

<p><b>UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI</b></p> 	<p><b>PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT</b>  <b>pentru ciclul universitar</b>  <b>2018-2020</b>  <i>Programul de studii universitare</i>  <i>de master</i>  <b>Monitorizarea și protecția</b>  <b>mediului</b></p>	<p><b>FACULTATEA</b>  <b>de Științe, Educație fizică</b>  <b>și Informatică</b></p> 
---	---	---

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**pentru ciclul universitar 2018-2020**  
**Universitatea din Pitești**

*Programul de studii universitare*  
*de master*

**MONITORIZAREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**

*Domeniul de studii universitare*  
*de master*

**ȘTIINȚA MEDIULUI (INTERDISCIPLINAR CU**  
**DOMENIILE HORTICULTURĂ ȘI BIOLOGIE)**

*Facultatea*

**DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ**

*Durata studiilor:*

**2 ani (4 semestre)**

*Forma de învățământ:*

*cu frecvență (IF)/ cu frecvență*  
*redușă (IFR)*

**IF**

## 1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

Programul de master „**Monitorizarea și protecția mediului**” are misiunea de a forma specialiști cu pregătire superioară, cu aptitudini ce se referă la: procesele care determină și influențează poluarea mediului, monitorizarea factorilor de mediu în sistemul integrat al managementului de mediu, tehnologiile alternative pentru gestionarea durabilă a mediului. Programul are ca misiune dobândirea abilităților necesare angajării în cercetarea științifică sau în unități de cercetare specializate. Studiile universitare de masterat „**Monitorizarea și protecția mediului**” asigură aprofundarea în domeniile studiilor de licență Știința mediului, Horticultură și Biologie, dar și din domenii apropiate. Asigură, de asemenea, obținerea de competențe complementare în alte domenii.

Implicarea masteranzilor în cercetarea științifică este asigurată prin: existența în cadrul universității, în domeniul programului de master, a Centrului de cercetări pentru protecția naturii, centru de cercetare științifică; existența de laboratoare dotate adecvat pentru activități de cercetare; în universitate se desfășoară studii doctorale în domeniul Biologie.

Prin completarea planului de învățământ cu disciplinele modului psihopedagogic de nivel II, în domeniul Știința mediului, precum și în domeniile ce asigură interdisciplinaritatea (Horticultură și Biologie), programul de master „**Monitorizarea și protecția mediului**” are misiune didactică, asigurând competențe profesionale psihopedagogice, didactice, de specialitate, digitale, manageriale și de cercetare necesare exercitării funcțiilor didactice în învățământ.

## 2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii, cu cadrul național al calificărilor și prin benchmarking sunt prezentate sintetic în structura planului de învățământ și sunt detaliate în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

### *Obiectivul general al programului de studii:*

Obiectivele programului de studii universitare de master „**Monitorizarea și protecția mediului**” decurg din obiectivele strategice ale Universității din Pitești.

Obiectivul general al programului de master „**Monitorizarea și protecția mediului**” este acela de asigurare a pregătirii profesionale în domeniul Știința mediului și în domeniile ce asigură interdisciplinaritatea – Horticultură și Biologie, prin aprofundarea pregătirii de specialitate și implicarea efectivă a masteranzilor în cercetarea științifică.

