



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI

FACULTATEA DE BIOTEHNOLOGII

PROGRAM MASTER „BIOTEHNOLOGII ÎN PROTECȚIA MEDIULUI”

Misiune: formarea de specialiști cu înaltă calificare care identifică, previn, elimină sau atenuează efectele negative cauzate de activitatea umană prin metode noi, specifice (biotehnologice), bazate pe o abordare sistemică, globală a fenomenelor și a proceselor. De asemenea, se are în vedere asigurarea unor competente generale: un înalt profesionalism în ariile de activitate conexe biotehnologiei; dezvoltarea abilităților necesare pentru o cariera de succes, motivată; identificarea celor mai potrivite căi de colaborare cu specialiști din alte domenii pe baza muncii în echipă, dezvoltarea gândirii critice și inovative.

Prin rolul pe care îl are în dezvoltarea și exploatarea proceselor agro-industriale, inginerul biotehnolog specializat în protecția mediului este un partener esențial în asigurarea dezvoltării durabile a comunităților și a economiei naționale.

Programul studiilor de master asigură un înalt nivel de cunoștințe necesar pentru a înțelege și a implementa măsurile impuse de strategiile și politicile de protecția mediului în diverse sectoare ale economiei naționale, pentru a elabora strategii de reducere a poluării în activitățile agroindustriale etc.

Obiective principale:

- aprofundarea cunoștințelor capătate în timpul facultatii (prin disciplinele de Biologie moleculară aplicată în protecția și conservarea mediului, Microbiologia mediului, Chimia și biochimia mediului, Degradarea microbiologică a poluanților, Ecotoxicologie aplicată, Biocinetica și bioreactoare, Biotehnologii microbiene utilizate în agricultura durabilă, Procese biologice de tratare a apei și aerului, Bioremedierea solurilor poluate, Valorificarea resurselor regenerabile prin biotehnologii, Tehnici membranare, Managementul integrat al deșeurilor);
- dobândirea unor cunoștințe și deprinderi complementare specializării de bază (Sisteme de monitorizare și control ale calitatii mediului, Evaluarea impactului ecologic, Politici și legislație de mediu, Management și audit de mediu, Tehnici noi și perspective în ingineria mediului,) care să asigure o bună integrare pe piața muncii;
- dezvoltarea deprinderilor și abilităților de cercetare fundamentală și aplicată în domeniul biotehnologiilor de mediu.

Competențe

- Utilizarea fundamentelor teoretice ale biotehnologiilor pentru diminuarea impactului activităților umane asupra mediului și îmbunătățirea performanțelor tehnologiilor de bioremediere;
- Utilizarea metodelor de analiză și control adecvate pentru caracterizarea sistemelor biotehnologice și evaluarea critică a rezultatelor;
- Evaluarea impactului biotehnologiei asupra mediului înconjurător;
- Planificarea și conducerea unor activități specifice din domeniul cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și producției agroindustriale;

- Elaborarea, conducerea și implementarea proiectelor și a politicilor în sectoarele tratării deșeurilor, energiei alternative, biocombustibililor, bioremedierii mediului;
- Abilitatea de a lucra independent și în echipă la nivel național și internațional, în mediu multicultural, respectând principiile integrității și eticii profesionale

Planul de învățământ cuprinde *discipline de aprofundare, de sinteză și de cunoaștere avansată*, care asigură o pregătire interdisciplinară cu un profil larg, pe baza unui raport echilibrat între pregătirea fundamentală, tehnică generală, tehnică de specialitate, economică, de management și marketing, în concordanță cu obiectivele programului, în vederea obținerii de către masterand a unei duble competențe: profesionale și de cercetare.

Debutee profesionale

Prin cunostintele acumulate, abilitatile și deprinderile formate în timpul studiilor, *absolventii își pot desfășura activitatea ca:* ingineri tehnologi în procesele de valorificare a resurselor naturale, elaborarea de biotehnologii specifice de purificare a apelor reziduale, de biorecuperare a unor metale sau a petrolului din zăcăminte sărace, de bioremediere (refacerea biologică a unor zone poluate prin utilizarea în primul rând a microorganismelor), specialiști cu înalta expertiză în monitorizarea, prevenirea și atenuarea poluării în cadrul agențiilor, laboratoarelor și organismelor cu responsabilități în domeniul protecției mediului, cercetători în domeniul biotehnologiilor de mediu, agro-mediu, ingineri cu înalta calificare și expertiză în firme de consultanță și afaceri în domeniul biotehnologiilor de mediu, specialiști pentru programele de mediu în agricultură și industrie alimentară sau pentru implementarea sistemelor de mediu în cadrul unităților în care își desfășoară activitatea.

