

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIETII
"ION IONESCU DE LA BRAD" IAȘI
FACULTATEA DE INGINERIA RESURSELOR
ANIMALE ȘI ALIMENTARE**

**RAPORT
pentru anul universitar
2021-2022**

**PENTRU PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ
"INGINERIE ȘI MANAGEMENT ÎN
ALIMENTAȚIA PUBLICĂ ȘI
AGROTURISM"**

2023

INTRODUCERE

Facultatea de Ingineria Resurselor Animale și Alimentare funcționează cu 4 programe de studii de licență:

- Zootehnie;
- Piscicultură și acvacultură;
- *Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*;
- Controlul și expertiza produselor alimentare.

Dintre acestea, primele două sunt acreditate de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, iar ultimile două sunt autorizate provizoriu de către Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior.

În același timp, funcționează și 5 programe de masterat acreditate de ARACIS în anul 2011:

- Nutriție și alimentație animală;
- Reproducție și ameliorare genetică;
- Managementul calității produselor agroalimentare;
- Managementul producțiilor animale;
- Managementul exploatațiilor în acvacultură.

Misiunea principală a specializării *Inginerie și management în alimentația publică și agroturism* este de a forma specialiști cu înaltă calificare în domeniul de graniță alimentație-turism. În acest scop, se urmărește:

- asigurarea unui proces educațional de un înalt nivel calitativ, în acord cu cerințele și exigențele actuale din domeniul ingineriei alimentare, alimentației publice și turismului;
- formarea abilităților de cercetare științifică fundamentală și aplicativă în domeniul alimentelor, a biotehnologiilor, a descoperirii de noi resurse de materii prime pentru producția alimentară;
- dezvoltarea capacității de expertizare a produselor alimentare, în conformitate cu normele ISO de asigurare a calității totale, de protecție a mediului și a consumatorului.

Parcursul programului de studii de licență *”Inginerie și management în alimentația publică și agroturism”* oferă absolvenților și posibilitatea de perfecționare la un alt nivel a pregătirii profesionale în cadrul studiilor de masterat (**ciclul II**).

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

La specializarea *Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*, se urmărește îndeplinirea **obiectivelor** cognitive, aplicative și de comunicare și relaționale, cu competențele specifice, conform tab. 1.

**OBIECTIVELE DE FORMARE, COMPETENȚELE SPECIFICE ȘI
STRUCTURA DISCIPLINELOR SPECIALIZĂRII**

Obiectivele de formare	Competențele specifice	Structura disciplinelor
OBIECTIVE COGNITIVE 1 Managementul pensiunilor și fermelor agroturistice și a unităților de alimentație publică 2 Cunoașterea cadrului legislativ privind mediul și ecoturismul 3 Cunoașterea structurii și proprietăților biochimice a produselor alimentare 4 Cunoașterea elementelor de calitate a produselor și serviciilor și a conceptului de siguranță alimentară 5 Cunoașterea elementelor cu privire la economia turismului și a fermei agroturistice	1 Elaborarea și implementarea de planuri manageriale cu privire la desfășurarea activităților turistice și de alimentație publică 2 Stabilirea elementelor cu privire la cadrul juridic legal de desfășurare a activităților agroturistice	Managementul mediului; Managementul fermelor agroturistice; Managementul afacerilor, Cercetări operaționale și proiectare asistată pe calculator Politici agricole comunitare Matematică aplicată și statistică, Informatică aplicată Strategii și politici de dezvoltare în alimentația publică și agroturism; Politici agricole comunitare
OBIECTIVE APLICATIVE 1 Însușirea cunoștințelor de management și marketing în industria alimentară și turism 2 Cunoașterea elementelor de proiectare conducere și evaluare a activităților agroturistice și de alimentație publică 3 Aplicarea tehnicilor și tehnologiilor de obținere a produselor alimentare și valorificarea lor prin servicii turistice 4 Cunoașterea elementelor de bază a biotehnologiilor aplicate în industria alimentară 5 Cunoașterea tehnologiilor de creștere și exploatare a principalelor specii de animale și obținerea de producții de calitate 6 Cunoașterea și însușirea tehnicilor de lucru în laborator pentru identificarea componentelor chimice din alimente	3 Elaborarea de planuri privind protejarea mediului înconjurător 4 Aplicarea principiilor și normelor de igienă și siguranță alimentară 5 Cunoașterea și înțelegerea proceselor fizice, chimice și biochimice de obținere a produselor alimentare 6 Însușirea cunoștințelor legate de tehnologia producțiilor animale	Ecologie și ecoturism; Managementul mediului Silvicultura și produse ale pădurii Managementul valorificării faunei cinegetice Igienă alimentară; Controlul calității alimentelor Managementul calității și siguranței alimentare Nutriție umană și toxicologie Legislație și protecția consumatorului Chimie anorganică și analitică Chimie organică; Biofizică, Biochimia alimentelor Microbiologia alimentelor Tehnologii generale animale; Biologia producțiilor
OBIECTIVE DE COMUNICARE ȘI RELAȚIONALE 1.Cunoașterea legislației economice, a unor elemente financiar contabile și juridice	7 Elemente de inginerie, prelucrare și conservare a produselor animaliere	Inginerie tehnologică în alimentație publică și agroturism Procesarea producțiilor agroalimentare Biotehnologii aplicate în industria alimentară Utilaje și instalații în industria alimentară Elemente de ingineria frigului Principii și metode de