### *Obiectivele specifice ale programului de studii „Monitorizarea și protecția mediului”*

- aprofundarea cunoștințelor dobândite în ciclul de studii de licență;
- dezvoltarea și aprofundarea capacităților de cercetare științifică interdisciplinară;
- asigurarea unei pregătiri interdisciplinare pentru accesul la studii doctorale;
- analiza critică și constructivă a stadiului biodiversității;
- evaluarea și monitorizarea resurselor de apă, sol, aer;
- expertizarea terenurilor agricole și a producției ecologice;
- elaborarea de tehnologii de producție ecologică;
- elaborarea de politici și strategii de mediu;
- elaborarea de studii de impact asupra mediului;
- producerea de material biologic de calitate pentru înmulțirea plantelor;
- valorificarea superioară a resurselor peisagistice;
- caracterizarea din punct de vedere taxonomic și ecologic a organismelor și elaborarea de măsuri privind conservarea acestora;
- identificarea și utilizarea noțiunilor, legităților și conceptelor privind dezvoltarea sustenabilă și agromediul;
- utilizarea unor programe, tehnologii și infrastructuri adecvate pentru protecția mediului și producția ecologică.
- elaborarea și utilizarea tehnologiilor de producție horticolă durabilă

- aplicarea tehnologiilor moderne de producție horticola, particularizate si optimizarea acestora utilizând metode, tehnici si procedee adecvate;
- analiza calitativa si cantitativa a efectelor tehnologiilor utilizate;
- elaborare de soluții tehnologice durabile pentru sistemele convenționale de producție horticola; proiectarea de sisteme de producție alternativă (horticultura ecologica) si a unor tehnologii adecvate pentru cazuri particulare (terenuri în panta, terenuri nisipoase, terenuri cu excedent temporar de umiditate etc.);
- aplicarea eficienta a unei tehnologii de producție horticola pentru a realiza un impact economic, ecologic si social pozitiv;
- explicarea modului de organizare si realizare a proceselor de productie, recoltare, conditionare si valorificare a materialului semincer si saditor horticola
- aplicarea de tehnologii durabile pentru producerea de material semincer si saditor horticola.

### ***Competențe profesionale:***

C1. Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice MPM;

C2.Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare;

C3.Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora;

C4.Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor din domeniul MPM;

C5. Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului.

### ***Competențe transversale:***

CT1. Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională;

CT2. Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal;

CT3. Dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională, în raport cu standardele profesiei.

**3. CALIFICARE PROFESIONALĂ, RELAȚIA CU COR ISCO 08** (ocupații, posibilități de integrare pe piața muncii): Inspector de specialitate ecolog - 221115; Referent de specialitate ecolog - 221116; Ecolog - 221121; Profesor în învățământ - 232201; Auditor de mediu - 242305; Monitor mediu înconjurător - 242311; Inspector pentru conformare ecologică - 242312; Responsabil de mediu - 242316; Inspector protecția mediului - 242318; Specialist în managementul deșeurilor - 242319; Muzeograf - 243103; Analist de mediu - 244203; Specialist documentație studii - 214904; Consilier ecolog - 221113; Consilier administrația publică - 247001; Cercetător în ecologie și protecția mediului - 254111; Asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului - 254112; Evaluator si auditor de mediu - 321107; ranger - 511305; Custode arii protejate - 511306; Agent ecolog - 514908; Raportor ecolog - 514909; Cercetător în horticultură - 254307; Inginer de cercetare în horticultură - 254308; Asistent de cercetare în horticultură - 254309; Biolog 221118; Expert biolog 221102; Inspector de specialitate biolog 221103; Referent de specialitate biolog 221104;

## **4. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR**

Număr de semestre: 4

Număr de credite obligatorii pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 14

## Structura anilor de studii - Macheta 1

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	3	2	75 ore	2	1+1	4
Anul II	14	12*	3	3	2	130 ore	2	1+1	4

\*Celor 12 săptămâni de activitate didactică li se adaugă 2 săptămâni (80 de ore) pentru elaborarea lucrării de disertație (Stagiul pentru elaborarea lucrării de disertație).

## 5. FLEXIBILITATEA INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin interdisciplinaritatea domeniilor Știința mediului, Horticultură și Biologie. Studenții masteranzi au posibilitatea de a-și alege domeniul pentru efectuarea Practicii de specialitate (75 ore, anul I, semestrul 1), a activității de cercetare (50 ore, anul II, semestrul 2) și a stagiului pentru elaborarea lucrării de disertație (80 ore, anul II, semestrul 2).