Programul de studiu asigură de asemenea cunostintele și abilitățile necesare pentru continuarea studiilor în programe doctorale în domeniul biotehnologiilor de mediu.

UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRONOMICE
 SI MEDICINA VETERINARA BUCURESTI
 FACULTATEA DE BIOTEHNOLOGII
 DOMENIUL BIOTEHNOLOGII
MASTER: BIOTEHNOLOGII IN PROTECTIA MEDIULUI
 Forma de invatamant ZI
 Durata studiilor: 2 ani
 Titlul obtinut: MASTERAT

Se aproba,
 RECTOR
 Prof.univ.dr.Sorin Mihai CIMPEANU



PLAN DE IVATAMANT
 Valabil pentru ciclul II de studii (master) – 2014-2016
 ANUL I - anul universitar 2014-2015

Nr. crt.	DISCIPLINA	Categoria formativa	Cod	Semestrul I					Semestrul II					TOTAL CREDITE AN
				Nr. ore/saptamana 16					Nr. ore/saptamana 19					
				C	S/Pr	L	Credite	V	C	S/Pr	L	Credite	V	
1	Biologie moleculara aplicata in protectia mediului	A	BTH.I.1.M3.1.OB	2	-	2	8	E	-	-	-	-	-	8
2	Chimia si biochimia mediului	A	BTH.I.1.M3.02.OB	2	-	2	8	E	-	-	-	-	-	8
3	Microbiologia mediului	A	BTH.I.1.M3.03.1.OB	2	-	2	7	E	-	-	-	-	-	7
4	Biocinetica si bioreactoare	A	BTH.I.1.M3.04.OB	2	2	-	7	E	-	-	-	-	-	7
5	Ecotoxicologie aplicata	A	BTH.I.2.M3.05.OB	-	-	-	-	-	2	-	1	6	E	6
6	Politici si legislatie de mediu	A	BTH.I.2.M3.06.OB	-	-	-	-	-	2	1	-	5	E	5
7	Tehnici membranare	S	BTH.I.2.M3.07.OB	-	-	-	-	-	2	2	-	8	E	8
8	Biotehnologii de tratare a apei si biofiltre	A	BTH.I.2.M3.08.OB	-	-	-	-	-	2	2	-	8	E	8
9	Practica (14 sapt. x 5 ore/sapt = 70 ore)	S	BTH.I.2.M3.09.OB	-	-	-	-	-	-	-	5	3	C	3
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII ANUL I				8	2	6	30		8	5	6	30	-	60
TOTAL SEM. I =14 SAPT X 16 ORE=224 ORE				TOTAL SEM. II =14 SAPT X 19 ORE=266 ORE										

DECAN,

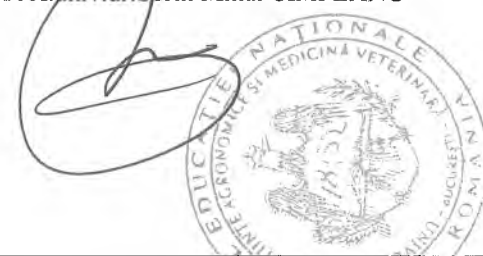
Prof.dr.Calina Petruta Cornea

Responsabil master,

Prof. dr. Narcisa Babeanu

UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRONOMICE
SI MEDICINA VETERINARA BUCURESTI
FACULTATEA DE BIOTEHNOLOGII
DOMENIUL BIOTEHNOLOGII
MASTER: BIOTEHNOLOGII IN PROTECTIA MEDIULUI
Forma de invatamant ZI
Durata studiilor: 2 ani
Titlul obtinut: MASTERAT

