

**MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA**

**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR
Învățămînt Superior**

**Ciclul I, studii superioare de licență
Ciclul II, studii superioare de masterat
Studii superioare integrate
Doctorat**

Domeniul general de studiu

**61 Științe agricole
64 Medicină veterinară**

Domeniul de formare profesională

528 Inginerie agrară

Chișinău 2013

CZU 378
C 12

Coordonator principal: Loretta Handrabura, dr., conf. univ.,
viceministră a educației
Direcția învățământ superior și dezvoltare a științei,
Ministerul Educației.

Instituția coordonatoare: Universitatea Agrară de Stat din Moldova.

Coordonator elaborare: Eugeniu Zacon, dr., conf. univ., prorector.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Cadrul Național al Calificărilor : Învățământul superior : ciclul I, studii superioare de Licență ; ciclu II, studii superioare de Masterat ; Studii superioare integrale; Doctorat : Domeniul general de studiu 61. Științe agricole 64. Medicină veterinară : Domeniul de formare profesională 528. Inginerie agrară / Min. Educației al Rep. Moldova. - Ch. : S. n., 2012 (Tipogr. "Bons Offices"). - 236 p.

ISBN 978-9975-80-637-4.

Cuprins

1. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>611 Selecția și genetica culturilor agricole</i>	4
2. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>612 Protecția plantelor</i>	27
3. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>613 Agronomie</i>	51
4. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>614 Zootehnie</i>	73
5. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>615 Horticultură</i>	97
6. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>616 Silvicultură și grădini publice</i>	121
7. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>617 Viticultură și vinificație</i>	146
8. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>618 Biotehnologii agricole</i>	170
9. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>528 Inginerie agrară</i>	193
10. Cadrul Național al Calificărilor pentru domeniul de formare profesională <i>641 Medicină veterinară</i>	216

**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR**

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
611 Selecția și genetica culturilor agricole**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
1.	USB „A. Russo”, m. Bălți	Stadnic S. S.	decan		08.12.2009
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrative Publice Centrale de specialitate	Păvan Pintilie	Șef Serviciu General ANI Sector 11 serv. aplicat		18.11.2009
2.	Patronatele de ramură	Pojan Vasile	Șef Serv. aplicat		05.02.10
3.	Sindicatul de ramură	Bernozec Scepta	Președinte		18.12.09
4.	Agenți economici:				
4.1	Asociația de Agricultori	Stancu Ștefan	Președinte		10.01.10.
4.2					

Coordonator elaborare: Rurac Mihail,
doctor,
conferențiar universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală

Domeniul vizează pregătirea viitorilor specialiști în bazele teoretice și practice profunde în genetică, ameliorare și tehnologia modernă de cultivare a plantelor agricole pentru a activa cu succes în domeniul întregului spectru al producției vegetale: crearea, aprecierea și selectarea soiurilor și hibrizilor de perspectivă ale culturilor agricole, organizarea producerii de semințe și material săditor, recoltarea și valorificarea producției, cercetare și învățămînt, creativitate etc.

În cadrul domeniului *Selecția și genetica culturilor agricole* se realizează specialitatea 611.1 *Selecția și genetica culturilor agricole*, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 613.1 *Agronomie*, 612.1 *Protecția plantelor*, 615.1 *Horticultură* și 618.1 *Biotehnologii agricole*.

La elaborarea programelor de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății în pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
Durata studiilor	4 ani (5)*	1,5 ani	3 ani (4)*
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale*, diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență, diplomă de master
Precondiții		30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu minimum 20 credite	Cu titlu obligatoriu minimum 30 credite	Nu se realizează

<p align="center">Reguli de examinare și evaluare</p>	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studiu la lucrări practice și de laborator, formularea temelor, elaborarea lucrărilor, proiectelor etc. individuale cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a unei unități de curs programate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lucrări practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare masterat; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare masterand; 3. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a unităților de curs programate. 	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu; 2. susținerea a trei referate științifice pe unități de curs, de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.
<p align="center">Modalitate de evaluare finală</p>	<p>Examen de licență inclusiv două probe (o unitate de curs fundamentală și una de specialitate) și teza de licență.</p>	<p>Susținerea tezei de master</p>	<p>Susținerea tezei de doctor</p>
<p align="center">Certificare</p>	<p>Diplomă de licență</p>	<p>Diplomă de master</p>	<p>Diplomă de doctor</p>
<p align="center">Titlu acordat</p>	<p>Licențiat</p>	<p>Master</p>	<p>Doctor</p>
<p align="center">Drepturi pentru absolvenți</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - A aplica pentru programe de doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - A aplica pentru realizarea post doctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL

<p>Autorizarea programelor</p>	<p>Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort. O dată la 5 ani programele sînt acreditate în modul stabilit.</p>	<p>Ministerul Educației la propunerea Senatului</p>	<p>Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată</p>
---------------------------------------	---	---	--

- * În cazul studiilor cu frecvență redusă și la distanță în modul stabilit.
- ** Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Ciclul	Titluri acordate / componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole , specialitatea Selecția și genetica culturilor agricole: cunoștințe de bază în domeniul disciplinelor: botanică, biochimie, pedologie, genetică, citogenetică, fiziologia plantelor, informatică, psihologia comunicării, agrotehnica, fitotehnia, ameliorarea specială a plantelor de câmp, producerea de semințe, imunogenetica, bazelor biologice și ecologice ale cultivării culturilor agricole pe sectoarele de producție și seminciere, tehnologiilor performante de producere a producției fitotehnice, certificarea și comercializarea producției fitotehnice și a materialului semincier și săditor. Studiile se finalizează cu susținerea examenului licență, inclusiv teza de licență.
Masterat	Master în științe agricole , cu specializări în <i>ameliorarea generală și specială a plantelor, genetica generală, ontogenetica și biotehnologii în fitotehnie, genetică, ameliorare și biotehnologii vegetale</i> . Studiile prevăd aprofundarea în pregătirea teoretică și practică, pentru a activa cu succes în domeniul <i>Selecției și genetica plantelor</i> , în cercetările științifice de profil, în instruirea elevilor și studenților în cadrul instituțiilor de învățământ mediu de specialitate și superior, pentru continuarea studiilor de doctorat. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură , doctor în biologie. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare în genetică și ameliorare pentru necesitățile științei, ale învățământului și alte domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social-economic al țării. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului 611 *Selecția și genetica culturilor agricole pe cicluri*

Ciclul I, studii superioare de licență

Domeniul de specializare	Categoriile / grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Agronomie	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - fermier specializat în creșterea diferitor culturi agricole - fermier producător de produse pentru consum personal - fermier specializat în culturi vegetale și crescător de animale - fermier specializat în producerea semințelor și a materialului săditor - agronom - agronom de calificare medie - agronom pentru protecția plantelor de calificare medie - agronom de secție - agronom de secție de calificare medie - agronom pentru producerea semințelor - agronom de calificare medie pentru producerea semințelor - biolog - laborant - tehnician în biologie

Ciclul II, studii superioare de masterat

Domenii de specializare	Categoriile / grupurile de profesii pe domeniul de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
<p>Planificarea producției, managementul procedurilor agrotehnice la cultivarea culturilor agricole pe sectoarele de producție și seminciere. Valorificarea producției fitotehnice, materialului semincier și săditor, certificarea și comercializarea producției fitotehnice conform standardelor existente naționale și internaționale etc.</p>	<p>Agricultură</p>	<ul style="list-style-type: none"> - agronom șef - director întreprinderi agricole de stat - director întreprinderi mici în agricultură - director stație pentru experimentarea soiurilor - inspector principal de stat în domeniul cerealelor și produse cerealiere - șef câmp experimental - șef compartiment în agricultură - șef compartiment de producție a sectorului agricol - șef detașament în agricultură - șef direcție în agricultură - șef expediție în agricultură - șef punct în agricultură - șef sector în agricultură - inspector principal de stat pentru producerea semințelor - inspector principal de stat pentru calitatea cerealelor și a produselor cerealiere - manager în agricultură - președinte cooperativă agricolă - șef sector în agricultură - șef sector de experimentare a soiurilor - șef secție în agricultură - șef stație în agricultură
	<p>Învățământ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lector - asistent în învățământul superior - profesor în colegiu - director colegiu - inspector în instituții de învățământ superior - inspector în învățământul secundar profesional.
	<p>Cercetare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stagiar - cercetător în biologie - colaborator științific în biologie - șef laborator de cercetări științifice - laborant cercetător în biologie

Doctorat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Agricoltura, agronomie, selecție și genetica culturilor agricole, tehnologia de cultivare a culturilor de câmp pe sectoarele de producție și seminciare.	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - lector superior universitar - conferențiar universitar - profesor universitar
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific în biologie - șef laborator de cercetări științifice - director grădină botanică - șef laborator de producție - șef proiect cercetare – proiectare

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională / specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 611 *Selecția și genetica culturilor agricole* sînt, după cum urmează:

- I. 613.1 *Agronomie*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, tractoare și automobile, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, genetică, ecologie și protecția mediului, agrotehnică, fitotehnie, fiziologia plantelor); **opționale:** (agrochimie, agricultura ecologică, ecotoxicologia).
- II. 615.1 *Horticultură*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, tractoare și automobile, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, fiziologia plantelor); **opționale:** (agrotehnica, fitotehnia, agrochimia, tehnica experimentală).
- III. 616.1 *Silvicultură și grădini publice*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, topografie, pedologie, fiziologia plantelor); **opționale** (ecologie și protecția mediului).
- IV. 617.1 *Viticultură și vinificație*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, ecologie și protecția mediului, fiziologia plantelor); **opționale** (agrotehnica, agrochimia, cartare agrochimică).
- V. 612.1 *Protecția plantelor*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, tractoare și automobile, mașini agricole, pedologie, genetică, ecologie și protecția mediului, fiziologia plantelor); **opționale** (fitotehnie, agrochimie, apicultura, cartarea agrochimică).
- VI. 614.1 *Zootehnia*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie); **opționale:** (apicultura, ameliorarea animalelor).
- VII. 618.1 *Biotehnologiile agricole*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie).

3. Finalități de studiu și competențe – descriptori de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generice (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul ce urmează sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere
- B. Aplicarea cunoștințelor
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generice
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I, studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>La finalizarea ciclului întâi în Selecția și genetica culturilor agricole, studentul/a trebuie:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	soluționarea problemelor	să estimeze ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul agronomiei	B
2.	cunoaștere	să posede de cunoștințe în botanică, biochimie, genetică, microbiologie, fiziologia plantelor; informatică, psihologia comunicării în domeniul	A
3.	cunoaștere	să posede cunoștințe de specialitate în domeniul biologiei, geneticii, selecției și tehnologiei de cultivare a diferitor culturi de câmp	A
4.	abilități biologice	să cunoască și să aplice cunoștințe de bază în domeniul interacțiunii proceselor fizico – chimice și fiziologice la sporirea productivității culturilor agricole	A, B
5.	repetabilitate experimentală	să confirme în mod individual, experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
6.	modelarea și soluționarea problemelor	să identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniul cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	cultură agronomică și adaptabilitate	să cunoască cele mai importante arii din biologie și agronomie și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	studiul literaturii de specialitate din domeniul	să selecteze și să utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	să abordeze noi domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
10.	abilități profesional-umane	să dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg a metodelor de ameliorare a culturilor agricole cultivate	A, B

11.	abilități de orientare generală	să învețe, cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	abilități socio-umanistice	să asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	abilități de orientare spre specialitate	să cunoască și să aplice bazele biologice la crearea și selecția soiurilor și hibrizilor noi de plante, caracteristicii de producție, cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența la boli și dăunători, tehnologii performante de producere și de păstrare a producției fitotehnice, indicii de calitate, certificarea și comercializarea producției fitotehnice conform standardelor naționale și internaționale	A, B
14.	abilități de comunicare	să comunice atât în colectivul de specialiști, cât și în cel de nespecialiști în domeniu	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II, studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>La finalizarea masteratului, studentul/a trebuie:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	să identifice analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	soluționarea problemelor	să estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor de ameliorare și selectare cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	să selecteze și să utilizeze informații din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	să abordeze noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	A, B
5.	modelare	să adapteze modele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	să obțină și să aprofundeze cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7.	aprofundarea cunoștințelor	să obțină și să aprofundeze cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	să realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	repetabilitate experimentală	să confirme în mod independent, experimental ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
10.	abilități biolo-ecologice	să cunoască în domeniul interacțiunii factorilor biologici și ecologici la sporirea productivității și calității producției culturilor agricole	B, E

11.	cercetarea de frontieră	să cunoască și să aplice principiile generale ale uneia sau mai multor specialități adiacente domeniului dat	A, B
12.	abilități de comunicare	să comunice atît cu specialiști în domeniu, cît și cu cei din afara lui	D
13.	capacități manageriale	să activeze cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	capacități de modernizare	să posede informații curente referitoare la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a sintetiza și transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	să programeze și să realizeze cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C, E
16.	abilități profesional-umane	să-și dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a căștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg al metodelor de ameliorare a culturilor agricole cultivate	A, B
17.	abilități de orientare generală	să cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilități socio-umanistice	să-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politicologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19.	abilități de orientare spre specialitate	să cunoască și să aplice bazele biologice la crearea și selectarea soiurilor și hibridilor noi de plante, caracteristicii de producție, cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența la boli și dăunători, tehnologii performante de producere și păstrare a producției fitotehnice și materialului semincier și săditor, indicii de calitate, certificarea și comercializarea producției fitotehnice și semințelor conform standardelor naționale și internaționale	C, E
20.	standarde absolute inovaționale	să informeze despre „lucrul de geniu” (varietatea și satisfacția descoperirilor din domeniu) în scopul conștientizării celor mai exigente standarde	C, E
21.	capacități lingvistice	să cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptorii de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>La finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	să selecteze, sintetizeze și utilizeze a informației privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	studiul individual	să aplice metodele avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3.	modelare	să creeze modele noi adecvate diferitor situații reale	B
4.	aprofundarea cunoștințelor	să extindă sau redefinească cunoștințele și/sau practica profesională existente în cadrul domeniului sau la interferență cu alte domenii	C, E
5.	aprofundare și adaptabilitate	să utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	C, E
6.	repetabilitate experimentală	să confirme în mod individual, experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
7.	elaborare și aplicare	să conceapă, elaboreze și proiecteze noi tehnologii, procese, metode de creare a soirilor și hibrizilor noi etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	cercetarea de frontieră	să realizeze investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	să cunoască la nivel de comunicare și prezentare rezultatele științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capacitatea de comunicare specifică	să promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptorii de la Dublin.

Corelația „unitate de curs / finalități de studii scontate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
F.	Teoria științei, metodologia și etica cercetării Planificarea experiențelor, efectuarea cercetărilor și interpretării rezultatelor obținute.	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+			+	+	
F.	Bazele științifice biologice creării și selectării soiurilor și hibridizilor noi ale plantelor agricole și sporirea productivității și calității producției obținute	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+
S.	Certificarea și comercializarea producției fitotehnice, materialului semincier și săditor	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+
S.	Biotehnologii și metode avansate de ameliorare soiurilor și hibridizilor a culturilor agricole	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+
S.	Stagiu de practică	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților											
Nu se aplică	Disciplina de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatică		+	+									+	
	Limba modernă		+	+									+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+	
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Teza de doctor		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

3.3. Proces de consultare

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenți	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
3	5	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	7	capacitatea de a învăța
6	3	11	creativitate
4	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	4	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capacități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capacitatea de a lua decizii

Notă: Tabelul este elaborat în baza prelucrării statistice a datelor obținute în baza sondajului realizat la specialitatea *Selecția și genetica culturilor agricole*, UASM; precum și cadre didactice de la Facultatea de Agronomie și 18 angajatori din diferite domenii de activitate (producție, cercetare, colegii agricole, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova).