<p>aplicate în industria alimentară și agroturism</p> <p>2.Cunoașterea procedeelelor de conducere, administrare și organizare a serviciilor agroturistice conform cu standardele europene și mondiale ale calității</p> <p>3.Cunoașterea unor elemente de educație ecologică privind calitatea produselor (bioalimentare) și serviciilor turistice</p> <p>4.Cunoașterea și conștientizarea importanței consumului de hrană sănătoasă</p> <p>5.Cunoașterea principiilor de bază privind relaționarea și comunicarea în turism</p>		<p>conservare a produselor alimentare</p> <p>Depozitarea produselor agroalimentare și optimizări ambientale</p>
	8 Principii de promovare și valorificare a produselor în alimentație publică și agroturism	<p>Merceologia produselor agroalimentare</p> <p>Ambalaje și desing în alimentație publică și agroturism</p> <p>Marketing în alimentație publică și agroturism</p> <p>Merchandising în alimentație publică și agroturism</p> <p>Tehnici de negociere și contractare</p> <p>Gastronomie tradițională românească</p>
	9 Cunoașterea tehnicilor de amenajare teritorială și ambientală	<p>Topografie și cadastru</p> <p>Informatică aplicată și grafică asistată pe calculator</p> <p>Amenajări peisagistice</p> <p>Construcții agroturistice</p> <p>Amenajarea agroturistică a teritoriului</p> <p>Geografie fizică și economică</p> <p>Plante medicinale și aromatice</p>
	10 Administrarea proiectarea și finanțarea în alimentație publică și turism	<p>Administrație publică</p> <p>Managementul proiectelor</p> <p>Bazele economiei</p> <p>Finanțare, creditare și relații bancare în alimentația publică și agroturism</p> <p>Contabilitate în industria alimentară și agroturism</p> <p>Analiza economică și financiară în alimentație publică și agroturism</p>
	11 Relaționare și comunicare	<p>Managementul resurselor umane în alimentație publică și agroturism</p> <p>Tehnici de informare și comunicare</p> <p>Tehnici de comunicare științifică</p> <p>Tehnici de comunicare creativă</p> <p>Tehnici hoteliere și de servire a clienților</p> <p>Turism cultural</p>
	12 Formarea și dezvoltarea personalității	<p>Limbi străine</p> <p>Echitație și sporturi hipice</p> <p>Educație fizică</p> <p>Pedagogie</p> <p>Psihologie</p>

Activitățile didactice la specializarea „*Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*” se desfășoară pe durata a 4 ani, cu 8 semestre, fiecare având o întindere pe 14 săptămâni de activități didactice (semestrul VIII: 10 + 4 săptămâni practică, dintre care 2 sunt pentru întocmirea proiectului), la care se adaugă săptămânile de sesiune de iarnă, de vară și de restanțe și cele de practică (tab. 2).

