului Ecologic, la Ministerul Agriculturii, Ministerul Ecologiei și Dezvoltării Teritoriului în calitate de meteorolog, sinoptician, oceanolog, aerolog, agrometeorolog, cercetător științific și etc.

Finalitățile preconizate pentru Specialitatea 426.1 – Meteorologie

Competențe generale:

1. demonstrarea cunoștințelor fundamentale în domeniul meteorologiei și hidrologiei;
2. comunicarea informației, ideilor, problemelor și soluțiilor din domeniul meteorologiei;
3. aplicarea cunoștințelor teoretice în efectuarea activităților aplicative;

4. colectarea, interpretarea și analiza datelor relevante din domeniul meteorologiei și hidrologiei;
5. aplicarea diferitor metode de analiză meteorologică în activitatea profesională;
6. generalizarea cunoștințelor din științele meteorologice;
7. abilități necesare pentru a-și continua studiile la masterat;
8. elaborarea și îndeplinirea proiectelor internaționale în domeniul hidrometeorologiei.

Competențe specifice:

1. utilizarea în activitatea profesională bazelor teoretice ale științelor meteorologice;
 2. interpretarea corectă a sistemului supravegherii climei;
 3. interpretarea datelor statistice hidrometeorologice; utilizarea metodelor de analiză a climei, metodelor de calcul, eficacitatea metodelor și mijloacelor hidrometeorologice;
 4. analiza și evaluarea metodelor contemporane de cercetare a climei Republicii Moldova;
 5. evaluarea corectă a situației de conflict tehnic; aplicarea metodelor de unificare,
 6. simplificarea așirurilor parametrice, de elaborare a documentelor tehnico-normative meteorologice;
 7. învățarea continuă prin stagii de formare, conferințe, activități individuale;
 8. proiectarea și realizarea cercetărilor în domeniul meteorologiei;
 9. rezolvarea situațiilor probleme în domeniul meteorologiei;
 10. luarea de decizii în cadrul activității profesionale;
 11. demonstrarea inițiativei și promovarea inovațiilor în domeniul meteorologiei;
 12. demonstrarea abilităților de conducere a unei stații sau centru meteorologic.
- Absolvenții ciclului I (licență) își pot continua studiile la ciclul II (masterat).

Aprobat la Ședința Catedrei _____

Șef catedră _____

Aprobat la Consiliul Facultății _____

Decan _____