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel, într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore- lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extra-curriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individual este 1:2. La studiile de masterat se prevede raportul de 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul de formare profesională *611 Selecția și genetica culturilor agricole* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Învățămîntul la ciclul I (licență) se asigură prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul selecției și geneticii culturilor agricole;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificînd interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, și solicitîndu-le să explice logic studentului în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- realizarea proiectelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute în cercetările științifice din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice integrate în procesul complex de predare / învățare / evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora. Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu.

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării auto-critice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajarea în câmpul muncii.

- *Evaluarea Finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate. Sînt recomandate estimările cu notă a prezentărilor orale, lucrărilor scrise, rezultatelor testărilor, examenelor finale etc.

Învățămîntul la ciclul II (master) se bazează pe competențele obținute la ciclul I, asigurîndu-se capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniu, cum ar fi:

- elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente selecției și geneticii culturilor agricole;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea) și problematizarea (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățămîntului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generice conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management al calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- evaluarea externă;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul selecției și geneticii culturilor agricole, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;

- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională avînd posibilitatea alegerii traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul selecției și geneticii culturilor agricole, utilizează dialogul student-practician cu relații de tip - Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii, în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR**

Învățămînt Superior

Domeniul de formare profesională

612 Protecția plantelor

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
		Coordonator proiectului			
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrației Publice Centrale de specialitate	M. B. ȘTEPS Malancu	șef. sec. simt. / prof. fiziol.		30.11.2009
2.	Patronatele de ramură	Volosimeț	șef. de sec. conf. / șef. de sec. conf. / șef. de sec. conf.		30.11.2009
3.	Sindicatele de ramură	Ștefan	șef. de sec. / șef. de sec.		13.01.10
4.	Agenți economici:				
4.1		Pamurac Nicolae	Presed. / șef. de sec. / șef. de sec.		1.11.09
4.2	"C. S. Agrostoic"	Ștefan Vitalie	manager / șef. de sec.		21.11.09

Coordonator elaborare: Balan Valerian,
 doctor habilitat,
 profesor universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul *Protecția plantelor* (identificat pe plan mondial) vizează pregătirea specialiștilor în direcția minimalizării pierderilor de recoltă a culturilor agricole și a produselor vegetale depozitate prin elaborarea și aplicarea sistemelor integrate de protecție a plantelor, bazate pe principii ecologice și biocenotice. Protecția plantelor presupune nu numai cunoștințe teoretice și practice temeinice, ci și o specializare profesională continuă în întreaga strategie de elaborare și implementare a unei agriculturi durabile, menită să asigure securitatea alimentară a țării noastre.

În cadrul domeniului *Protecția plantelor* se realizează specialitatea 612.1 *Protecția plantelor* care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 611.1 *Selecția și genetica culturilor agricole*, 613.1 *Agronomie*, 615.1 *Horticultură*, 616.1 *Silvicultură și grădini publice*, 617.1 *Viticultură și vinificație*, 618.1 *Biotehnologii agricole*, 424.1 *Ecologia și protecția mediului*.

Elaborarea programelor de studii a fost un rezultat firesc atât al cunoștințelor teoretice și practice obținute în domeniul protecției plantelor, cât și a condițiilor naturale favorabile pentru cultivarea plantelor agricole de care dispune Republica Moldova, precum și a necesității societății în pregătirea specialiștilor în domeniul respectiv. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programele de studii se realizează prin activități de predare, învățare și evaluare, reunite într-o concepție unitară din punct de vedere al conținutului și al desfășurării lor în timp în vederea formării specialiștilor în domeniul protecției plantelor. Desfășurarea procesului educațional se realizează prin modul de planificare a procesului de formare, de distribuire a cunoștințelor pe discipline, de acordare a creditelor, de evaluare curentă și finală la unitatea de curs.

Programul de studii superioare de licență (ciclul I) oferă un istoric în deprinderile comunicative; matematică; fizică; curs științific general despre plante așa ca botanica, chimia, pedologia, fiziologia plantei, genetica, entomologia și fitopatologia; cursuri de producere în promovarea plantei, identificarea plantei, conducerea unei sere, producerea legumelor, fructelor, strugurilor, florilor; conducerea unei pepiniere etc.; și încă o gamă largă de cursuri de predare a abilităților generice ce promovează o educație durabilă. Programul de studii superioare master (ciclul II) în *Științe agricole și agrosilvice* asigură aprofundarea cunoștințelor în domeniul sistemelor de cultură și a tehnologiilor performante de producere a materialului săditor pomicol, legumicol, viticol și floricol, precum și a fructelor, legumelor și strugurilor. Studenții pot opta pentru o specializare așa ca protecția integrată a plantelor, pomicultura etc. sau pot alege un studiu mai general pentru întregul domeniu de studiere. La cursul selectat se alocă 30 ore contact direct.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (Ciclul II)	Doctorat
1	2	3	4
Durata studiilor	4 (5)* ani	1,5 ani	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățământ de zi	Învățământ de zi	Învățământ de zi
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale , diploma de colegiu, diplomă de studii superioare	Diploma de licență	Diplomă de licență*, diploma de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu	Cu titlu obligatoriu	Nu se realizează
Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: 1. Evaluare curentă pe parcursul întregului an de studii la seminare, lucrări practice, de laborator, de control etc. cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. Evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. Evaluarea stagiilor de practică în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. Evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.	Evaluarea se realizează prin: 1. Evaluare curentă pe parcursul întregului an de studii la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul doi de studii; 2. Evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. Evaluare finală semestrială menită să aprecieze nivelul real de atingere a obiectivelor preconizate.	Evaluarea se realizează prin: 1. Susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu; 2. Susținerea a trei referate științifice pe disciplina de specialitate în scopul sistematizării și consolidării cunoștințelor dobândite.

Modalitate de evaluare finală	Examen de licență, inclusiv două probe (o unitatea de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> - A aplica pentru programe de master; - prelucrare, păstrare, vânzări, servicii; - oportunități LLL.** 	<ul style="list-style-type: none"> - A aplica pentru programe doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL
Autorizarea programelor	<p>Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova.</p> <p>Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort. O dată la 5 ani programele sînt acreditate în mod stabilit.</p>	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură

* În cazul studiilor la frecvență redusă și la distanță în modul stabilit

** LLL – Lifelong Learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2. 1. Descrierea calificării

Ciclul	Titluri acordate / componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole , domeniul <i>Protecția plantelor</i> , specialitatea <i>Protecția plantelor</i> : cunoștințe de bază în domeniile defnitorii: entomologie generală și specială, fitopatologie generală și specială, protecție biologică, chimică și integrată a plantelor agricole. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență.
Masterat	Master în științe agricole cu specializări în: protecția biologică a plantelor; protecția plantelor în teren protejat; protecția plantelor în silvicultură, carantina fitosanitară, protecția produselor vegetale depozitate, marketingul pesticidelor, protecția integrală a agroecosistemelor. Studiile prevăd o pregătire teoretică avansată în biologia și fiziologia plantelor; metodologia de instruire și cercetare, care formează potențialul profesional, pentru a activa cu succes în programele de extensiune în protecția plantelor; în cercetările științifice de profil, în domeniul pedagogic; pentru continuarea studiilor superioare de doctorat. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură . Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, ale învățământului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social economic al țării. Programul de doctorat include disciplinele de specialitate: entomologie specială, fitopatologie specială, protecție biologică, chimică și integrată a plantelor agricole. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului Protecția plantelor

Ciclul I, studii superioare de licență

Domeniile de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Protecția plantelor	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agent agricol - agrochimist - agronom - agronom pentru protecția plantelor - agronom de secție (brigadă, sector agricol, fermă) - conducător de asociații - conducător tehnic - controlor piețe - inspector de stat în specialitate - inspector de stat pentru carantina fitosanitară - inspector de stat pentru protecția pădurilor - inginer patologia pădurilor - inginer pentru protecția pădurilor - președinte cooperativă în agricultură

Ciclul II, studii superioare de masterat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Științe horticole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> – consultant îndrumare și orientare profesională – director asociație de producție – director (șef) cursuri – director firmă – director general agenție de stat – director general asociație de producție – director general întreprindere – director întreprindere agricolă de stat – director întreprindere mică – director școală profesională (colegiu) – inginer patologia pădurilor – inspector principal de stat pentru carantina fitosanitară – inspector instruirea în producție – manager în agricultură – specialist principal – șef compartiment în agricultură – șef detașament în agricultură – șef direcție în agricultură – șef inspector pentru carantina fitosanitară – șef punct în agricultură – șef sector în agricultură – șef secție în agricultură – șef stație în agricultură
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> – colaborator științific – conducător birou studentesc de cercetări științifice – bacteriolog – biolog – entofitopatolog – entomolog – epizootolog – micolog – microbiolog
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> – colaborator științific – conducător practică de producție – inspector în învățământul secundar profesional – lector universitar – lector superior universitar – profesor în sistemul învățământului special – șef cîmp experimental

Doctorat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Protecția plantelor	Agricultură	– director general al direcției generale
	Cercetare	– cercetător – director institutul de cercetări științifice – director general asociație științifică de producție – director general programe – șef laborator
	Învățământ	– conferențiar universitar – inspector instituții de învățământ superior – profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională/specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 612 **Protecția plantelor** sînt, după cum urmează:

- 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole
- 612.1 Protecția plantelor
- 613.1 Agronomie
- 614.1 Zootehnie
- 615.1 Horticultură
- 616.1 Silvicultură și grădini publice
- 617.1 Viticultură și vinificație
- 618.1 Biotehnologii agricole.

Specialitatea *Protecția plantelor* poate forma un program de studiu pentru calificare în specialitățile enumerate mai sus, deoarece unele discipline fundamentale (matematică și statistică, chimie generală etc.) și toate disciplinele socio-umane și de cultură generală sînt, practic identice.

Discipline comune pentru:

- * specialitățile enumerate mai sus sînt după cum urmează: limbi străine; elemente de cultură universală și națională; psihologia comunicării; științe filosofice; bazele statului dreptului și legislației muncii; etica profesională; bazele micro - și macroeconomiei; integrare economică europeană.
- * specialitățile 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (matematică și statistică; biofizică și agrometeorologie; chimie generală; informatică; biochimie; botanică; topografie; genetică; pedologie); **opționale** (ecologie și protecția mediului; fiziologia plantelor; tehnica experimentală; metodologia instruirii și cercetării; contabilitate și gestiune economică; finanțarea și creditarea în agricultură; marketing; studiul pieței agricole; agrochimie; cartarea agrochimică; standardizare, certificare și metrologie; securitatea alimentară.

- * specialitățile 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (microbiologie; tractoare și automobile; mașini agricole); **opționale** (Agrotehnică; Agrotehnică și erbologie; Economie agrară; Tehnici de analiză și similare economică).

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabela de mai jos sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I, studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului întâi în Protecția plantelor studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	colaborarea în soluționarea problemelor	să estimeze prioritățile în rezolvarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul protecției plantelor	B
2.	cunoaștere	să stăpânească de cunoștințe în zoologie, biochimie, fiziologia plantelor, microbiologia fitopatogenilor	A
3.	cunoaștere	să dispună de cunoștințe de specialitate în domeniile definitorii: entomologie generală și specială, fitopatologie generală și specială, protecție biologică, chimică și integrată a plantelor agricole	A
4.	abilități fiziologo-biologice	să cunoască și să aplice cunoștințele temeinice în domeniul interacțiunii proceselor fizice, chimice, fiziologice și biologice la sporirea productivității sistemelor agricole și silvice	A, B
5.	metodologia de cercetare științifică	să cunoască metodologia de cercetări științifice de a confirma de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
6.	modelarea și soluționarea problemelor	să identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	relevanță educațională și adaptabilitate	să stăpânească cele mai importante arii din protecția plantelor și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	valorificarea cercetărilor științifice	să selecteze și să utilizeze cercetările științifice și informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
9.	învățarea și studiul creativ	să aplice eficient și creativ diverse metode, procedee, tehnici din agricultură, de a aborda noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E

10.	Abilități profesionale umane	să î-și dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curriculumă	A, B
11.	Abilități de orientare generală	să învețe, cerceteze, analizeze, expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	Abilități socio-umanistice	să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	Abilități de orientare spre specialitate	să identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol, cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	A, B
14.	Abilități de comunicare	să comunice audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea producției horticoale	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptorii de la Dublin.

Ciclul III, studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	monitorizarea activității profesionale	<p>Descrierea competențelor</p> <p><i>La finalizarea ciclului II, studentul/a trebuie:</i></p> <p>să identifice analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare</p>	C

2.	colaborare în soluționarea problemelor	să identifice și estimeze ordinea priorităților în baza optimizării, proceselor tehnologice din domeniu, cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	abilități de a învăța	să selecteze și utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	abilități de a învăța	să interpreteze și să înțeleagă realitatea prin reinterpretarea cunoștințelor dobândite în domeniu	E
5.	modelare	să adapteze modelele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	să evalueze în mod consecvent propriul progres în cunoștințe, deprinderi și competente profesionale cu privire la realizările în domeniu	A, B, E
7.	abilități de a învăța	să obțină și să utilizeze cu îndemânare cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	A, B, E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	să realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	realizarea proiectelor de cercetare	să realizeze proiecte de cercetare științifică și să adopte realizările științei în domeniu	B, C
10.	abilități fiziologice	să selecteze cunoștințe adecvate activității practice în domeniul interacțiunii proceselor fiziologice și biochimice	B, E
11.	cercetarea de frontieră	să aplice rezultatele cercetărilor științifice ale uneia sau a câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B, C
12.	abilități de comunicare	să comunice audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltare, producere și utilizare	D
13.	aptitudini manageriale	să activeze cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	adaptabilitate	să stăpânească informații curente referitor la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a face o sinteză și de a transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	să realizeze proiecte de cercetare științifică în domeniul protecției plantelor	C, E

16.	Competență profesională	să evalueze procesul și rezultatul învățămîntului agrar din punct de vedere teleologic, curricular și științific. Dezvolte simțului responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
17.	Abilități de orientare generală	să cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	Abilități socio-umanistice	să își asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19	Abilități de orientare spre specialitate	să identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate de protecție integrată a plantelor atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol etc., cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	C, E
20.	Standarde absolute inovatoare	să aplice eficient și creativ diverse metode cu privire la inovațiile din agricultură la sporirea productivității ecosistemelor agricole și silvice	B, C, E
21.	Capacități lingvistice	să cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalte trei descriptorii de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	identificarea direcțiilor evoluției științelor din domeniu	să selecteze, sintetizeze și utilizeze a informații privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	aplicarea eficient și creativ a mijloacelor de învățare	să aplice metodele avansate de programare, prognozare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	C, E
3.	modelarea cercetării științifice	să determine obiectul, scopul, ipoteza și obiectivele de cercetare adecvate diferitor situații reale	B, C
4.	identificarea și aplicarea metodologiei cercetării	să identifice și aplice adecvat criteriile metodele și procedeele de realizare a cercetării biologice, fiziologice, agrotehnice etc. în domeniul agricol și silvic	C-E
5.	aprofundare și adaptabilitate	să utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	B, C, E
6.	sintetizarea rezultatelor obținute	să sintetizeze și generalizeze rezultatele obținute experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	C, B
7.	elaborare și aplicare	să conceapă, elaboreze, proiecteze și aplice noi tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea noilor cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	concluzii și recomandări	să fie capabil de a face concluzii și recomandări a investigațiilor științifice interdisciplinare în teoria și practica diferitor domenii adiacente	A

9.	capacități lingvistice	să cunoască la nivel de comunicare și prezentare rezultatele științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitate de comunicare științifică	să fie capabil de a promova, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific din domeniu, de a determina elocvent valoarea investigațiilor personale, locul lor în contextul cercetărilor de profil din țară și de peste hotare	C, D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți două descriptori de la Dublin.