Tabelul 2

**STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR
(nr. săptămâni)**

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
I	14	14	3	4	2	3	3	1	8
II	14	14	3	4	2	3	3	1	8
III	14	14	3	4	2	3	3	1	8
IV	14	10	3	2	2	4	3	1	-

Planul de învățământ este constituit dintr-un total de 3296 ore, din care 3010 ore sunt alocate disciplinelor obligatorii (91,3%), iar 286 ore, celor opționale (8,7%). În fiecare an există și discipline facultative, ale căror ore și credite alocate nu sunt incluse în planul obligatoriu, ceea ce înseamnă că un student ar putea avea 240 credite la care s-ar putea adăuga cele 11 de la disciplinele facultative. (tab. 3)

Tabelul 3

BILANȚ GENERAL I

Discipline	Nr. ore fizice/an				Total/an		Nr. credite/an				Total/an	
	I	II	III	IV	ore	%	I	II	III	IV	credite	%
Obligatorii	732	790	804	684	3010	91,3	52	54	55	58	219	91,3
Opționale	112	84	70	20	286	8,7	8	6	5	2	21	8,7
Total	844	874	874	704	3296	100,0	60	60	60	60	240	100
Facultative	56	56	28	48	174	-	3	3	2	3	11	-

Tabelul 4

BILANȚ GENERAL II

Discipline	Nr. ore fizice/an				Total/an		Standard	Nr. credite/an				Total/an	
	I	II	III	IV	ore	%		I	II	III	IV	credite	%
Fundamentale	434	168			602	18,3	Min. 17	33	14			47	19,6
De domeniu	228	286	496	416	1426	43,3	Min. 35	16	17	32	34	99	41,3
De specialitate		364	378	288	1030	31,3	Min. 25		27	28	26	81	33,8
Complementare	182	56			238	7,2	Max. 8	14	5			13	5,4
Total	844	874	874	704	3296	100,0		60	60	60	60	240	100,0

Din cele 3926 ore, 602 ore sunt pentru disciplinele fundamentale (18,3%), 1426 ore, pentru disciplinele de domeniu (43,3%), 1030 ore, pentru disciplinele de specialitate (31,3%), iar 238 ore sunt pentru disciplinele complementare (7,2%) (tab. 4).

Cele 240 de credite asociate celor patru ani de studiu sunt repartizate fiecărei discipline, astfel încât se poate constata că 19,6% dintre credite sunt obținute de la disciplinele fundamentale (47), 41,3% (99 credite) sunt obținute de la disciplinele de domeniu, 33,8% (81 credite) sunt obținute de la disciplinele de specialitate, iar restul de 5,4% (13 credite) sunt obținute de la disciplinele complementare. (tab. 4)

În cadrul pregătirii studenților, prelegerile dețin o pondere de 44,6% (1470 ore), iar pregătirea aplicativă de 55,4% (1826 ore); raportul dintre orele de curs și cele de aplicații practice este de 0,81 (tab. 5).

Tabelul 5
NUMĂRUL DE ORE ALOCATE FIECĂREI FORME DE PREGĂTIRE ȘI RAPORTUL C/S.L.P.

Anul	Ore curs			Ore Lp			Total sem. I	Total sem. II	Total an (C+Lp)	C/Lp
	sem I	sem II	Total C	sem I	sem II	Total Lp				
I	196	182	378	196	270	466	392	452	844	0,81
II	182	182	364	210	300	510	392	482	874	0,71
III	196	210	406	196	272	468	392	482	874	0,87
IV	182	140	322	182	200	382	364	340	704	0,84
Total	756	714	1470	784	1042	1826	1540	1756	3296	0,81

Pentru fiecare disciplină este alocat un număr de credite de studii ECTS, astfel încât disciplinele să aibă în fiecare semestru, în medie, 30 de credite transferabile, rezultând la finalul celor 8 semestre un total de 240 credite; pentru proiectul de diplomă sunt alocate 10 credite.