## 6.CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ utilizând sistemul ECTS*, precum și în *Regulamentul privind activitățile profesionale studențești – studii universitare de masterat*.

## 7. LUCRAREA DE DISERTAȚIE

Perioada de elaborare a lucrării de disertație: semestrele 3 și 4.

Definitivarea lucrării de disertație: semestrul 4/80 ore.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: sesiunea iulie 2020

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de disertație: 10

Universitatea din Pitești

Se aplică din anul universitar:  
2018-2019Aprobat în ședința Senatului  
din data de .....

Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică

Departamentul Științe ale Naturii

Domeniul de studii universitare de master:

Știința mediului (interdisciplinar cu domeniile Horticultură și Biologie)

Programul de studii de master: Monitorizarea și protecția mediului

Durata studiilor: 2 ani (4 semestre)

Forma de învățământ: IF

Președintele Senatului,  
Prof. univ. dr. Mihaela Diaconu

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul: I

Semestrul: I (1) 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	SI/sem.	Forma de evaluare
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
<b>Discipline obligatorii (O)</b>									
1	Strategii actuale în conservarea biodiversității	UP.01.DSI.01.O.23.01	2		2		7	119	E
2	Genetica populațiilor	UP.01.DAP.01.O.23.02	2		1		7	133	E
3	Interacțiuni ale microorganismelor cu mediul	UP.01.DAP.01.O.23.03	2		1		7	133	E
4	Sisteme și mecanisme de reglare și autoreglare la plante	UP.01.DAP.01.O.23.04	2		1		6	108	E
5	Practică de specialitate	UP.01.DAP.02.O.23.05	75 ore				3	75	C
<b>TOTAL discipline obligatorii (O)</b>			<b>8</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>568</b>	<b>4E/1C</b>
<b>TOTAL ore pe săptămână</b>			<b>13</b>						
<b>Discipline de pregătire psihopedagogică - Discipline liber alese (L)</b>									
6	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	UP.01.DPF.1.L.23.06	2	1			5	83	E
7	Proiectarea și managementul programelor educaționale	UP.01.DPF.1.L.23.07	2	1			5	83	E
<b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>			<b>4</b>	<b>2</b>			<b>10</b>	<b>166</b>	<b>2E</b>

Anul: I

Semestrul: II (2) 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	SI/sem.	Forma de evaluare
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
<b>Discipline obligatorii (O)</b>									
8	Ecotoxicologie acvatică	UP.01.DAP.02.O.23.08	2		1		6	108	E
9	Deteriorarea ecosistemelor	UP.01.DSI.02.O.23.09	2	1			6	108	E
10	Conservarea și protecția resurselor de sol	UP.01.DSI.02.O.23.10	1		2		5	83	E
11	Controlul analitic al parametrilor de calitate ai mediului	UP.01.DAP.02.O.23.11	2		1		6	108	E
12	Managementul durabil al resurselor în sistemele agricole	UP.01.DSI.02.O.23.12	2		1	1	7	119	E
<b>TOTAL discipline obligatorii (O)</b>			<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>526</b>	<b>5E</b>
<b>TOTAL ore pe săptămână</b>			<b>16</b>						
<b>Discipline de pregătire psihopedagogică - Discipline liber alese (L)</b>									
13	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal, după caz)	UP.01.DPS.2.L.23.13	2	1			5	83	E
<b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>			<b>2</b>	<b>1</b>			<b>5</b>	<b>83</b>	<b>1E</b>

P = DISCIPLINE DE APROFUNDARE S = DISCIPLINE DE SINTEZĂ

Rector,  
Conf. univ. dr. ing.  
Dumitru CHIRLEȘANDecan,  
Conf. univ. dr.  
George Mihail MANDirector Departament,  
Conf. univ. dr.  
Liliana Cristina SOAREResponsabil program de studii,  
Conf. univ. dr.  
Monica POPESCU

Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică

Departamentul Științe ale Naturii

Domeniul de studii universitare de master:

Știința mediului (interdisciplinar cu domeniile

Horticultură și Biologie)

Programul de studii de master: Monitorizarea și protecția mediului

Durata studiilor: 2 ani (4 semestre)

Forma de învățământ: IF

Președintele Senatului,

Prof. univ. dr. Mihaela Diaconu

## Anul: II

## Semestrul: I (3) 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	SI/sem.	Forma de evaluare
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
<b>Discipline obligatorii (O)</b>									
1	Biomarkeri	UP.01.DAP.03.O.23.01	1		1		5	97	E
2	Resurse peisagistice în amenajarea teritoriului	UP.01.DSI.03.O.23.02	2		1		6	108	E
3	Monitorizarea și protecția resurselor de apă	UP.01.DAP.03.O.23.03	2		2		7	119	E
4	Sistem integrat calitate-mediu	UP.01.DAP.03.O.23.04	1			1	5	97	E
5	Managementul producției horticole în climat controlat	UP.01.DSI.03.O.23.05	1		1		4	72	E
6	Etică și integritate academică	UP.01.DAP.03.O.16.06	1				3	61	C
<b>TOTAL discipline obligatorii (O)</b>			<b>8</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>554</b>	<b>5E/1C</b>
<b>TOTAL ore pe săptămână</b>			<b>14</b>						
<b>Discipline de pregătire psihopedagogică - Discipline liber alese (L)</b>									
7	Pachet opțional 1 (se alege o disciplină): Comunicare educațională, Consiliere și orientare, Metodologia cercetării educaționale, Educație integrată	UP.01.DPF.3.L.23.07	1	2			5	83	E
<b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>			<b>1</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>83</b>	<b>1E</b>

## Anul: II

## Semestrul: II (4) 12 +2\* săptămâni

Nr. Crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	SI/sem.	Forma de evaluare
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
<b>Discipline obligatorii (O)</b>									
8	Bioadaptare și stres	UP.01.DAP.04.O.23.08	2		2		6	102	E
9	Protecția și conservarea ecosistemelor silvice	UP.01.DSI.04.O.23.09	2		1		6	114	E
10	Biotehnologia microorganismelor cu aplicații în bioremediere	UP.01.DAP.04.O.23.10	2		2		6	102	E
11	Management de proiect	UP.01.DAP.04.O.23.11	1	1			4	76	E
12	Cercetare științifică	UP.01.DAP.04.O.23.12	50 ore				3	25	C
13	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație	UP.01.DAP.04.O.23.13	80 ore				5	45	C
<b>TOTAL discipline obligatorii (O)</b>			<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>464</b>	<b>4E/2C</b>
<b>TOTAL ore pe săptămână</b>			<b>13</b>						
<b>Discipline de pregătire psihopedagogică - Discipline liber alese (L)</b>									
14	Pachet opțional 2 (se alege o disciplină): Sociologia educației, Managementul organizației școlare, Politici educaționale, Educație interculturală, Doctrină pedagogice contemporane	UP.01.DPF.4.L.23.14	1	2			5	89	E
15	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal, după caz)	UP.01.DPS.4.L.23.15			3		5	89	C
16	Examen de absolvire, Nivelul II**	UP.01.DPS.4.L.23.16	2 săptămâni				5		E
<b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>15</b>	<b>178</b>	<b>2E/1C</b>
17	Susținerea lucrării de disertație						10		

P = DISCIPLINE DE APROFUNDARE S = DISCIPLINE DE SINTEZĂ

\*Celor 12 săptămâni de activități didactice li se adaugă două săptămâni pentru elaborarea disertației.

\*\*Perioada de 2 săptămâni prevăzută pentru examenul de absolvire este alocată pentru finalizarea portofoliului didactic.

Rector,

Decan,

Director Departament,

Responsabil program de studii,

Conf. univ. dr. ing.

Conf. univ. dr.