3.2. Corelația „finalități de studiu și competențe – curriculum”

Transpunerea finalităților de studiu și competențelor preconizate în conținuturi/curriculum prin unități de curs/module sînt structurate conform componentelor planului de învățămînt și sînt prezentate în următoarele tabele.

Corelația „unitate de curs /finalități de studii scontate pentru licență”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
E.	Matematică și statistică	4		+	+	+				+								
F.	Biofizică și agrometeorologie	6		+	+	+			+									+
F.	Chimie generală	4		+	+	+			+									+
F.	Biochimie	4		+	+	+												+
F.	Botanică	6		+	+	+			+					+				+
F.	Microbiologia fitopatogenilor	3		+	+	+												

Corelația „unitate de curs /finalități de studii contate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
F.	Teoria științei, metodologia și etica cercetării	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Tehnologii performante în protecția plantelor. Sisteme de protecție integrată	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Tehnologii de cultivare a entomofagilor și entomotopatogenilor	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Biodiversitatea agrosistemelor și protecția ei	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Microflora patogenă a culturilor agricole	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților									
		existent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nu se aplică	Unitatea de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Informatică		+	+								+
	Limba modernă		+	+							+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+				+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Teza de doctor		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele și instituțiile-cheie (angajatorii, absolvenții, tinerii specialiști etc.)

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generale
Studenti	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	Cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	Cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	Capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	Capacitatea de a învăța
8	5	11	Creativitate
6	6	3	Aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	Adaptabilitate
5	8	8	Abilități critice și autocritice
9	9	9	Comunicare orală și scrisă
13	10	13	Angajament etic
11	11	5	Capabilități interpersonale
12	12	6	Cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	Capabilitatea de a lua decizii

Notă: Întru elaborarea și determinarea ratingului în funcție de importanță a competențelor generale și specifice în domeniul protecției plantelor, am consultat foștii studenți de la întreprinderile specializate „Bioprotect” (6 specialiști), „Agri-matco” (4 specialiști), „Fertilitate” (5 specialiști), studenții actuali (an. 3 – 15 studenți; an. 4 – 10 studenți), Direcția Generală Fitotehnie a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare a Republicii Moldova, Direcțiile Agricole raionale. Permanent consultăm, de asemenea, opiniile consultanților raionali în agricultură la seminarele și conferințele de totalizare a practicilor în protecția plantelor, pomicultură, viticultură, legumicultură etc., cât și opiniile studenților exprimate în Chestionarul cu privire la evaluarea cadrelor didactice și a procesului de învățământ desfășurat de ei.

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS:

Ciclu	1 credit ECTS = 30 ore de lucru a studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului, astfel într-un an universitar numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore - lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

La etapa actuală în pregătirea agronomilor în domeniul protecției plantelor cu studii universitare are loc trecerea de la învățământul informativ-reproductiv la cel formativ-dezvoltativ, bazat pe metode activ-participative de predare-învățare, pe cercetare, descoperire. Ei realizează teze de curs la o unitate de curs fundamentală și la una de specialitate. Pe parcursul anilor ei desfășoară practica didactică, de producție și de licență, în timpul căroră efectuează cercetări biologice, fiziologice și agrotehnice în asolamente, pepiniere, sere, livezi, podgorii, grădini etc., elaborează și susțin în fața comisiei de stat teze de licență, care au un caracter teoretico-aplicativ.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25 % pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extra-curriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individual este 1:2, iar la studiile de masterat 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul *Protecției plantelor* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a trei sute treizeci de credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Procesul de instruire a învățământului universitar agrar se axează pe Competențele generale și cele specifice, standardele curriculare și profesionale la fiecare modul de discipline sau de învățământ și se axează pe finalitățile de studiu a specialistului.

Exemplul I: Cunoaștere și înțelegere (ciclul I - studii superioare de licență)

Competențele care urmează a fi formate și dezvoltate se realizează prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul horticulturii;
- **metoda Feedback**, utilizată, în deosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feedback-ul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punând accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificând interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitându-le să explice logica lor în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;

- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- realizarea tezelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei teme, întrebări etc. precum și în interiorul acestora.

Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitate evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evaluarea finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Exemplul II: Aprofundarea cunoștințelor (ciclul II - studii superioare de masterat)

Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniu, se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- elemente de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente horticulturii;
- declanșarea demersurilor cognitive de observare, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritmizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Sporirea calității pregătirii specialiștilor cu studii superioare universitare în domeniul învățământului horticol în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității programelor de pregătire a specialiștilor horticultori sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Disciplinele obligatorii, în număr de 30, sînt poziționate într-o succesiune logică și răspund cerințelor formate prin metodologia elaborată de Ministerul Educației, de Asigurare a Calității în Învățămîntul Superior, dintre care amintim:

- definirea și delimitarea componentelor generale și de specialitate;
- compatibilitatea cu cadrul de calificări național;
- compatibilitatea și armonizarea cu planurile și programele de studii similare din statele Uniunii Europene, ponderile disciplinelor fiind exprimate în credite de studii ECTS.

Disciplinele opționale sînt prevăzute la anii III și IV, fiind grupate în pachete opționale, alegerea acestora făcîndu-se de către studenți înainte de începutul fiecărui an de studiu. Planurile de învățămînt cuprind, de asemenea, discipline la libera alegere, cu obiect de studiu constituit din problematici conexe domeniului.

Unitățile de curs cuprinse în planurile de învățămînt au programe analitice în care sînt precizate: obiectivele disciplinei, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative, sistemul de evaluare a studenților, bibliografia minimală.

Asigurarea Calității în Învățămîntul Superior se realizează conform metodologiei elaborate: Manual de Management al Calității. Chișinău, 2005, 54 p.; Evaluarea studenților - Strategii și Metode. Chișinău, 2006, 168 p.; Evaluarea studenților în Contextul Procesului Bologna. Chișinău, 2006, 110 p.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate.
- evaluarea externă de către Comisia de evaluare și acreditare a calității pregătirii specialiștilor în domeniul *Protecției plantelor*;
- evaluarea de către Comisia de stat a calității pregătirii absolvenților în timpul susținerii examenelor și tezelor de licență;
- discutarea în ședințele Comisiei didactico-metodice a facultății și a universității a programelor analitice, a lucrărilor metodice, a ghidurilor, a manualelor etc.;

- discutarea modalităților care sporesc calitatea pregătirii specialiștilor în domeniul *Protecției plantelor* în cadrul ședințelor Consiliului facultății și Senatului universitar;
- participarea titularilor catedrelor facultății de Horticultură în procesele de evaluare a calității și sporirii acesteia la specialitățile similare din colegii;
- participarea cadrelor didactice a facultății în lucrul diferitor seminare, conferințe, simpozioane și altor forumuri științifice și metodice organizate în baza unor proiecte de colaborare în consorțiumul internațional și republican;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul: Horticulturii, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională avînd posibilitatea alegerii traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul: Horticulturii, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii, în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR**

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
613 Agronomie**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățămînt care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
1	USB „A. Russo” în Bălți USC de Română	Stahnic S. Togary V.	decan decan	 V. Dodaru	08.12.2009 26.11.2009
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrației Publice Centrale de specialitate	Păzvan Pintile	șef. biroului Generală nr. 97 doctor în științe	P. Păzvan	18.11.2009
2.	Patronatele de ramură	Popaș Vasile	șef. gen.	V. Popaș	05.02.10
3.	Sindicatul de ramură	Berbec Sergiu	Președinte	Sergiu Berbec	18.12.09
4.	Agenți economici:				
4.1		Deaconescu Nicușor	șef. sector		10.01.10
4.2					

Coordonator elaborare: RURAC Mihail,
doctor,
conferențiar universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul vizează pregătirea viitorilor specialiști în bazele teoretice și practice, suficiente pentru a activa cu succes în domeniul întregului spectru al producției vegetale: planificarea producției, organizarea și dirijarea unităților de producție agricolă, utilizarea tehnologiilor noi de producere și de păstrare a producției fitotehnice, producerea semințelor și materialului săditor, recoltarea și valorificarea producției, studierea pieței interne și externe etc.

Acest domeniu este perceput în același mod în majoritatea țărilor europene, având diferite denumiri precum: agricultura, științe agricole, agronomie etc.

În cadrul domeniului *Agronomie* se realizează specialitatea 613.1 *Agronomie*, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 612.1 *Protecția plantelor*, 615.1 *Horticultură*, 616.1 *Silvicultură și grădini publice*, 611.1 *Selecția și genetica culturilor agricole*.

La elaborarea programelor de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății în pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
Durata studiilor	4 ani (5)*	1,5 ani	3 ani (4)*
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățământ de zi; cu frecvență redusă; la distanță	Învățământ de zi	Învățământ de zi; cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale (eventual atestatul de școală medie de cultură generală)** , diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență* diplomă de master
Precondiții		30 credite pentru masterat de cercetare pentru candidați din alte domenii	După necesitate
Stagiile de practică	Cu titlu obligatoriu minimum 20 credite	Cu titlu obligatoriu, minimum 30 credite	Nu se realizează

Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studiu, la lucrări practice și de laborator, elaborarea temelor, lucrărilor, proiectelor etc. individuale, cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică, în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a unităților de curs programate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lucrări practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat; 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare masterand; 3. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a unităților de curs programate. 	Evaluarea se realizează prin: <ol style="list-style-type: none"> 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu; 2. susținerea a trei referate științifice pe unitate de curs de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.
Modalitate de evaluare finală	Examen de licență inclusiv două probe (o unitate de curs fundamentală și una de specialitate) și teza de licență.	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	a aplica pentru programe de master; <ul style="list-style-type: none"> – acces la piața muncii; – oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> – a aplica pentru programe de doctorat; acces la piața muncii; – oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> – realizarea postdoctoratului acces la piața muncii; – oportunități LLL

Autorizarea programelor	Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort. Odată la 5 ani programele sînt acreditate în modul stabilit.	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură aliată
--------------------------------	---	--	--

* în cazul studiilor cu frecvență redusă și la distanță

** Lifelong learning.

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Calificarea	Titluri acordate / componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole: cunoștințe de bază în domeniile botanică, biochimie, pedologie, genetică, fiziologia plantelor; informatică, psihologia comunicării; agrotehnică, fitotehnie, ameliorarea plantelor, producerea de semințe, bazelor biologice și ecologice ale cultivării culturilor agricole, tehnologiilor performante de producere și păstrare a producției fitotehnice. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență, inclusiv o teză de licență.
Masterat	Master în științe agricole cu specializări în: optimizarea procedeelelor tehnologice în fitotehnie, metode și practici de sporire a calității semințelor, tehnologii de consum redus în fitotehnie. Studiile prevăd aprofundarea în pregătirea teoretică și practică, pentru a activa cu succes în domeniul agronomiei, în cercetările științifice de profil, în instruirea elevilor și studenților în cadrul instituțiilor de învățămînt mediu de specialitate și superior, pentru continuarea studiilor superioare de doctorat. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare în fitotehnie pentru necesitățile științei, ale învățămîntului și alte domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social-economic al țării. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

2.2 Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului dat pe cicluri

Ciclul I - studii superioare de licență

Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului *Agronomie*

Domeniul de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Agronomie	Agricultură	<ul style="list-style-type: none">- Fermier specializat în creșterea diferitor culturi agricole- fermier producător de produse pentru consum personal- fermier specializat în culturi vegetale și crescător de animale- agronom- agronom de calificare medie- agronom pentru protecția plantelor de calificare medie- agronom de secție- agronom de secție de calificare medie- agronom pentru producerea semințelor- agronom de calificare medie pentru producerea semințelor- biolog- laborant- tehnician în biologie

Ciclul II – studii superioare de masterat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe Domeniul de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Tehnologii de consum redus în fitotehnie, aspecte teoretice și aplicative ale sporirii producției fitotehnice, metode și practici de sporire a calității semințelor; optimizarea procedurilor tehnologice în fitotehnie	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agronom șef - director întreprinderii agricole de stat - director întreprinderii mici în agricultură - director stație pentru experimentarea soiurilor - inspector principal de Stat în domeniul cerealelor și produse cerealiere - șef câmp experimental - șef compartiment în agricultură - șef compartiment de producție a sectorului agricol - șef detașament în agricultură - șef direcție în agricultură - șef expediție în agricultură - șef laborator în agricultură - șef punct în agricultură - șef sector în agricultură - inspector principal de stat pentru producerea semințelor - inspector principal de stat pentru calitatea cerealelor și a produselor cerealiere - manager în agricultură - președinte cooperativă agricolă - șef sector în agricultură - șef sector de experimentare a soiurilor - șef secție în agricultură - șef stație în agricultură
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - lector - asistent în învățământul superior - profesor în învățământul preuniversitar - director colegiu - inspector în instituții de învățământ superior - inspector în învățământul secundar profesional
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - stagiar-cercetător în biologie - colaborator științific în biologie - șef laborator de cercetări științifice - laborant cercetător în biologie

Doctorat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Agronomie, tehnologia de cultivare a culturilor de câmp etc.	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific în biologie - șef laborator de cercetări științifice - director grădină botanică - șef laborator de producție - șef proiect cercetare-proiectare
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - lector superior universitar - șef laborator de producție - conferențiar universitar - profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională / specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 613 *Agronomie* sînt, după cum urmează:

- I. 611.1 *Selecția și genetica culturilor agricole*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, tractoare și automobile, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, genetică, ecologie și protecția mediului, agrotehnică, fitotehnie, fiziologia plantelor); **opționale** (agrochimie, agricultura ecologică, ecotoxicologia).
- II. 615.1 *Horticultură*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, tractoare și automobile, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, genetică, fiziologia plantelor); **opționale** (agrotehnica, fitotehnia, agrochimia, tehnica experimentală).
- III. 616.1 *Silvicultură și grădini publice*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, topografie, pedologie, genetică, fiziologia plantelor); **opționale** (ecologie și protecția mediului, tehnica experimentală).
- IV. 617.1 *Viticultură și vinificație*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, microbiologie, topografie, mașini agricole, pedologie, genetică, ecologie și protecția mediului, fiziologia plantelor); **opționale** (agrotehnica, agrochimia, tehnica experimentală).
- V. 612.1 *Protecția plantelor*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, botanică, tractoare și automobile, mașini agricole, pedologie, genetică, ecologie și protecția mediului, fiziologia plantelor); **opționale** (legumicultura, tehnica experimentală, viticultura, agrochimie, fitotehnie, pomicultura, apicultura).
- VI. 614.1 *Zootehnia*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, genetică); **opționale** (apicultura, cultura plantelor furajere).
- VII. 618.1 *Biotehnologii agricole*, **obligatorii** (matematică și statistică biologică, biofizică și agrometeorologie, chimie generală, biochimie, genetică); **opționale** (tehnica experimentală).

Disciplinele comune:

1) limba străină, 2) psihologia comunicării, 3) etica profesională, 4) elemente de cultură universală și națională; 5) științe filozofice, 6) integrarea economică europeană, 7) bazele statului, dreptului și legislația muncii, 8) bazele micro – și macro-economiei, 9) informatica.