Tabelul 6
CENTRALIZATOR PENTRU FORMELE DE EVALUARE

Anul	Examene			Colocvii			Proiecte			Total evaluări		
	S I	S II	an	S I	S II	an	S I	S II	an	S I	S II	an
I	4	5	9	3	4	7	0	0	0	7	9	16
II	5	6	11	3	3	6	0	0	0	8	9	17
III	5	5	10	2	4	6	0	0	0	7	9	16
IV	5	4	9	1	4	5	0	2	2	6	10	16
Media	4,8	5,0	9,8	2,3	3,8	6,0	0,0	0,5	0,5	7,0	9,3	16,3
Total	19	20	39	9	15	24	0	2	2	28	37	65

Evaluarea pregătirii studenților se face prin 39 examene, care reprezintă 60% din totalul formelor de examinare, 24 colocvii, 36,9% și 2 proiecte 3,1%. (tab. 6).

Planul de învățământ prevede, pentru fiecare an de studiu, 90 de ore de practică dirijată, ceea ce înseamnă stagii cu o durată de 3 săptămâni în anii I, II și III. Studenții anului IV au practica de proiect cu o durată de 4 săptămâni, din care 2 sunt pentru elaborarea lucrării finale. (tab. 7).

Tabelul 7

CENTRALIZATOR PRACTICĂ ȘI ELABORARE PROIECT LICENȚĂ

Anul	Nr. săptămâni	Credite practică și elab. proiect	% față de total săptămâni școlaritate
I	3	4	10,72
II	3	4	10,72
III	3	4	10,72
IV	2	6	8,33
	elab. proiect - 2		8,33
Total	13	18	12,04

PERSONALUL DIDACTIC

Procesul didactic la disciplinele aferente specializării „*Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*” este asigurat de **41** cadre didactice care au titlul de doctor în științe în diferite specializări.

Toți titularii de disciplină au studii de specialitate în domeniul pe care-l predau (tab. 8).

Tabelul 8

LISTA PERSONALULUI DIDACTIC

Nr. crt.	Numele și prenumele	Gradul didactic	Specialitatea cadrului didactic	Titlul științific
1.	Costuleanu Carmen	Profesor	Economist	Doctor în economie
2.	Cotea Valeriu	Profesor	Inginer horticol	Doctor în agricultură
3.	Leonte Elena	Profesor	Inginer agronom	Doctor în agronomie
4.	Maciuc Vasile	Profesor	Inginer zootehnist Jurist	Doctor în biologie
5.	Pascal Constantin	Profesor	Inginer zootehnist Inginerie și manag.	Doctor în zootehnie
6.	Păsărin Benone	Profesor	Inginer zootehnist Inginerie și manag.	Doctor în zootehnie
7.	Pop Ioan Mircea	Profesor	Inginer zootehnist	Doctor în agronomie
8.	Samuil Costel	Profesor	Inginer agronom	Doctor în agronomie
9.	Stanciu Mihai	Profesor	Profesor	Doctor în agronomie
10.	Ștefan Gavril	Profesor	Inginer agronom	Doctor în agronomie
11.	Trincă Lucia	Profesor	Chimist	Doctor în chimie
12.	Ungureanu George	Profesor	Inginer agronom	Doctor în agronomie
13.	Avarvarei Simona	Conferențiar	Filologie	Doctor în filologie
14.	Brezuleanu Carmen	Conferențiar	Inginer agronom	Doctor în agronomie