Conf. univ. dr.

Conf. univ. dr.

Dumitru CHIRLEȘAN

George Mihail MAN

Liliana Cristina SOARE

Monica POPESCU

9. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (tabel RNCIS – grila nr. 2)-Macheta 3

Categoria disciplinei	Denumirea și obligativitatea disciplinei (O / A)		Nr. puncte de credit / competență								
			Profesionale					Transversale			
			C1	C2	C3	C4	C5	CT1	CT2	CT3	
Discipline de aprofundare  Total PC: 79	Genetica populațiilor	O/7	1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	
	Interacțiuni ale microorganismelor cu mediul	O/7	1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	
	Sisteme și mecanisme de reglare și autoreglare la plante	O/6	1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	
	Ecotoxicologie acvatică	O/6	1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	
	Controlul analitic al parametrilor de calitate ai mediului	O/6	1	1	1	1		1	0,5	0,5	
	Practică de specialitate	O/3	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25	
	Biomarkeri	O/5	1	1	1	1	0,5		0,5		
	Monitorizarea și protecția resurselor de apă	O/7	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	
	Sistem integrat calitate-mediu	O/5	1	1	1	0,5		1		0,5	
	Biotehnologia microorganismelor cu aplicații în bioremediere	O/6	1	1	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	
	Management de proiect	O/4	1			1	1	0,5	0,5		
	Etică și integritate academică	O/3	1				1	1			
	Cercetare științifică	O/3	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25	
	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație	O/5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	
	<b>TOTAL</b>			<b>14</b>	<b>11,5</b>	<b>9</b>	<b>11,5</b>	<b>7,5</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>6,5</b>
Discipline de sinteză  Total C:41	Strategii actuale în conservarea biodiversității	O/7	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	
	Deteriorarea ecosistemelor	O/6	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	
	Conservarea și protecția resurselor de sol	O/5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1		1	
	Managementul durabil al resurselor în sistemele agricole	O/7	1	0,5	1	0,5	1	1	1	1	
	Resurse peisagistice în amenajarea teritoriului	O/6	1		1		1	1	1	1	
	Managementul producției horticole în climat controlat	O/4	1		1		1	0,5		0,5	
	Bioadaptare și stres	O/6	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Protecția și conservarea ecosistemelor silvice	O/6	1	1	1		1	1	1		
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>21</b>	<b>15,5</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18,5</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	
<b>Total puncte de credit</b>			<b>120</b>								

## 10. BILANȚ GENERAL

### Macheta 4. Distribuția disciplinelor după criteriul conținutului

Nu este cazul – pentru studiile de master nu există standard ARACIS din acest punct de vedere

### Macheta 5. Distribuția disciplinelor după criteriul obligativității: toate disciplinele sunt obligatorii.

Pentru studiile de master nu există standard ARACIS din acest punct de vedere

### Macheta 6

#### Distribuția punctelor de credit pe discipline și competențe\*

Categoría disciplinei	Nr. puncte de credit / competență								
	Profesionale					Transversale			Total
	C1	C2	C3	C4	C5	CT1	CT2	CT3	
de aprofundare	14	11,5	9	11,5	7,5	12	7	6,5	79
de sinteză	7	4	6	2,5	6,5	6,5	4	4,5	41
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>15,5</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18,5</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>120</b>

11. Raportul dintre numărul orelor de curs (OC) și cele aplicative (OA) (seminarii, laboratoare, proiecte, stagii de practică etc.) = 0,71 (standard ARACIS: 1/1 – 1/2).

**RECTOR,**  
Conf. univ. dr. ing. Dumitru CHIRLEȘAN

**DECAN,**  
Conf. univ. dr. Man George Mihail

**DIRECTOR DE DEPARTAMENT,**  
Conf. univ. dr. Liliana Cristina SOARE

**RESPONSABIL PROGRAM DE STUDII,**  
Conf. univ. dr. Monica POPESCU