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul ce urmează sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere
- B. Aplicarea cunoștințelor
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I – studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raitingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului întâi în agronomie, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul agronomiei	B
2.	cunoaștere	posede cunoștințe în botanică, biochimie, genetică, microbiologie, pedologie, fiziologia plantelor și informatică, psihologia comunicării în domeniu	A
3.	cunoaștere	posede cunoștințe de specialitate în domeniul biologiei și tehnologiei de cultivare a diferitor culturi de câmp	A
4.	abilități biologice	aplice cunoștințele de bază în domeniul interacțiunii proceselor fizico-chimice și fiziologice la sporirea productivității culturilor agricole	A, B
5.	repetabilitate experimentală	confirme de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
6.	modelarea și soluționarea problemelor	identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	cultură agronomică și adaptabilitate	cunoască cele mai importante arii din agronomie și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selecteze și utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
10.	abilități profesional-umane	î-și dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), cîștige flexibilitate profesională printr-un spectru larg de culturi agricole cultivate	A, B
11.	abilități de orientare generală	învețe, cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B

12.	abilități socio-umanistice	î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	abilități de orientare spre specialitate	cunoască și aplice bazele biologice și ecologice ale cultivării plantelor, caracteristicii de producție, cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența la boli și dăunători a speciilor, soiurilor și hibrizilor culturilor agricole, tehnologii performante de producere și de păstrare a producției fitotehnice, indicii de calitate, certificarea și comercializarea producției fitotehnice conform standardelor naționale și internaționale	A, B
14.	abilități de comunicare	comunice atât în colectivul de specialiști, cât și în cel de nespecialiști în domeniu	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptorii de la Dublin.

Ciclul II – studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raitingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea masteratului în agronomie, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	identifice analitic și predictiv a elementelor prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor tehnologice din domeniul agronomiei cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selecteze și utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	capacitatea de a aborda noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
5.	modelare	adapteze modelele disponibile la date experimentale noi	B

6.	aprofundarea cunoștințelor	obține și aprofundeze cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7.	aprofundarea cunoștințelor	capacitatea de a obține și aprofunda cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	repetabilitate experimentală	confirme de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
10.	abilități bioloģice - ecologice	î-și aprofundeze cunoștințele în domeniul interacțiunii factorilor biologici și ecologici la sporirea productivității și calității producției culturilor de câmp	B, E
11.	cercetarea de frontieră	cunoască și aplice principiile generale ale uneia sau câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B
12.	abilități de comunicare	comuneze atît cu specialiști în domeniu, cît și cu cei din afara lui	D
13.	capacități manageriale	activeze cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	capacități de modernizare	posede informații curente referitoare la metode și procedee noi din domeniu, să sintetizeze și transmite această informație persoanelor cointerestate	E
15.	abilități de cercetare	programeze și realizeze cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C, E
16.	abilități profesional-umane	î-și dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), î-și câștige flexibilitate profesională printr-un spectru larg al culturilor agricole cultivate	A, B
17.	abilități de orientare generală	cerceteze, analizeze, expune oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilități socio-umanistice	î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D

19.	abilități de orientare spre specialitate	cunoască și aplice bazele biologice și ecologice ale cultivării plantelor, caracteristicii de producție, cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența la boli și dăunători a speciilor, soiurilor și hibrizilor culturilor agricole, tehnologii performante de producere și păstrare a producției fitotehnice, indicii de calitate, certificarea și comercializarea producției fitotehnice conform standardelor naționale și internaționale	C, E
20.	standarde absolute	informeze despre „lucrul de geniu” (varietatea și satisfacția descoperirilor din domeniu) în scopul conștientizării celor mai exigente standarde	C, E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalte trei descriptorii de la Dublin.

- **Doctorat**

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor (la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:)	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	Selecteze, sintetizeze și utilizeze a informației privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	capacitatea de a lucra individual	Aplice metode avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3.	modelare	Creeze modele noi adecvate diferitor situații reale	B
4.	aprofundarea cunoștințelor	Extindă sau redefinească cunoștințe și/sau practicii profesionale existente în cadrul domeniului sau la interferență cu alte domenii	C, E
5.	aprofundare și adaptabilitate	Utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	C, E
6.	repetabilitate experimentală	Confirme de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
7.	elaborare și aplicare	Concepeapă, elaboreze și proiecteze noi tehnologii, procese etc., cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	cercetarea de frontieră	Realizeze investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	Cunoască la nivel de comunicare și prezentare rezultatele științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capacitatea de comunicare specifică	Promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, în raport cu ceilalți doi descriptorii de la Dublin.

Corelația „unitate de curs / finalități de studii scontate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Teoria științei	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Metodologia și etica cercetării	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Fiziologia și biochimia plantelor de câmp	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Tehnologii de consum redus în fitotehnie	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Aspectele teoretice și aplicative ale sporirii producției fitotehnice. Aspectele teoretice și applicative ale sistemelor de agricultură	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Dreptul de autor	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Metode și practici de sporire a calității semintelor	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

S.	Optimizarea procedurilor tehnologice în fitotehnie. Aspecte actuale și de perspectivă ale agrotehnicii ameliorative	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Căile de atenuare a consecințelor secetei	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Stagiu de practică	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația „unitate de curs / finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
Nu se aplică	Disciplina de specialitate Informatică Limba modernă Istoria și metodologia domeniului de cercetare Referat pe problematica tezei, anul 1 Referat pe problematica tezei, anul 2 Referat pe problematica tezei, anul 3 Teza de doctor	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele și instituțiile - cheie

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generale
Studenți	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capacități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capacități de a lua decizii

Notă: Tabelul este elaborat în baza prelucrării statistice a datelor obținute în baza sondajului realizat pe un lot de 57 studenți din anul trei bac, specialitatea *Agronomie*, UASM; 28 cadre didactice de la Facultatea de Agronomie și 18 angajatori din diferite domenii de activitate (producție, cercetare, colegii agricole, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova).

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS:

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel, într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore- lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucru individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea extracurriculară a temelor individuale de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență, raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individual este 1:2. La studiile de masterat se prevede raportul de 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul *Agronomie* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Învățământul la ciclul I (licență) se asigură prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul agronomiei;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punând accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de către cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificând interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitându-le studenților să explice logica în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;

- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile folosite de către colegi în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- realizarea proiectelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea Inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea Continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice integrate în procesul complex de predare / învățare / evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora.

Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu.

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării auto-critice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajarea în câmpul muncii.

- *Evaluarea Finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate. Sint recomandate estimările cu notă a prezentărilor orale, lucrărilor scrise, rezultatelor testărilor, examenelor finale etc.

Învățământul la ciclul II (masterat) se bazează pe competențe obținute la ciclul I. Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul agronomiei, de exemplu “Managementul procedeelelor agrotehnice la cultivarea culturilor agricole” se asigură prin includerea suplimentară față de materialele folosite la ciclul întâi și anume:

- elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente agronomiei;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documen-

telor, demonstrarea, modelarea) și problematizarea (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățământului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor componente generice conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calitativ al învățământului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- evaluarea externă;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul agronomiei, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională avînd posibilitatea alegerii a traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul agronomiei, utilizează dialogul student-practician cu relații de tip – Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit ale calității instruirii în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

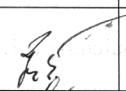




**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR**

Învățămînt Superior

Domeniul de formare profesională

614 Zootehnie

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
		Coordonator proiectului			
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrative Publice Centrale de specialitate	V. Roșcișanov	șeful direcției de cercetare		30.11.09
2.	Patronatele de ramură	A. Zamianșchi	D. Justițiu		3.12.09
3.	Sindicatul de ramură	Ștefan Bănuș	Președinte		02.12.09
4.	Agenți economici:				
	4.1. Moldeni Inter	V. Horea	director		11.01.10
✓	4.2. SRL VER&ECOM	Aliză Petre	Director		02.01.2010

Coordonator elaborare: EREMIĂ Nicolae,
 doctor habilitat,
 profesor universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul vizează pregătirea viitorilor specialiști în bazele teoretice a agriculturii, urmată de o formare profesională în *Zootehnie*, dublată de acumularea cunoștințelor și aptitudinilor în *Zootehnie* cu cunoașterea speciilor și raselor de animale, tehnologiilor performante de creștere și exploatare a animalelor domestice, obținere și prelucrare primară a produselor de origine animală. Acest domeniu, în esență, este perceput în același mod în majoritatea țărilor europene, având diferite denumiri – *Zootehnie*.

În cadrul domeniului de *Zootehnie* se realizează specialitatea 614.1 *Zootehnie*, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 618.1 *Biotehnologii agricole*, 641.1 *Medicină Veterinară*, 613.1 *Agronomie*, 615.1 *Horticultură*.

La elaborarea programelor de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății și pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
Durata studiilor	4 (5)* ani	1,5 ani	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățământ de zi; cu frecvență redusă; la distanță	Învățământ de zi	Învățământ de zi; cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de de studii liceale, diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de Licență	Diplomă de licență, diplomă de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu, minim 20 credite	Cu titlu obligatoriu, minim 30 credite	Nu se realizează

<p align="center">Reguli de examinare și evaluare</p>	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lucrări practice și de laborator, elaborarea temelor, lucrărilor, proiectelor etc. individuale, cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică, în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lucrări practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare masterand; 3. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate. 	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu. 2. susținerea a trei referate științifice la disciplina de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.
<p align="center">Modalitate de evaluare finală</p>	<p>Examen de licență inclusiv două probe (unitate de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență</p>	<p>Susținerea tezei de master</p>	<p>Susținerea tezei de doctor</p>
<p align="center">Certificare</p>	<p>Diplomă de licență</p>	<p>Diplomă de master</p>	<p>Diplomă de doctor</p>
<p align="center">Titlu acordat</p>	<p>Licențiat</p>	<p>Master</p>	<p>Doctor</p>
<p align="center">Drepturi pentru absolvenți</p>	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL

Autorizarea programelor	Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de Senatul universitar și confirmate de Ministerul Educației și cel de resort. O dată la 5 ani programele sînt acreditate în modul stabilit	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată
--------------------------------	---	--	---

* în cazul studiilor cu frecvența redusă și la distanță

** LLL – Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Calificarea	Titluri acordate / componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole / cunoștințe de bază în domeniile Geneticii; Fiziologiei animale; Nutriției și alimentației animalelor; Creșterii bovinelor, suinelor, păsărilor, ovinelor, animalelor de blană, cabalinelor, peștilor, albinelor. Studiul se finalizează cu susținerea examenului de licență, inclusiv teza de licență.
Masterat	Master în zootehnie cu specializări în avicultură, ovicultură, apicultură, piscicultură, cunicultură, creșterea și exploatarea bovinelor, suinelor, cabalinelor, biotehnologii în reproducția animalelor, biotehnologii în obținerea și prelucrarea produselor animaliere, siguranța elementelor de origine animală. Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor în nutriția și alimentația în sistemele moderne de exploatare a animalelor; biotehnologii avansate în ameliorarea animalelor; tehnologii avansate de creștere și exploatare a animalelor pentru producția de carne și lapte; biotehnologii avansate în prelucrarea și valorificarea cărnii și laptelui. Studiul se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură cu specializări în zootehnie. Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor și efectuarea cercetărilor științifice fundamentale și aplicative în domeniile creării noilor rase, hibridi de animale, perfecționării tehnologiilor de creștere, ameliorare și exploatare a animalelor domestice (bovinelor, suinelor, ovinelor, cabalinelor, animalelor de blană, păsărilor, albinelor), de obținere și prelucrare a produselor animaliere, preparării furajului și alimentației animalelor; tehnologia creșterii animalelor și obținerii produselor animaliere; istoria și metodologia domeniului de cercetare. Studiul se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

Domenii de specializare	Categorii / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
	Agricultură, industrie	<ul style="list-style-type: none"> - operator la fermele mecanizate de creșterea oilor - operator la fermele mecanizate de creșterea porcilor - operator la însămînțarea artificială a animalelor și păsărilor - operator la linia automată de obținere a produselor lactate - operator la linia de îmbuteliere a produselor lactate - operator la utilajul de tuns - ovocsohist - pescar în ape interioare - prelucrător păsări, pește, piei și blănuri brute - secționator produse de carne - sortator lână nespălată - sortator piei și blănuri brute - socotitor - tehnician pentru evidență - tehnician pentru producție - tehnolog în ramură

Ciclul II – studii superioare de masterat

Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului *Zootehnie*

Domenii de specializare	Categorii / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
<p>Modularea, optimizarea, proiectare și managementul proceselor tehnologice din zootehnie; Tehnologia creșterii și exploatării bovinelor, suinelor, ovinelor și caprinelor, păsărilor, albinelor.</p>	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - manager - șef brigadă - șef complex - șef direcție - șef centru în ramură - zootehnician șef - piscicultor principal - conducător tehnic - conducător întreprindere mică - director asociație de producție - director depozit de montă - director hipodrom - director rezervație naturală
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - inspector de stat în specialitate - manager - șef cabinet - șef centru în ramură - șef complex în ramură - șef direcție în ramură - șef laborator de producție - șef inspectorat de stat - șef producție - tehnolog șef
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - lector universitar - lector superior universitar - inspector în învățământul secundar profesional - profesor în colegiu - șef laborator - conducător practică în producție - specialist principal în studiul vînatului.
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - cercetător stagier - cercetător științific - colaborator științific - șef proiect de cercetare - șef de laborator - laborant cercetător

Doctorat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Tehnologia creșterii, ameliorării animalelor și obținerea produselor animaliere, prepararea nutrețurilor și alimentația animalelor	Cercetare	– cercetător științific – șef laborator de cercetări științifice – șef laborator de producție – șef proiect cercetare – proiectare
	Învățământ	– conferențiar universitar – profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională / specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 614 *Zootehnie*, sînt, după cum urmează:

- A. 618 *Biotehnologii în agricultură* - zoologie, biochimie, genetică, fiziologia animală, ameliorarea animalelor, nutriția și alimentația animalelor, procesarea produselor de origine animală
- B. 641 *Medicină veterinară* - zoologie, biochimie, genetică, fiziologia animală, nutriția și alimentația animalelor
- C. 613 *Agronomie* - apicultura, cultura plantelor furajere;
- D. 615 *Horticultură* - apicultura

3. Finalități de studiu și competențe – descriptori de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu / rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu Descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul de la pag. 83, sînt folosite Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raitingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I – studii superioare de licență

Competențele- cheie specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Ratingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului întâi în Zootehnie, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul Zootehniei	B
2.	cunoaștere	posede cunoștințe în Matematică, Chimie, Biochimie, Biofizică și agrometerologie, Zoologie, Anatomie și embriologie, Genetică și Fiziologie animală precum și în Creșterea bovinelor, suinelor, ovinelor, animalelor de blană, albinelor, peștilor, cabalinelor.	A
3.	cunoaștere	posede cunoștințe în domeniile Tehnologiei creșterii, exploatării și obținerii produselor animale	A
4.	abilități anatomo - fiziologice	î-și aprofundeze cunoștințele în domeniile Anatomiei și fiziologiei animalelor	B,E
5.	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma individual, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
6.	modelarea și soluționarea problemelor	abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	cultură tehnologică	cunoască cele mai importante arii din tehnologiile agricole	A
8.	studii literaturii de specialitate din domeniu	selecteze și să utilizeze informații din literatura de specialitate	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E

10.	abilități profesional umane	î-și dezvoltă simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
11.	abilități de orientare generală	învete, cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	abilități socio-umanistice	î-și asumă responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție.	A, B
13.	abilități de orientare spre specialitate	cunoaște și să aplice bazele agriculturii, anatomiei, fiziologiei, ameliorării și nutriției animalelor	A, B
14.	abilități de comunicare	comunică atât în colectivul de specialiști, cât și în cel de nespecialiști în domeniu.	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptorii de la Dudlin