	Olguța			
15.	Gîlcă Valerica	Conferențiar	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
16.	Lazăr Roxana	Conferențiar	Med. vet.	Doctor în med.vet.
17.	Simeanu Daniel	Conferențiar	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
18.	Călin Marius	Șef lucr.	Mat.-infor. Ing AC	Doctor în informatică
19.	Frunză Gabriela	Șef lucr.	Inginer în ind. alim.	Doctor în zootehnie
20.	Mihalache Roxana	Șef lucr.	Filologie	Doctor în filologie
21.	Murariu Florin	Șef lucr.	Profesor ed. fizică	Doctor în zootehnie
22.	Rațu Roxana	Șef lucr.	Inginer în ind. alim.	Doctor în zootehnie
23.	Veleșcu Elena	Șef lucr.	Filologie	Doctor în filologie
24.	Cazacu Ana	Șef lucr.	Biofizician	Doctor în fizică
25.	Avarvarei Bogdan	Șef lucrări	Inginer în ind. alim.	Doctor în horticult.
26.	Ciobanu Marius	Șef lucrări	Inginer agronom	Doctor în zootehnie
27.	Colibaba Cintia	Șef lucrări	Inginer horticol	Doctor în agricultură
28.	Fotea Lenuța	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
29.	Ivancia Mihaela	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
30.	Leonte Corneliu	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
31.	Leonte Doina	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
32.	Nacu Gherasim	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
33.	Nistor Cătălin	Șef lucrări	Inginer ind. alim.	Doctor în zootehnie
34.	Boghiță Eduard	Șef lucrări	Economist	Doctor în agronomie
35.	Bulgariu Emilian	Șef lucrări	Profesor matematică	Doctor în matematică
36.	Chiruță Ciprian	Șef lucrări	Profesor mate.-info.	Doctor în matematică
37.	Drobotă Benedicta	Șef lucrări	Inginer agronom	Doctor în agronomie
38.	Simeanu Cristina	Șef lucrări	Profesor geografie	Doctor în zootehnie
39.	Usturoi Alexandru	Șef lucrări	Inginer zootehnist	Doctor în zootehnie
40.	Sîrghea Alina	Asistent	Profesor	Doctor în agronomie
41.	Ciorpac M.	Cercetător	Biotehnolog	Doctor în genetică

Din totalul cadrelor didactice (41) care asigură activitatea la cursurile și la lucrările practice la specializarea „*Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*”, 29,3% sunt profesori (12), 12,2% sunt conferențieri (5), 53,7% sunt șefi de lucrări (22), 2,4% sunt asistenți (1) și, de asemenea, tot 2,4% este reprezentat de un cercetător, cadru didactic asociat (tab. 9).

Tabelul 9

STRUCTURA PERSONALULUI DIDACTIC

Grad didactic	Număr	Pondere (%)
Profesori	12	29,3
Conferențieri	5	12,2
Șef lucrări	22	53,7
Asistenți	1	2,4
Cercetător	1	2,4
TOTAL	41	100,00

Dintre cadrele didactice care predau la „*Inginerie și management în alimentația publică și agroturism*”, 9 au și calitatea de conducători de doctorat pe diferite specializări (tab. 10).

Tabelul 10

CADRELE DIDACTICE CARE AU CONDUCERE DE DOCTORAT

Nr. crt.	Cadrul didactic	Specializări
1.	Cotea Valeriu	Viticultură și oenologie
2.	Costuleanu Carmen	Management financiar contabil în agricultură. Managementul mediului
3.	Leonte Elena	Marketing
4.	Păsărin Benone	Tehnologia exploatării suinelor Tehnică piscicolă
5.	Pascal Constantin	Tehnologia exploatării ovinelor și caprinelor
6.	Pop Ioan Mircea	Alimentația animalelor
7.	Maciuc Vasile	Tehnologia exploatării bovinelor și cabalinelor
8.	Samuil Costel	Producerea și păstrarea furajelor
9.	Ștefan Gavril	Economie rurală

STUDENȚII

La programul de studii de licență „*Inginerie și management în alimentație publică și agroturism*”, în anul universitar 2021-2022, au fost înscriși 194 de studenți, față de 190 în anul universitar 2020-2021, respectiv 58 în anul I, față de 57 în anul universitar 2020-2021, 55 de studenți în anul II, față de 43 în anul universitar 2020-2021, 41 de studenți în anul III, față de 43 în anul universitar 2020-2021 și 40 de studenți în anul IV de studiu, comparativ cu 57 din anul anterior.