Se aproba,
RECTOR
Prof.univ.dr.Sprin Mihai CIMPEANU



ANUL II – anul universitar 2015-2016

Nr. crt.	DISCIPLINA	Categ. format	Cod	Semestrul I					Semestrul II					TOTAL CREDITE AN
				Nr. ore/saptamana 15					Nr. ore/saptamana 19					
				C	S/Pr	L	Credit	V	C	S/Pr	L	Credit	V	
1	Valorificarea resurselor regenerabile prin biotehnologii	A	BTH.II.1.M3.01.OB	2	2	-	8	E	-	-	-	-	-	8
2	Bioremedierea solurilor poluate	A	BTH.II.1.M3.02.1.OP	2	-	2	8	E	-	-	-	-	-	8
	Fitoremediere		BTH.II.1.M3.02.2.OP											
3	Biotehnologii microbiene aplicate in agricultura durabila	A	BTH.II.2.M3.03.1.OP	2	-	2	7	E	-	-	-	-	-	7
	Degradarea microbiologica a poluantilor		BTH.II.2.M3.03.2.OP											
4	Sisteme de monitorizare si control a calitatii mediului	S	BTH.II.1.M3.04.OB	2	1	-	7	E	-	-	-	-	-	7
5	Evaluarea impactului ecologic	S	BTH.II.2.M3.05.1.OP	-	-	-	-	-	2	-	-	6	VP	6
	Management si audit de mediu		BTH.II.2.M3.05.2.OP											
6	Managementul integrat al deeurilor	S	BTH.II.2.M3.06.OB	-	-	-	-	-	2	1	-	6	E	6
7	Cercetare stiintifica si elaborarea lucrarii de disertatie (14 sapt x 14 ore/sapt = 196 ore)	S	BTH.II.2.M3.07.OB	-	-	-	-	-	-	-	14	18	C	18
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				8	3	4	30	-	4	1	14	30	-	60
8	Engleza specialitate	F	BTH.II.1.M3.08.F	0	2	-	2	C						2
9	Infiintarea afacerilor in biotehnologii: strategii, legislatie si proprietate industriala	S	BTH.II.1.M3.09.F	2	2		3	E	-	-	-	-	-	3
10	Tehnici de comunicare	F	BTH.II.2.M3.10.F						1	1		2		2
11	Biostatistica aplicata si programe IT specializate	S	BTH.II.2.M3.11.F						2	1		3		3
TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE				2	4	-	5	-	3	2	-	5	-	10
TOTAL DISCIPLINE ANUL II				10	7	4	35	-	7	7	10	35	-	70
TOTAL SEM. I =14 SAPT X 15 ORE=210 ORE				TOTAL SEM. II =14 SAPT X 19 ORE=266 ORE										
Total master: CREDITE DISCIPLINE OBLIGATORII = 99 CREDITE DISCIPLINE OPTIONALE = 21 CREDITE DISCIPLINE FACULTATIVE =10 TOTAL ORE ACADEMICE = 966 (media de 17,25 ore/sapt) ORE ACADEMICE facultative maxim= 154 Total ore practica = 266														

DECAN,
Prof.dr.Calina Petruta Cornea

Responsabil master,
Prof. dr. Narcisa Babeanu

MASTER: BIOTEHNOLOGII IN PROTECTIA MEDIULUI

DISTRIBUȚIA CREDITELOR SI FORMELOR DE VERIFICARE

Anul de studii/sem	Nr.credite	Forma de verificare		
		Ex	VP	C
I.1	30	4		
I.2	30	4		1
Total an I	60	8		1
II.1	30	4		
II.2	30	1	1	1
Total an II	60	7	1	2
TOTAL GENERAL	120	15	1	3

CENTRALIZATOR PRACTICA SI ELABORARE DISERTATIE

Anul	Nr.săptămâni	Credite practică și elab.disertației	% față de total ore
I	14	3	15,15
II	14	18	41,2
Total	28	21	28,26

REPARTIZAREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII

Discipline	Nr.discipline				TOTAL	
	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV	discipline	%
Sinteza (S)		2	1	3	6	37,5
Aprofundare (A)	4	3	3		10	62,5
TOTAL	4	5	4	3	16	100

MASTER: BIOTEHNOLOGII IN PROTECTIA MEDIULUI

BILANȚ GENERAL I

DISCIPLINE	Nr.ore fizice		Total		Nr.credite		Total	
	An I	An II	ore	%	An I	An II	credite	%
Obligatorii	35	24	59	85,5	60	39	99	82,5
Opționale		10	10	14,5		21	21	17,5
Total	35	34	69	100	60	60	120	100
Facultative		11	11			10	10	

BILANȚ GENERAL II

REPARTIZAREA ORELOR SI CREDITELOR PE CATEGORII DE DISCIPLINE

Discipline	Nr.ore fizice				Total		Nr.credite				Total	
	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV	ore	%	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV	credite	%
Sinteza (S)	-	9	3	19	31	44,9		11	7	30	48	40
Aprofundare (A)	16	10	12	-	38	55,1	30	19	23	-	72	60
TOTAL	16	19	15	19	69	100	30	30	30	30	120	100

Decan,

Prof.univ.dr.Calina Petruta CORNEA