Ciclul II – studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Rătingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea masteratului, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	2	3	4
1.	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	identifică analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	soluționarea problemelor	estimează ordinea priorităților în baza optimizării proceselor tehnologice din domeniul zootehniei cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C

3.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	delecteze și să utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
5.	modelarea și optimizarea	adapteze modelele disponibile la date experimentale noi și optimizarea lor	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	obțină și să aprofundeze cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7.	aprofundarea cunoștințelor	obțină și să aprofundeze cunoștințele din domeniile adiacente specialității de bază	E
8.	cunoaștere, înțelegere și perfecționare	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar	A, C, E
9.	repetabilitate experimentală	confirme de sine stătător, experimental ipoteze, practice și teoretice deja cunoscute	B
10.	abilități anatomo-fiziologice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile anatomiei și fiziologiei animalelor	B, E
11.	cercetare de frontieră	cunoască și aplice principiile generale ale uneia sau câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B
12.	abilități de comunicare	comunicare atît cu specialiști în domeniu, cît și cu cei din afara lui	D
13.	capacități manageriale	activeze cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	capacități de modernizare	posede informații curente referitoare la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a sintetiza și transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	programeze și realizeze cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C, E

16.	abilitați profesional umane	î-și dezvoltă simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curriculum	A, B
17.	abilitați de orientare generală	cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilitați socio-umanistice	î-și asumă responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19.	abilitați de orientare spre specialitate	aplice bazele agriculturii, parametrilor fiziologici, metodelor de ameliorare și nutriție a animalelor, cunoască și aplice tehnologiile de creștere, exploatare a animalelor și obținerii produselor de origine animalieră	C, E
20.	standarde absolute	se familiarizeze cu "lucru de geniu" (varietatea și satisfacția descoperirilor din domeniu) în special conștientizării celor mai exigente standarde	C, E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalți trei descriptori de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Ratingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	studiul literaturii de specialitate din domeniul individual	selecție, sintetizare și utilizare informația privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	capacitatea de a lucra individual	aplice metode avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3.	modelarea și optimizarea	fie capabil de a crea modele noi și optimizarea lor adecvate diferitor situații reale	B
4.	aprofundarea cunoștințelor	extindă sau redefinescă cunoștințele și / sau practica profesională existentă în cadrul domeniului sau la interferența cu alte domenii	C, E
5.	aprofundarea cunoștințelor	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniul și adaptarea la aceste situații	C, E
6.	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma individual, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
7.	elaborare și aplicare	concepă, elaboreze, optimizeze și proiecteze noile tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea noilor cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	cercetarea de frontieră	realizeze investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare rezultatele științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitatea de comunicare specifică	fie capabil de a promova, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptorii de la Dublin.

3.2. Corelația “finalități de studiu și competențe – curriculum”

Transpunerea finalităților de studiu și competențelor preconizate în conținuturi/ curriculum prin unități de curs/module sînt structurate conform componentelor planurilor de învățămînt și sînt prezentate în următoarele tabele.

Corelația “unitate de curs/finalități” de studii scontate pentru licență

Cod curs	Unitate de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studii în ordinea priorităților																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
F.	Matematică și statistică biologică	4		+		+		+		+		+		+		+		+		+
F.	Chimie generală	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Biochimie	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Anatomie și embriologie	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Genetică	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Fiziologie animală	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Ecologie și protecția mediului ambiant	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Nutriția și alimentația animalelor*	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Economia agrară	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Piscicultura	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Apicultura	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Marketing	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Contabilitate și gestiuni economice	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Creșterea păsărilor	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Creșterea bovinelor	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația “unitate de curs /finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitate de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studii în ordinea priorităților																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
Nu se aplică	Unități de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Informatică		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Limba modernă		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raitingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenți	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capabilități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capabilitatea de a lua decizii

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel, într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămîni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atît pe parcursul acestor semestre, cît și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămîni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în 2 componente: 450 ore – lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrului va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a)– 10% pentru unitățile de curs care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b)– 25% pentru unitățile de curs care prevăd realizarea temelor individuale extracurriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c)– 40% pentru unitățile de curs care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență, raportul recomandabil de ore contact / ore de studii individual este 1:2, la studiile de masterat 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Majoritatea instituțiilor de învățămînt acordă diplomă de licență în domeniul Zootehniei cu condiția acumulării a 240 credite ECTS. Există universități care sînt în proces de schimbare a programelor pentru a ajusta pregătirea acestor specialiști la modelul de 180 credite pentru licență (de exemplu, Franța, Cehia).

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Învățămîntul la ciclul I (licență) se asigură prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, lucrărilor de laborator și practice etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsivitate și interesului cognitiv de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din zootehnie și biotehnologii agricole;
- **metoda Feedback**, utilizată în deosebi la realizarea temelor individuale, folosind Feedbackul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă.
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;

- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definitivă. Activitatea studenților este ghidată de cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificând interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitându-le să explice logica studentului în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare folosind materialul studiat anterior;
- realizarea proiectelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, internet, etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul proiectare etc;
- finalizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației, necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea Inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea Continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice, integrate în procesul complex de predare / învățare / evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare, imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora.

Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării auto-critice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii.

- *Evaluarea Finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Învățămîntul la ciclul II (master) se bazează pe competențe obținute la ciclul I.

Capacitatea de a obține și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul Tehnologiei agricole cu specializarea Biotehnologiei în zootehnie, de exemplu “Logistica și mentenanța tehnologiilor agricole în zootehnie și celei din industria prelucrătoare a produselor animaliere”, se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a tehnologiilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente tehnologiilor în zootehnie;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritimizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă din evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățămîntului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management al calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- evaluarea externă;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul *Tehnologiilor agricole* cu specializarea Biotehnologii în zootehnie, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv – profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în cîmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională avînd posibilitatea alegerii traseului educațional;

- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul tehnologiei agrare cu specializarea în tehnologii în zootehnie, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipului Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii, în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
615 Horticultură**

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul horticol (identificat pe plan mondial) vizează pregătirea specialiștilor în cultivarea pomilor și arbuștilor fructiferi, a viței de vie, a legumelor și florilor, a plantelor ornamentale de seră și de câmp, la fel și utilizarea productivă a acestor specii ce necesită o pregătire teoretică și practică profundă de natură fiziologică și tehnologică și devine tot mai popular în economia globală. Horticultura presupune nu numai cunoștințe teoretice și practice temeinice, ci și o specializare profesională continuă în crearea unor ecosisteme horticole cu o înaltă productivitate și stabilitate ecologică, dragoste de meserie, multă experiență și o anumită artă inginerescă. Aceasta implică dezvoltarea, producerea, distribuirea și utilizarea atît în țară, cît și peste hotare a fructelor, legumelor etc., ce necesită o administrare mult mai intensă, forțe de muncă mai calificate decît la alte culturi agricole.

În cadrul domeniului *Horticultură* se realizează specialitatea 615.1 Horticultură, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 617.1 Viticultură și vinificație, 618.1 Biotehnologii agricole.

Elaborarea programelor de studii a fost un rezultat firesc atît al cunoștințelor teoretice și practice obținute în domeniul horticulturii, cît și al condițiilor naturale de care dispune Republica Moldova și a necesității societății de pregătire a specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programele de studii se realizează prin activități de predare, învățare și evaluare, reunite într-o concepție unitară din punct de vedere al conținutului și al desfășurării lor în timp în vederea formării profesionale a specialiștilor horticultori la ciclul I și II. Desfășurarea procesului educațional se realizează prin modul de planificare a procesului de formare, de distribuire a cunoștințelor pe discipline, de acordare a creditelor, de evaluare curentă și finală la unitatea de curs.

Programul de studii superioare de licență (ciclul I) oferă un istoric în deprinderile comunicative; matematică; fizică; curs științific general despre plante așa ca botanica, chimia, pedologia, fiziologia plantei, genetica, entomologia și fitopatologia; cursuri de producere în promovarea plantei, identificarea plantei, conducerea unei sere, producerea legumelor, fructelor, strugurilor, florilor; conducerea unei pepiniere etc. și încă o gamă largă de cursuri de predare a abilităților generice ce promovează o educație trainică. Programul studii superioare de master (ciclul II) în *Științe agricole și agrosilvice* asigură aprofundarea cunoștințelor în domeniul sistemelor de cultură și a tehnologiilor performante de producere a materialului săditor pomicol, legumicol, viticol și floricol, precum și a fructelor, legumelor și strugurilor. Studenții pot opta pentru o specializare așa ca pomicultura etc. sau pot alege un studiu mai general pentru întregul domeniu de studiere. La cursul selectat se alocă 30 ore contact.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie

Caracteristici-cheie ale domeniului

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (Ciclul II)	Doctorat
1	2	3	4
Durata studiilor	4 (5) ^{1*} ani	1,5 ani	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățămînt de zi, cu frecvență redusă; la distanță	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi, cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diploma de studii liceale, diploma de colegiu, diploma de studii superioare	Diploma de licență	Diploma de licență, diploma de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu, minimum 20 credite	Cu titlu obligatoriu, minimum 30 credite	Nu se realizează
Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluare curentă, pe parcursul întregului an de studii, la seminare, lucrări practice, de laborator, de control etc., cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale;	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluare curentă, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat;	Evaluarea se realizează prin: 2. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale ale ciclului III;

Reguli de examinare și evaluare	<p>2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student;</p> <p>3. evaluarea stagiilor de practică, în scopul aprecierii competențelor sistemice;</p> <p>4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.</p>	<p>2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student;</p> <p>3. evaluare finală semestrială menită să aprecieze nivelul real de atingere a obiectivelor preconizate.</p>	<p>2. susținerea a trei referate științifice pe unitatea de curs de specialitate, în scopul sistematizării și consolidării cunoștințelor dobândite;</p>
Modalitate de evaluare finală	Examen de licență, inclusiv două probe (o unitate de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii, în producție, prelucrare, păstrare, vânzări, servicii - oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de doctor; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea post doctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL
Autorizarea programelor	<p>Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de Senatul universitar și confirmate de Ministerul Educației și cel de resort. O dată la 5 ani programele sînt acreditate în mod stabilit.</p>	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată

* în cazul studiilor cu frecvență redusă și la distanță în mod stabilit

** Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Calificarea	Titluri acordate/ componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole, domeniul Horticultură , specialitatea Horticultură: cunoștințe de bază în domeniile definitorii precum pomicultură, legumicultură, floricultură, viticultură, tehnologia prelucrării produselor horticole, ameliorarea plantelor horticole. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență.
Masterat	Master în științe agricole cu specializări în: pomicultură și viticultură; producerea legumelor în sere; managementul peisajer; pepinierit horticol; producerea legumelor; managementul calității produselor horticole; fiziologia post recoltării, științe horticole și agrosilvice, siguranța alimentelor de origine vegetală, studiile prevăd o pregătire teoretică avansată în: Tehnologia producerii de sămânță, material săditor pomicol, viticol, floricol și legumicol; Sisteme de cultură și tehnologii performante în pomicultură, legumicultură, viticultură; Sisteme de protecție integrată a culturilor horticole, care formează potențialul profesional pentru a activa cu succes în programele de extensivare în horticultură, în cercetare științifică de profil și în domeniul pedagogic; pentru continuarea studiilor în doctoratură. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură cu specializări în pomicultură, viticultură și legumicultură. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, ale învățămîntului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social economic al țării. Programul de doctorat include disciplinele de specialitate: Bazele biologice ale pomiculturii, legumiculturii și viticulturii; Pomicultura generală și specială; Legumicultura generală și specială; Viticultura generală și ampelografia. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții în domeniul dat pe cicluri

Ciclul I – studii superioare de licență

Domeniile de specializare	Categoriile / grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Horticultură	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agent agricol - agronom - agronom de secție (brigadă, sector agricol, fermă) - agronom pentru producerea semințelor - conducător de asociații - conducător tehnic - controlor piețe - inspector de stat în specialitate - președinte cooperativă în agricultură.

Ciclul II – studii superioare de masterat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Științe agricole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agronom șef - consultant îndrumare și orientare profesională - director asociație de producție - director (șef) cursuri - director firmă - director general agenție de stat - director general asociație de producție - director general întreprindere - director întreprindere agricolă de stat - director întreprindere mică - director stație pentru încercarea soiurilor - director școală profesională (colegiu) - inspector instruirea în producție - inspector principal de stat pentru producerea semințelor selecționate - manager în agricultură - specialist principal

Științe agricole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - șef compartiment în agricultură - șef detașament în agricultură - șef direcție în agricultură - șef pepinieră - șef punct în agricultură - șef sector în agricultură - șef secție în agricultură - șef stație în agricultură
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător birou studentesc de cercetări științifice - șef sector de experimentare a soiurilor
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător practică de producție - inspector în învățământul secundar profesional - lector universitar - lector superior universitar - profesor în colegiu - șef câmp experimental.

Doctorat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Pomicultură Viticultură Legumicultură etc.	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - director general al direcției generale
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - cercetător - director institutul de cercetări științifice - director general asociație științifică de producție - director general programe - șef laborator
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - conferențiar universitar - inspector instituții de învățământ superior - profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională/specialitățile, care necesită includerea cursurilor din domeniul 615 *Horticultură*, sînt, după cum urmează:

- 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole
- 612.1 Protecția plantelor
- 613.1 Agronomie
- 614.1 Zootehnie
- 615.1 Horticultură
- 616.1 Silvicultură și grădini publice
- 617.1 Viticultură și vinificație

Specialitatea *Horticultură* poate forma un program de studiu pentru calificare în specialitățile enumerate mai sus, deoarece unele discipline fundamentale (matematică și statistică, chimie generală etc.) și toate disciplinele socio-umane și de cultură generală sînt, practic, identice.

Discipline comune pentru:

- * specialitățile enumerate mai sus sînt după cum urmează: limbi străine; elemente de cultură universală și națională; psihologia comunicării; științe filosofice; bazele statului dreptului și legislației muncii; etica profesională; bazele micro- și macroeconomiei; integrare economică europeană.
- * specialitățile 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (matematică și statistică; biofizică și agrometeorologie; chimie generală; informatică; biochimie; botanică; topografie; genetică; pedologie); **opționale** (ecologie și protecția mediului; fiziologia plantelor; tehnica experimentală; metodologia instruirii și cercetării; contabilitate și gestiune economică; finanțarea și creditarea în agricultură; marketing; studiul pieței agricole; agrochimie; cartarea agrochimică; standardizare, certificare și metrologie; securitatea alimentară).
- * specialitățile 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (microbiologie; tractoare și automobile; mașini agricole); **opționale** (agrotehnică; agrotehnică și erbologie; economie agrară; tehnici de analiză și similare economică).