Din totalul studenților înscriși, au promovat 156 (80,4%), iar dintre aceștia, 5 (3,2%) au obținut note de 7, 42 (26,9%) au obținut note de 8, 57 (36,5%) au obținut note de 9 și 52 (33,3%) au obținut note de 9 și 10.

Din totalul celor 194 de studenți înscriși în anul universitar 2021-2022 la specializarea „*Inginerie și management în alimentație publică și agroturism*”, 22 (11,4%) au obținut minim 40 de credite.

În anul studiat, au fost exmatriculați 9 studenți (4,6%), cei mai mulți din anul I (6 studenți) și 7 (2,1%) au avut situația neîncheiată, cei mai mulți fiind în anul IV (3 studenți). (tab 11).

**SITUAȚIA STATISTICĂ
PRIVIND REZULTATELE LA EXAMENE LA DATA DE 31 IULIE 2022**

Anul univ. comparativ	Total studenți înscriși	Studenți promovați, din care cu medii:												Stud. cu min. 40 credite		Nepromovați				Pr. școlarității		Stud. cu sit. neîncheiată	
		TOTAL		5-5,99		6-6,99		7-7,99		8-8,99		9-10				An suplimentar		Exmatriculați					
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Anul I																							
2022	58	46	79,3	-	-	2	4,3	15	32,6	16	34,8	13	28,3	5	8,6	-	-	6	10,4	-	-	1	1,7
2021	57	40	70,2	-	-	1	2,5	11	27,5	12	30,0	16	40,0	14	24,5	-	-	1	1,8	-	-	2	3,5
Anul II																							
2022	55	39	70,9	-	-	3	7,7	14	35,9	16	41,0	6	15,4	11	20,0	-	-	3	5,5	-	-	2	3,6
2021	43	24	55,8	-	-	1	4,2	3	12,5	9	37,5	11	45,8	17	39,6	-	-	1	2,3	-	-	1	2,3
Anul III																							
2022	41	34	83,0	-	-	-	-	8	23,5	10	29,4	16	47,1	6	14,6	-	-	-	-	-	-	1	2,4
2021	43	21	48,8	-	-	-	-	2	9,5	14	66,7	5	23,8	18	41,9	-	-	4	9,3	-	-	-	-
Anul IV																							
2022	40	37	92,5	-	-	-	-	5	13,5	15	40,5	17	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,5
2021	47	46	97,9	-	-	1	2,2	8	17,4	15	32,6	22	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,1
Total specializare																							
2022	194	156	80,4	-	-	5	3,2	42	26,9	57	36,5	52	33,3	22	11,4	-	-	9	4,6	-	-	7	3,6
2021	190	131	68,9	-	-	3	2,3	24	18,3	50	38,2	54	41,2	49	25,8	-	-	6	3,2	-	-	4	2,1

La Examenul de diplomă din sesiunea iunie 2022, de la specializarea „*Inginerie și management în alimentație publică și agroturism*”, s-au înscris 43 de studenți, toți obținând note de promovare. Din totalul studenților înscriși la examenul de diplomă, 26 au avut note de 9-9,99 (60,5%), 10 studenți, note de 8-9 (23,3%), 5 studenți au avut note de 7-8 (11,6 %) și 2, între 6 și 7 (4,6%) (tab. 12).

Tabelul 12

**SITUAȚIA STATISTICĂ
privind rezultatele la EXAMENUL DE DIPLOMĂ**

Studenți înscriși	Studenți promovați, din care cu medii:											
	TOTAL		6-6,99		7-7,99		8-8,99		9-9,99		10	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Sesiunea IUNIE 2022												
43	43	100	2	4,6	5	11,6	10	23,3	26	60,5	-	-
Sesiunea SEPTEMBRIE 2022												
3	3	100	2	66,7	-	-	1	33,3	-	-	-	-

La sesiunea din septembrie, s-au înscris 3 studenți din promoția 2022, dintre care 2 au obținut note de promovare, între 6 și 6,99 (66,7%) și 1, între 8 și 8,99 (33,3%) (tab. 12).

Responsabil program IMAPA,
Șef lucr. dr. Mihaela IVANCIA