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul ce urmează la pag. 106, sînt utilizate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generice
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I – studii superioare de licență

Competențele - cheie specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului întâi în horticultură, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	colaborarea în soluționarea problemelor	estimeze prioritățile în rezolvarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul horticulturii	B
2.	cunoaștere	stăpânească cunoștințe în biochimie, fiziologia și biologia plantelor pomicele, legumicole, floricole și viticole	A
3.	cunoaștere	dispună de cunoștințe de specialitate în domeniile definerii: pomicultură, legumicultură, floricultură, viticultură, tehnologia prelucrării produselor horticole, ameliorarea plantelor horticole	A
4.	abilități fiziologo-biologice	cunoască și să aplice cunoștințele temeinice în domeniul interacțiunii proceselor fizice, chimice, fiziologice și biologice la sporirea productivității sistemelor horticole	A, B
5.	metodologia de cercetare științifică	cunoască metodologia de cercetări științifice să confirme de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B

6.	modelarea și soluționarea problemelor	identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	relevanță educațională și adaptabilitate	stăpânească cu cele mai importante arii din horticultură și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	valorificarea cercetărilor științifice	fie capabil de a selecta și utiliza a cercetările științifice și informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra creativ	fie capabil de a aplica eficient și creativ diverse metode, procedee, tehnici din horticultură, de a aborda noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
10.	abilități profesional umane	fie capabil de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
11.	abilități de orientare generală	fie capabil de a învăța, cerceta, analiza , expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	abilități de orientare spre specialitate	identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol, cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	A, B
14.	abilități de comunicare	comune audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea producției horticole	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II – studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului II, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	monitorizarea activității profesionale	identifice analitic și predictiv a elementelor prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	colaborare în soluționarea problemelor	identifice și estimeze ordinea priorităților în baza optimizării, proceselor tehnologice din domeniul horticulturii cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	abilități de a învăța	selechteze și să utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	abilități de a învăța	interpreteze și să înțeleagă realitatea prin reinterpretarea cunoștințelor dobândite în domeniu	E
5.	modelare	adapteze modele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	evalueze în mod consecvent propriul progres în cunoștințe, deprinderi și competente profesionale cu privire la realizările în domeniu	A, B, E
7.	abilități de a învăța	fie capabil de a obține și a utiliza cu îndemnare cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	A, B, E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	realizarea proiectelor de cercetare	realizeze proiecte de cercetare științifică și să adopte realizările științei în domeniu	B, C
10.	abilități fiziologice	fie abil de a selecta cunoștințele adecvate activității practice în domeniul interacțiunii proceselor fiziologice	B, E

11.	cercetarea de frontieră	cunoască și să fie capabil de a aplica rezultatele cercetărilor științifice ale uneia sau câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B, C
12.	abilități de comunicare	comunicare audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea	D
13.	aptitudini manageriale	fie capabil de a activa cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	adaptabilitate	stăpânească informații curente referitor la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a face o sinteză și de a transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	fie capabil de a realiza proiecte de cercetare științifică în domeniul horticul	C, E
16.	competență profesională	evalueze procesul și rezultatul învățămîntului horticul din punct de vedere teleologic, curricular și științific. Dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
17.	abilități de orientare generală	fie capabil de a cerceta, analiza, expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19.	abilități de orientare spre specialitate	identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol, cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	C, E
20.	standarde absolute inovaționale	aplice eficient și creativ diverse metode cu privire la inovațiile din agricultură la sporirea productivității ecosistemelor horticoale	B, C, E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalte trei descriptori de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor (la finalizarea ciclului III, doctorandul/a trebuie să:)	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	identificarea direcțiilor evoluției științelor din domeniu	selecteze, sintetizeze și utilizeze informația privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	aplicarea eficient și creativ a mijloacelor de învățare	aplice metodele avansate de programare, prognozare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	C, E
3.	modelare a cercetării științifice	determine obiectul, scopul, ipoteza și obiectivele de cercetare adecvate diferitor situații reale	B, C
4.	identificarea și aplicarea metodologiei cercetării	identifice și aplice adecvat a criteriile, metodele și procedeele de realizare a cercetării biologice, fiziologice, agrotehnice etc. în domeniul horticola	C-E
5.	aprofundare și adaptabilitate	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	B, C, E
6.	sintetizarea rezultatelor obținute	fie capabil de a sintetiza și generaliza rezultatele obținute experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	C, B
7.	elaborare și aplicare	concepă, elaboreze, proiecteze și aplice noi tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	concluzii și recomandări	fie capabil de a elabora concluzii și recomandări a investigațiilor științifice interdisciplinare în teoria și practica diferitor domenii adiacente	A

9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitate de comunicare științifică	promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific din domeniu, de a determina elocvent valoarea investigațiilor personale, locul lor în contextul cercetărilor de profil din țară și de peste hotare	C, D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptori de la Dublin.

F.	Metodologia și etica cercetării	20	+	+	+	+
S.	Bazele biologice ale înmulțirii plantelor și biotehnologii în hoticultură	10	+	+	+	+
S.	Tehnologii performante și sisteme de protecție a plantelor	15	+	+	+	+
S.	Sisteme de cultură în exploatațile horticole. tehnologii performante în domeniu	15	+	+	+	+
S.	Sisteme de siguranță	10	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nu se aplică	Unitatea de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Informatică		+	+								+
	Limba modernă		+	+							+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+				+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele și instituțiile cheie (angajatorii, absolvenții, tinerii specialiști etc.)

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generale
Studenți	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capabilități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capabilitatea de a lua decizii

Notă: Întru elaborarea și determinarea ratingului în funcție de importanță a competențelor generale și specifice în domeniul horticultură, au fost consultați foștii

studenți de la întreprinderile horticole „ST Codru”, (5 pomicultori), „Sauron” (4 viticultori), „Sălcuța” (5 pepinieriști), „Ecoplantera” (6 legumicultori și 4 floricultori), studenții actuali (an. 3 – 20 studenți; an. 4 – 15 studenți), Direcția Generală Horticultură a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova, Direcțiile Agricole raionale. Permanent consultăm, de asemenea, opiniile și referințele asupra activității studenților ce-și fac studiile la învățământul cu frecvență redusă, opiniile consultanților raionali în agricultură la seminările și conferințele de totalizare a practicilor în pomicultură, viticultură și legumicultură, cât și opiniile studenților exprimate în Chestionarul cu privire la evaluarea cadrelor didactice și a procesului de învățământ desfășurat de ei.

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS:

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. astfel într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore - lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

La etapa actuală, în pregătirea agronomilor horticultori cu studii universitare are loc trecerea de la învățământul informativ-reproductiv la cel formativ-dezvoltativ, bazat pe metode activ-participative de predare-învățare, pe cercetare, descoperire. Ei realizează teze de curs la o unitate de curs fundamentală și la una de specialitate. Pe parcursul anilor ei desfășoară practica didactică, de producție și de licență în timpul cărora efectuează cercetări biologice, fiziologice și agrotehnice în pepiniere, sere, livezi, podgorii, grădini etc., scriu și susțin în fața comisiei de stat teze de licență, care au un caracter teoretico-aplicativ.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extra-curriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individuale este 1:2, iar la studiile de masterat 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul **Horticulturii** cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a trei sute treizeci credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Procesul de instruire a învățământului universitar agrar se axează pe Competențele generale și cele specifice, standardele curriculare și profesionale la fiecare modul de discipline sau de învățământ și se axează pe finalitățile de studiu al specialistului.

Exemplul I : Cunoașterea (ciclul I - studii superioare de licență)

Competențele care urmează a fi formate și dezvoltate se realizează prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsinare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul horticulturii;
- **metoda Feedback**, utilizată, îndeosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feedback-ul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, chemate să rezolve diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de către cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificînd interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, cerînd de la studenți să explice logica sa în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;

- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- realizarea tezelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evidența Inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evidența Continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei teme, întrebări etc. precum și în interiorul acestora. Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliu reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitate evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evidența Finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Exemplul II : Aprofundarea cunoștințelor (ciclul II - studii superioare de masterat)

Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul horticulturii se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- elemente de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente horticulturii;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observare, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritmizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Sporirea calității pregătirii specialiștilor cu studii superioare universitare în domeniul învățământului horticol în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității programelor de pregătire a specialiștilor horticultori sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Disciplinele obligatorii, în număr de 30, sînt poziționate într-o succesiune logică și răspund cerințelor formate prin metodologia de Asigurare a Calității în Învățămîntul Superior, elaborată de Ministerul Educației, dintre care amintim:

- definirea și delimitarea componentelor generale și de specialitate;
- compatibilitatea cu cadrul național de calificări;
- compatibilitatea și armonizarea cu planurile și programele de studii similare din statele Uniunii Europene, ponderea disciplinelor fiind exprimate în credite de studii ECTS.

Disciplinele opționale sînt prevăzute la anii III și IV, fiind grupate în pachete opționale, alegerea acestora făcîndu-se de către studenți înainte de începutul fiecărui an de studiu. Planurile de învățămînt cuprind, de asemenea, discipline la libera alegere, cu obiect de studiu constituit din problematici conexe domeniului.

Unitățile de curs cuprinse în planurile de învățămînt au programe analitice în care sînt precizate: obiectivele disciplinei, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative, sistemul de evaluare a studenților, bibliografia minimală.

Asigurarea Calității în Învățămîntul Superior se realizează conform metodologiei elaborate: Manual de Management al Calității. Chișinău, 2005, p. 54; Evaluarea studenților - Strategii și Metode. Chișinău, 2006, 168 p.; Evaluarea studenților în Contextul Procesului Bologna. Chișinău, 2006, 110 p.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- evaluarea externă de către Comisia de evaluare și acreditare a calității pregătirii specialiștilor horticultori;
- evaluarea de către Comisia de stat a calității pregătirii absolvenților în timpul susținerii examenelor și tezelor de licență;
- discutarea în ședințele Comisiei didactico-metodice a facultății și a universității a programelor analitice, a lucrărilor metodice, a ghidurilor, a manualelor etc.;

- discutarea modalităților care sporesc calitatea pregătirii specialiștilor horticultori în cadrul ședințelor Consiliului facultății și Senatului universitar;
- Participarea titularilor catedrelor facultății de Horticultură în procesele de evaluare a calității și sporirii acesteia la specialitățile similare din colegii;
- participarea cadrelor didactice a facultății în lucrul diferitor seminare, conferințe, simpozioane și altor forumuri științifice și metodice organizate în baza unor proiecte de colaborare în consorțiumul internațional și republican;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul horticulturii, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională având posibilitatea alegerii traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul horticulturii, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii, în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
616 Silvicultură și grădini publice**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
1.	USM cat. Ecod. Bot. și Silv.	Savtaru Victor	șef cat. dr. hab. profesor	Valeriu	14.12.09
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrației Publice Centrale de specialitate	Petru Stratulat	Consultantul director general	Stratulat	23.12.09
2.	Patronatele de ramură	Galupa D.	Director/dr.	D. Galupa	21.12.2009
3.	Sindicatul de ramură	Prunitec Sergiu	Președinte	Prunitec	12.01.2010
4.	Agenți economici:				
	4.1 OS Slobozia	Butuc Leonid	Șef.ocol	Butuc	24.12.2009
	4.2 JSJ Chișinău	Gh. Ciobanu	director	Ciobanu	14.11.09

Coordonator elaborare: BALAN Valerian,
doctor habilitat,
profesor universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul vizează (identificat pe plan mondial) pregătirea specialiștilor în *Silvicultură și grădini publice*, domenii importante ale economiei Republicii Moldova. Influențele majore ale pădurii asupra mediului înconjurător și asigurarea echilibrului ecologic, protejarea solurilor contra eroziunii solurilor și alunecărilor de teren, purificarea atmosferei, cât și importanța pădurii ca sursă de materie primă, de diferite bunuri materiale și spirituale necesită o bună pregătire teoretică și practică de natură biologică, ecologică, fiziologică și tehnologică, care ar asigura o activitate durabilă în rezolvarea multiplelor probleme cu care se confruntă sectorul forestier și grădinile publice – reconstrucția ecologică a arboretelor degradate și slab productive, conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere naturale, ameliorarea terenurilor degradate prin împădurire, extinderea suprafeței terenurilor împădurite și a spațiilor verzi. În domeniul *Silvicultură și grădini publice* se pregătesc specialiști de ex. în Suedia.

În cadrul domeniului *Silvicultură* se realizează specialitatea 616.1 *Silvicultură și grădini publice*, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 424.1 *Ecologie*, 611.1 *Selecția și genetica culturilor agricole*, 612.1 *Protecția plantelor*, 613.1 *Agronomie*, 615.1 *Horticultură*, 618.1 *Biotehnologii agricole*.

Elaborarea programelor de studii a fost un rezultat firesc atât al cunoștințelor teoretice și practice obținute în domeniul silviculturii, cât și a condițiilor naturale de care dispune Republica Moldova și a necesității societății de pregătire a specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programele de studii se realizează prin activități de predare, învățare și evaluare, reunite într-o concepție unitară din punct de vedere al conținutului și al desfășurării lor în timp în vederea formării specialiștilor silvicultori. Desfășurarea procesului educațional se realizează prin modul de planificare a procesului de formare, de distribuire a cunoștințelor pe discipline, de acordare a creditelor, de evaluare curentă și finală la unitatea de curs.

Programul de studii superioare de licență (ciclul I) oferă un istoric în deprinderile comunicative; matematică; fizică; curs științific general despre plante așa ca botanica, chimia, pedologia, fiziologia plantei, genetica, entomologia și fitopatologia; cursuri de producere în promovarea plantei, identificarea plantei, gestionarea durabilă a resurselor forestiere, managementul ecosistemelor forestiere etc.; și încă o gamă largă de cursuri de predare a abilităților generice ce promovează o educație trainică. Programul studii superioare de masterat (ciclul II) în Științe agricole și agrosilvice asigură aprofundarea cunoștințelor în domeniul Reconstrucției ecologice a pădurilor, Modelarea proceselor în modelarea pădurilor, Programul și metode de ameliorare a arborilor.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie:

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (Ciclul II)	Doctorat
1	2	3	4
Durata studiilor	4 (5)* ani	1,5 ani	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățământ de zi, cu frecvență redusă; la distanță	Învățământ de zi	Învățământ de zi, cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale diploma de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență**, diploma de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu, minimum 20 credite	Cu titlu obligatoriu, minimum 30 credite	Nu se realizează
Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și laborator, întocmirea temelor, lucrărilor, proiectelor etc. individuale, cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale;	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat;	Evaluarea se realizează prin: 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclul;

Reguli de examinare și evaluare	<ol style="list-style-type: none"> 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică, în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluare finală semestrială menită să aprecieze nivelul real de atingere a obiectivelor preconizate. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. susținerea a trei referate științifice la disciplina de specialitate, în scopul sistematizării și consolidării cunoștințelor dobândite;
Modalitate de evaluare finală	Examen de licență, inclusiv două probe (o unitatea de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> – a aplica pentru programe de master; – acces pe piața muncii; – oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> – a aplica pentru programe doctorat; – acces pe piața muncii; – oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> – realizarea postdoctoratului; – acces pe piața muncii; – oportunități LLL
Autorizarea programelor	Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de Senatul universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort. Odată la 5 ani programele sînt acreditate în modul stabilit.	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată

* în cazul studiilor cu frecvența redusă și la distanță în modul stabilit.

** Lfelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Calificarea	Titluri acordate/ componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole, domeniul Silvicultură, specialitatea Silvicultură și grădini publice: cunoștințe de bază în domeniul executării diferitor lucrări silvi-culturale, de exploatare forestiere, de amenajare a pădurilor și a fondurilor cinegetice, analiza influenței factorilor de mediu asupra creșterii și dezvoltării arborilor, arboretului și pădurii în ansamblu, organizarea recoltării, condiționării, certificării și comercializării produselor pădurii, efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor și spațiilor verzi, organizarea lucrărilor privind creșterea materialului de reproducere în pepiniere. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență.
Masterat	Master în științe agricole cu specializări în silvicultură și grădini publice. Programul include atât materii de sinteză, cât și de aprofundare: reconstrucția ecologică a pădurilor; amenajarea pădurilor; teledetecție, strategii, programe și metode de ameliorare a arborilor, managementul ecosistemelor forestiere, științe horticole și agrosilvice. Studiile prevăd însușirea de către studenți a metodologiilor de lucru specifice producției, proiectării și cercetării de profil, o pregătire teoretică avansată în științele fiziologice, biologice, ecologice, metodologice de instruire și cercetare care formează potențialul profesional pentru a activa cu succes în programele de extensiune în silvicultură, în cercetare științifică de profil și în domeniul pedagogic; pentru continuarea studiilor în doctoratură. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură cu specializări în ameliorarea și reproducerea genofondului forestier și gospodărirea silvică (cu specificare: păduri, zone forestiere de protecție, spații verzi, rezervații, grădini publice). Programul de doctorat include disciplinele: silvicultură; împăduriri; amenajarea pădurilor. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, ale învățământului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social economic al țării. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții în domeniul dat pe cicluri

Ciclul I – studii superioare de licență

Domeniile de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Silvicultură și grădini publice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none">- șef adjunct Ocol Silvic- conducător de asociații- conducător tehnic- controlor piețe- inginer proiectant- inginer cinegetician- maestru spații verzi- inginer patologia pădurilor- inginer pentru protecția pădurilor- inginer regenerarea pădurii- inginer resurse de lemn materie primă- inspector de stat în specialitate- maestru pădurar- pădurar- președinte cooperativă în silvicultură (vânătoare)

Ciclul II – studii superioare de masterat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Științe horticole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - ameliorator agrosilvic - consultant îndrumare și orientare profesională - director asociație de producție - director (șef) cursuri - director firmă - director birou de proiectare - director general agenție de stat - director general asociație de producție - director general întreprindere - director gospodărire silvică (de vânătoare) - director întreprindere mică - director școală profesională (colegiu) - inginer șef în silvicultură (vânătoare) - inspector de stat pentru protecția pădurilor - inspector instruirea în producție - manager în silvicultură (vânătoare) - președinte cooperativă în gospodăria silvică (vânătoare) - specialist principal - șef centru exploatare forestieră - șef compartiment în silvicultură (vânătoare) - șef detașament în silvicultură (vânătoare) - șef de ocol silvic - șef direcție în silvicultură (vânătoare) - șef gospodărie silvică - șef pepinieră silvică - șef sector în silvicultură (vânătoare) - șef secție în silvicultură (vânătoare) - șef stație în silvicultură (vânătoare)
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător birou studentesc de cercetări științifice - specialist în studiul vînatului
	Învățămînt	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător practică de producție - inspector în învățămîntul secundar profesional - lector universitar - lector superior universitar - profesor în colegiu - șef cîmp experimental

Doctorat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Silvicultură; grădini publice; floricultură etc.	Agricultură	- director general al direcției generale
	Cercetare	- cercetător - director grădina botanică - director institutul de cercetări științifice - director general asociație științifică de producție - director general programe - director rezervație naturală - specialist principal în studiul vînatului - șef laborator
	Învățămînt	- conferențiar universitar - inspector instituții de învățămînt superior - profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională/specialitățile, care necesită includerea cursurilor din domeniul 616 *Silvicultură și grădini publice*, sînt, după cum urmează:

611.1 Selecția și genetica culturilor agricole

612.1 Protecția plantelor

613.1 Agronomie

615.1 Horticultură

617.1 Viticultură și vinificație

Specialitatea *Silvicultură și grădini publice* poate forma un program de studiu pentru calificare în specialitățile enumerate mai sus, deoarece unele discipline fundamentale (matematică și statistică, chimie generală etc.) și toate disciplinele socio-umane și de cultură generală sînt, practic, identice.

Unități de curs comune pentru:

- * specialitățile enumerate mai sus sînt după cum urmează: limbi străine; elemente de cultură universală și națională; psihologia comunicării; științe filosofice; bazele statului dreptului și legislației muncii; etica profesională; bazele micro- și macroeconomiei; integrare economică europeană.
- * specialitățile 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (matematică și statistică; biofizică și agrometeorologie; chimie generală; informatică; biochimie; botanică; topografie; genetică; pedologie); **opționale** (ecologie și protecția mediului; fiziologia plantelor; tehnica experimentală; metodologia instruirii și cercetării; contabilitate și gestiune economică; finanțarea și creditarea în agricultură; marketing; studiul pieței agricole; agrochimie; cartarea agrochimică; standardizare, certificare și metrologie; securitatea alimentară).

- * specialitățile 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (microbiologie; tractoare și automobile; mașini agricole); **opționale** (agrotehnică; agrotehnică și erbologie; economie agrară; tehnici de analiză și similare economică).

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul ce urmează la pag. 131, sînt folosite competențele cheie specifice înscrise în descriptorii de la Dublin exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I – studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor (la finalizarea ciclului întii în Silvicultură și grădini publice, studentul/a trebuie să:)	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	colaborarea în soluționarea problemelor	estimeze prioritățile în rezolvarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul Silviculturii și grădinilor publice	B
2.	cunoaștere	stăpânească cunoștințe adecvate în Topografie, Ecologie forestieră, metode de ameliorare a arborilor ș.a	A
3.	cunoaștere	dispună de cunoștințe de specializare aprofundată în Ecologia și managementul ecosistemelor forestiere, Gestionării durabile a resurselor forestiere	A
4.	abilități fiziologo-biologice	cunoască și să aplice cunoștințele temeinice în domeniul Interacțiunii proceselor fizice, chimice, fiziologice și biologice la sporirea productivității sistemelor silvice	A, B
5.	metodologia de cercetare științifică	cunoască metodologia de cercetări științifice să confirme individual, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B
6.	modelarea și soluționarea problemelor	identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	relevanță educațională și adaptabilitate	stăpânească cele mai importante arii din silvicultură și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	valorificarea cercetărilor științifice	fie capabil de a selecta și utiliza cercetările științifice și informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra creativ	fie capabil de a aplica eficient și creativ diverse metode, procedee, tehnici din silvicultură și grădini publice, de a aborda noi domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E

10.	Abilități profesionale umane	Fie capabil de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curriculumă	A, B
11.	Abilități de orientare generală	Fie capabil de a învăța, cerceta, analiza , expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	Abilități socio-umanistice	Fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	Abilități de orientare spre specialitate	Identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol, cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	A, B
14.	Abilități de comunicare	Comunice audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea producției horticoale	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II – studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului II, studentul/a trebuie să...)</i>	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	monitorizarea activității profesionale	identifice analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	colaborare în soluționarea problemelor	identifice și estimeze ordinea priorităților în baza optimizării, proceselor tehnologice din domeniul horticulturii, cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C

3.	abilitați de a învăța	selecție și să utilizeze informația din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	abilitați de a învăța	interpreteze și să înțeleagă realitatea prin reinterpretarea cunoștințelor dobândite în domeniu	E
5.	modele	adapteze modelele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	evalueze în mod consecvent propriul progres în cunoștințe, deprinderi și competențe profesionale cu privire la realizările în domeniu	A, B, E
7.	abilitați de a învăța	fie capabil de a obține și a utiliza cu îndemnare cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	A, B, E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	realizarea proiectelor de cercetare	realizeze proiecte de cercetare științifică și să adopte realizările științei în domeniul silviculturii și grădinarilor publice	B, C
10.	abilitați fiziologice	fie capabil de a selecta cunoștințele adecvate activității practice în domeniul interacțiunii proceselor fiziologice și biochimice	B, E
11.	cercetarea de frontieră	cunoască și să fie capabil de a aplica rezultatele cercetărilor științifice ale uneia sau câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B, C
12.	abilitați de comunicare	comunique rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea	D
13.	aptitudini manageriale	fie capabil de a activa cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	adaptabilitate	stăpânească informații curente referitor la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a face o sinteză și de a transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilitați de cercetare	fie capabil de a realiza proiecte de cercetare științifică în domeniul silviculturii și grădinarilor publice	C, E

16.	competență profesională	poată evalua procesul și rezultatul învățămîntului silvic din punct de vedere teleologic, curricular și științific. Destoinic de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a cîștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
17.	abilități de orientare generală	fie capabil de a cerceta, analiza , expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19.	abilități de orientare spre specialitate	identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor silvic și dendrologic etc., cât și de producere a lemnului și produselor accesorii	C, E
20.	standarde absolute inoavaționale	aplice eficient și creativ diverse metode cu privire la inovațiile din agricultură la sporirea productivității ecosistemelor silvice	B, C, E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalți trei descriptori de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea ciclului III, doctorandul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	identificarea direcțiilor evoluției științelor din domeniu	selecteze, sintetizeze și utilizeze informația privind stadiul actual ale anumitor probleme cu caracter științific	E

2.	aplicarea eficient și creativ a mijloacelor de învățare	aplicare metodele avansate de programare, prognozare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	C, E
3.	modelare a cercetării științifice	Determine obiectul, scopul, ipoteza și obiectivele de cercetare adecvate diferitor situații reale	B, C
4.	identificarea și aplicarea metodologiei cercetării	identifice și să aplice adecvat criteriile, metodele și procedeele de realizare a cercetării biologice, fiziologice, agrotehnice etc. în domeniul silvic	C-E
5.	aprofundare și adaptabilitate	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	B, C, E
6.	sintetizarea rezultatelor obținute	fie capabil de a sintetiza și generaliza rezultatele obținute experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	C, B
7.	elaborare și aplicare	concepă, elaboreze, proiecteze și aplice noi tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea noilor cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	concluzii și recomandări	fie capabil de a elabora concluzii și recomandări a investigațiilor științifice interdisciplinare în teoria și practica diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitate de comunicare științifică	promoveze în context academic și profesional, progresul tehnico-științific din domeniu, de a determina elocvent valoarea investigațiilor personale, locul lor în contextul cercetărilor de profil din țară și de peste hotare	C, D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D,E în raport cu ceilalți doi descriptori de la Dublin.

3.2. Corelația „finalități de studiu și competențe – curriculum”

Transpunerea finalităților de studiu și competențelor preconizate în conținuturi/ curriculum prin unități de curs/module sint structurate conform componentelor planului de învățământ și sint prezentate în tabelele de mai jos.

Corelația „unitate de curs /finalități de studii scontate pentru licență”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS existent	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
F.	Matematică și statistică	4	+	+	+	+		+	+										
F.	Biofizică și agrometeorologie	6	+	+	+	+													+
F.	Biochimie	4	+	+	+	+													+
F.	Botanică	6	+	+	+	+		+	+					+					+
F.	Zoologie	3	+	+	+	+													
F.	Topografie	3	+	+	+	+													+
F.	Genetică	4	+	+	+	+													+
F.	Pedologie	4	+	+	+	+		+	+										+
F.	Ecologie și protecția mediului	4	+	+	+	+													
F.	Fiziologia plantelor	6	+	+	+	+		+	+					+					+
F.	Dendrologie	6	+	+	+	+		+	+					+					+
S.	Baza energetică, tractoare și automobile	4	+	+	+	+		+	+					+					+
S.	Mecanizarea lucrărilor silvice	6	+	+	+	+		+	+					+					+
S.	Floricultură	6	+	+	+	+		+	+					+					+
S.	Silvicultură I	6	+	+	+	+		+	+					+					+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nu se aplică	Unitatea de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatică		+	+								+	
	Limba modernă		+	+								+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele

Viziunea comparativă referitor la competențele generice

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenti	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capabilități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capabilitatea de a lua decizii

Notă: Întru elaborarea și determinarea raytingului în funcție de importanță a competențelor generice și specifice în domeniul silviculturii și grădinilor publice am consultat foștii studenți de la întreprinderile silvice „Chișinău” (4 specialiști), „Strășeni” (6 specialiști), „Orhei” (7 specialiști), „Telenești” (4 specialiști), studenții actuali (an. 3 – 20 studenți; an. 4 – 15 studenți), Agenția pentru silvicultură „Moldsilva”. Per-

manent consultăm, de asemenea, opiniile și referințele asupra activității studenților ce-și fac studiile la învățământul cu frecvență redusă, opiniile consultantilor raionali în agricultură la seminarele și conferințele de totalizare a practicilor în pomicultură, viticultură și legumicultură, cât și opiniile studenților exprimate în Chestionarul cu privire la evaluarea cadrelor didactice și a procesului de învățământ desfășurat de ei.

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS:

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orele de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orele de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore - lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 - lucrul individual în perioada sesiunilor.

La etapa actuală, în pregătirea inginerilor-silvici cu studii universitare are loc trecerea de la învățământul informativ-reproductiv la cel formativ-dezvoltativ, bazat pe metode activ-participative de predare-învățare, pe cercetare, descoperire. Ei realizează proiectele de curs la o unitatea de curs fundamentală și la una de specialitate. Pe parcursul anilor ei desfășoară practica didactică, de producție și de licență în timpul cărora efectuează cercetări biologice, fiziologice și agrotehnice în pepiniere, sere, păduri, parcuri, dendrarii, rezervații silvice etc., scriu și susțin în fața comisiei de stat teze de licență, care au un caracter teoretico-aplicativ.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extra-curriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individuale este 1:2, iar la studiile de masterat 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul Silviculturii și grădinilor publice cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a trei sute treizeci de credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Procesul de instruire a învățământului universitar agrar se axează pe Competențele generale și cele specifice, standardele curriculare și profesionale la fiecare modul de discipline sau de învățământ și se axează pe finalitățile de studiu a specialistului.

Exemplul I : Cunoaștere (ciclul I - studii superioare licență)

Competențele care urmează a fi formate și dezvoltate se realizează prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul silviculturii;
- **metoda Feedback**, utilizată, în deosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feedback-ul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de către cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificînd interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, cerînd de la studenți să explice logica sa în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- realizarea tezelor de an, chemate să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- **Evaluarea Inițială**. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- **Evaluarea Continuă (formativă)**. Se realizează prin verificări sistematice ale gradului de realizare al obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei teme, întrebări etc. precum și în interiorul acestora. Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitate evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evaluarea Finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Exemplul II: Aprofundarea cunoștințelor (ciclul II - studii superioare de masterat)

Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul horticulturii, se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- elemente de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente horticulturii;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritimizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Sporirea calității pregătirii specialiștilor cu studii superioare universitare în domeniul învățământului silvic în universitate este asigurată de utilizarea diferitor componente generice conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității programelor de pregătire a specialiștilor silvici sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare ale obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Disciplinele obligatorii, în număr de 30, sînt poziționate într-o succesiune logică și răspund cerințelor formate prin metodologia elaborată de Ministerul Educației de Asigurare a Calității în Învățămîntul Superior, dintre care amintim:

- definirea și delimitarea componentelor generale și de specialitate;
- compatibilitatea cu cadrul național de calificări;
- compatibilitatea și armonizarea cu planurile și programele de studii similare din statele Uniunii Europene, ponderea disciplinelor fiind exprimate în credite de studii ECTS.

Disciplinele opționale sînt prevăzute la anii III și IV, fiind grupate în pachete opționale, alegerea acestora făcîndu-se de către studenți înainte de începutul fiecărui an de studiu. Planurile de învățămînt cuprind, de asemenea, discipline la libera alegere, cu obiect de studiu constituit din problematici conexe domeniului.

Unitățile de curs cuprinse în planurile de învățămînt au programe analitice în care sînt precizate: obiectivele disciplinei, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative, sistemul de evaluare a studenților, bibliografia minimală.

Asigurarea Calității în Învățămîntul Superior se realizează conform metodologiei elaborate: Manual de Management al Calității. Chișinău, 2005, 54 p.; Evaluarea studenților - Strategii și Metode. Chișinău, 2006, 168 p.; Evaluarea studenților în Contextul Procesului Bologna. Chișinău, 2006, 110 p.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate.
- evaluarea externă de către Comisia de evaluare și acreditare a calității pregătirii specialiștilor în domeniul silvic;
- evaluarea de către Comisia de stat a calității pregătirii absolvenților în timpul susținerii examenelor și tezelor de licență.
- discutarea în ședințele Comisiei didactico-metodice a facultății și a universității a programelor analitice, a lucrărilor metodice, a ghidurilor, a manualelor etc.;

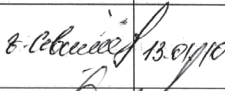
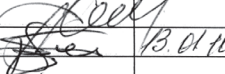
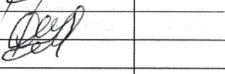
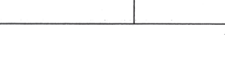
- discutarea modalităților care sporesc calitatea pregătirii specialiștilor silvici în cadrul ședințelor Consiliului facultății și Senatului universitar;
- participarea titularilor catedrelor facultății de Horticultură în procesele de evaluare a calității și sporirii acesteia la specialitățile similare din colegii;
- participarea cadrelor didactice a facultății în lucrul diferitor seminare, conferințe, simpozioane și altor forumuri științifice și metodice organizate în baza unor proiecte de colaborare în consorțitul internațional și republican;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul horticulturii, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională având posibilitatea alegerii traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul silviculturii și grădinilor publice, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii, în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
617 Viticultură și vinificație**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
		Coordonator proiectului			
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrative Publice Centrale de specialitate	Abotari Valeriu	șef sec. sat. vitic. a RAASA		13.01.10
2.	Patronatele de ramură	Serdar Constantin	C.S. primar		
3.	Sindicatul de ramură	Bucurari Sergiu	Președinte		13.01.10
4.	Agenți economici:				
4.1	SRL „Căruș”	Ion Chiriac	Director		
4.2					

Coordonator elaborare: BALAN Valerian,
doctor habilitat,
profesor universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul *Viti-vinicol* vizează pregătirea specialiștilor în cultivarea viței de vie, a materialului de înmulțire și săditor viticol, ameliorarea genetică clonală și fitosanitară ce necesită o pregătire teoretică și practică profundă de natură fiziologică și tehnologică. Domeniul vizat mai formează aptitudini de tehnolog în industria prelucrării strugurilor și obținerea unor băuturi concrete cu cerințele normative față de calitate și dragostea față de arta inginerescă. În țările cu viticultura dezvoltată așa ca Franța (Mauntpellier), Italia (Udine) se pregătesc specialiști în acest domeniu cu titlul de inginer viticultor-oenolog.

În cadrul domeniului *Viti-vinicol* se realizează specialitatea 617.1 Viticultura și vinificație care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 541.3 Tehnologia vinului și a produselor obținute prin fermentare, 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 618.1 Biotehnologii agricole.

Elaborarea programelor de studii a fost un rezultat firesc atât al cunoștințelor teoretice și practice obținute în domeniul *Viti-vinicol*, cât și a condițiilor naturale de care dispune Republica Moldova și a necesității societății de pregătire a specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați membrii Comitetului de evaluare externă a calității învățământului în UASM și diferiți angajatori.

Programele de studii se realizează prin activități de predare, învățare și evaluare, reunite într-o concepție unitară din punct de vedere al conținutului și al desfășurării lor în timp în vederea formării specialiștilor viticultori-vinificatori. Desfășurarea procesului educațional se realizează prin modul de planificare a procesului de formare, de distribuire a cunoștințelor pe discipline, de acordare a creditelor, de evaluare curentă și finală la unitatea de curs.

Programul de studii superioare de licență (ciclul I) oferă un istoric în deprinderile comunicative; matematică; fizică; curs științific general despre plante așa ca botanica, chimia, pedologia, fiziologia plantei, genetica, protecția plantelor, operații unitare în industria alimentară, oenochimie; cursuri tehnologice în vinificație, de producere în promovarea plantei, identificarea plantei, conducerea unei vinării, producerea fructelor, strugurilor, conducerea unei pepiniere etc. și încă o gamă largă de cursuri de predare a abilităților generice ce promovează o educație trainică. Programul studii superioare de masterat (ciclul II) în *Științe agricole și agrosilvice* asigură aprofundarea cunoștințelor în domeniul sistemelor de cultură și a tehnologiilor performante de producere a materialului săditor pomicol, legumicol, viticol și floricol, precum și a fructelor, legumelor și strugurilor. Studenții pot opta pentru o specializare așa ca viticultura etc. sau ei pot alege un studiu mai general pentru întregul domeniu de studiere. La cursul selectat se alocă 30 ore contact.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie:

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
1	2	3	4
Durata studiilor	4 (5) ^{1*} ani	1,5 ani	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățămînt de zi, cu frecvență redusă; la distanță	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi, cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale, diploma de colegiu, diploma de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență**, diploma de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu, minimum 20 credite	Cu titlu obligatoriu, minimum 30 credite	Nu se realizează
Reguli de examinare și evaluare	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și laborator, întocmirea temelor, lucrărilor, proiectelor etc. individuale, cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică în scopul aprecierii competențelor sistemice; 	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat; 2. evaluarea intermediară, la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu;

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
1	2	3	4
Reguli de examinare și evaluare	4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.	3. evaluare finală semestrială menită să aprecieze nivelul real de atingere a obiectivelor preconizate.	2. susținerea a trei referate științifice la disciplina de specialitate, în scopul sistematizării și consolidării cunoștințelor dobândite;
Modalitate de evaluare finală	Examen de licență, inclusiv două probe (o unitatea de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii, în producție, prelucrare, păstrare, vânzări, servicii; - oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL
Organ responsabil de autorizarea programelor	Domeniile stabilite prin lege de Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de Ministerul Educației și cel de resort. O dată la 5 ani programele sînt acreditate în mod stabilit.	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată

* - în cazul studiilor cu frecvența redusă și la distanță în modul stabilit

** - Lifelong Learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării

Calificarea	Titluri acordate/ componente specifice
Licență	Licențiat în științe agricole, domeniul Viticultură și vinificație, specialitatea Viticultură și vinificație, cunoștințe de bază în domeniile definitorii: viticultură, ampelografie, oenologie, tehnologia păstrării și prelucrării produselor horticoale, ameliorarea plantelor horticoale. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență.
Masterat	Master științe agricole cu specializări în: arta tehnologică de exploatare a plantațiilor viticole de prelucrare a strugurilor și de intensificare a proceselor tehnologice de stabilizare a vinurilor; administrarea bussinesului în domeniul viti-vinicol; arta și metodologia cercetărilor în ramura viti-vinicolă (integral), evaluarea ecosistemelor viticole pentru producția vitivinicolă cu denumire de origine. Studiile prevăd o pregătire teoretică avansată în: Tehnologia producerii de material săditor viticol; Sisteme de cultură și tehnologii performante în viticultură; Sisteme de protecție integrată a culturilor horticoale, care formează potențialul profesional pentru a activa cu succes în programele de extensiune în horticultură, în cercetare științifică de profil și în domeniul pedagogic; pentru continuarea studiilor superioare de doctorat. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură cu specializări în viticultură și oenologie. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, ale învățămîntului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social economic al țării. Programul de doctorat include disciplinele de specialitate: Bazele biologice ale viticulturii; Viticultura generală și ampelografie; Oenologie; Operații unitare în industria alimentară. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții în domeniul dat pe cicluri

Ciclul I – studii superioare de licență

Domeniile de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Viticultură și vinificație	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agent agricol - agronom - agronom de secție (brigadă, sector agricol, fermă) - conducător de asociații - conducător tehnic - controlor piețe - inspector de stat în specialitate - președinte cooperativă în agricultură

Ciclul II – studii superioare de masterat

Domeniile de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Științe horticole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - agronom - consultant îndrumare și orientare profesională - director asociație de producție - director (șef) cursuri - director firmă (Vin punct) - director general agenție de stat - director general asociație de producție - director general întreprindere - director întreprindere agricolă de stat - director întreprindere mică - director stație pentru încercarea soiurilor - director școală profesională (colegiu) - inspector instruirea în producție - manager în agricultură - specialist principal - șef compartiment în agricultură - șef detașament în agricultură - șef direcție în agricultură - șef pepinieră

Domeniile de specializare	Categorii/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Științe horticole și agrosilvice	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - șef punct în agricultură - șef sector în agricultură - șef secție în agricultură - șef stație în agricultură
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - inspector de stat pentru supravegherea producției alcoolice - tehnolog
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător birou studențesc de cercetări științifice - șef sector de experimentare a soiurilor
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - colaborator științific - conducător practică de producție - inspector în învățământul secundar profesional - lector universitar - lector superior universitar - profesor în colegiu - șef câmp experimental

Doctorat

Domeniile de specializare	Categorii/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializărilor
1	2	3
Viticultură; Vinificație etc.	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - director general al direcției generale
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - cercetător - director institutul de cercetări științifice - director general asociație științifică de producție - director general programe - șef laborator
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - conferențiar universitar - inspector instituții de învățământ superior - profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională/specialitățile, care necesită includerea cursurilor din domeniul 617 *Viticultură și vinificație*, sînt, după cum urmează:

611.1 Selecția și genetica culturilor agricole

612.1 Protecția plantelor

613.1 Agronomie

614.1 Zootehnie

615.1 Horticultură

616.1 Silvicultură și grădini publice

Specialitatea *Viticultură și vinificație* poate forma un program de studiu pentru calificare în specialitățile enumerate mai sus, deoarece unele discipline fundamentale (matematică și statistică, chimie generală etc.) și toate disciplinele socio-umane și de cultură generală sînt , practic, identice.

Discipline comune pentru:

- * specialitățile enumerate mai sus sînt după cum urmează: Limbi străine; Elemente de cultură universală și națională; Psihologia comunicării; Științe Filosofice; Bazele statului dreptului și legislației muncii; Etica profesională; Bazele micro- și macroeconomiei; Integrare economică europeană.
- * specialitățile 611.1 Selecția și genetica culturilor agricole, 612.1 Protecția plantelor, 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 616.1 Silvicultură și grădini publice, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (matematică și statistică; biofizică și agrometeorologie; chimie generală; informatică; biochimie; botanică; topografie; genetică; pedologie); **opționale** (ecologie și protecția mediului; fiziologia plantelor; tehnica experimentală; metodologia instruirii și cercetării; contabilitate și gestiune economică; finanțarea și creditarea în agricultură; marketing; studiul pieței agricole; agrochimie; cartarea agrochimică; standardizare, certificare și metrologie; securitatea alimentară).
- * specialitățile 613.1 Agronomie, 615.1 Horticultură, 617.1 Viticultură și vinificație sînt după cum urmează: **obligatorii** (microbiologie; tractoare și automobile; mașini agricole); **opționale** (agrotehnică; agrotehnică și erbologie; economie agrară; tehnici de analiză și similare economică).

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning) relevante pentru subiect la fiecare ciclu și s-a luat în considerare nivelul competențelor.

În tabelul de mai jos sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța.

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I – studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor (la finalizarea ciclului întâi în Viticultură și vinificație, studentul/a trebuie să:)	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	colaborarea în soluționarea problemelor	estimeze prioritățile în rezolvarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul viticultură și vinificație	B
2.	cunoaștere	stăpânească cunoștințe în Biochimie, Microbiologie, Oenochimie, Fiziologia plantelor	A
3.	cunoaștere	dispună de cunoștințe de specialitate în domeniile definatorii: viticultură, oenologie, tehnologia prelucrării produselor horticole, ameliorarea plantelor horticole	A
4.	abilități fiziologo-biologice	cunoască și să aplice cunoștințele temeinice în domeniul interacțiunii proceselor fizice, chimice, fiziologice și biologice la sporirea productivității sistemelor viticole și vinicole	A, B
5.	metodologia de cercetare științifică	cunoască metodologia de cercetări științifice să confirme de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice cunoscute	B

6.	modelarea și soluționarea problemelor	identifice elemente prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
7.	relevanță educațională și adaptabilitate	cunoască cele mai importante arii din viticultură și vinificație și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8.	valorificarea cercetărilor științifice	fie capabil de a selecta și utiliza cercetările științifice și informația din literatura de specialitate, internet, acte normative etc	E
9.	capacitatea de a învăța și de a lucra creativ	fie capabil de a aplica eficient și creativ diverse metode, procedee, tehnici din viticultură și vinificație, de a aborda noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
10.	abilități profesional-umane	fie capabil de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
11.	abilități de orientare generală	fie capabil de a învăța, cerceta, analiza, expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13.	abilități de orientare spre specialitate	identifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atât de producere a semințelor și a materialului săditor pomicol, viticol și legumicol cât și de producere a fructelor, strugurilor și legumelor	A, B
14.	abilități de comunicare	comunique audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea producției horticoale	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II - studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor (la finalizarea ciclului II, studentul/a trebuie să:)	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	monitorizarea activității profesionale	identifice analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	colaborare în soluționarea problemelor	identifice și estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor tehnologice din domeniul viti-vinicol cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	abilități de a învăța	selecteze și utilizeze informații din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc	E
4.	abilități de a învăța	interpreteze și să înțeleagă realitatea prin reinterpretarea cunoștințelor dobândite în domeniu	E
5.	modelare	adapteze modele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	evalueze în mod consecvent a propriului progres în cunoștințe, deprinderi și competențe profesionale cu privire la realizările în domeniu	A, B, E
7.	abilități de a învăța	fie capabil de a obține și a utiliza cu îndemnare cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	A, B, E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9.	realizarea proiectelor de cercetare	realizeze proiecte de cercetare științifică și să adopte realizările științei în domeniu.	B, C

10.	abilități fiziologice	fie capabil de a selecta cunoștințele adecvate activității practice în domeniul interacțiunii proceselor fiziologice și biochimice	B, E
11.	cercetarea de frontieră	cunoască și să fie capabil de a aplica rezultatele cercetărilor științifice ale uneia sau câtorva specialități adiacente domeniului dat	A, B, C
12.	abilități de comunicare	comunicare audienței rezultatele investigațiilor cu privire la dezvoltarea, producerea și utilizarea	D
13.	aptitudini manageriale	fie capabil de a activa cu un grad sporit de autonomie, în special, prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14.	adaptabilitate	stăpânească informații curente referitor la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a face o sinteză și de a transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	fie capabil de a realiza proiecte de cercetare științifică în domeniul vitivinicol	C, E
16.	competență profesională	poată evalua procesul și rezultatul învățămîntului agrar din punct de vedere teleologic, curricular și științific. Destoinic de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curiculă	A, B
17.	abilități de orientare generală	fie capabil de a cerceta, analiza , expune oral și în scris, în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D
19.	abilități de orientare spre specialitate	i dentifice, analizeze problemele și tendințele care apar la elaborarea, argumentarea și aplicarea tehnologiilor avansate atît de producere a materialului săditor viticol, cît și de producere a strugurilor și vinurilor	C, E

20.	standarde absolute inovaționale	aplice eficient și creativ diverse metode cu privire la inovațiile din agricultură și industrie la sporirea productivității ecosistemelor viticole și tehnologiilor de producere a vinurilor	B, C, E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalți trei descriptori de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptoriilor de la Dublin
1.	identificarea direcțiilor evoluției științelor din domeniu	selecteze, sintetizeze și utilizeze informația privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	aplicarea eficient și creativ a mijloacelor de învățare	aplice metodele avansate de programare, prognozare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	C, E
3.	modelare a cercetării științifice	determine obiectul, scopul, ipoteza și obiectivele de cercetare adecvate diferitor situații reale	B, C
4.	identificarea și aplicarea metodologiei cercetării	identifice și să aplice adecvat criteriile, metodele și procedeele de realizare a cercetării biologice, fiziologice, biochimice, agrotehnice etc. în domeniul viti-vinicol	C-E
5.	aprofundare și adaptabilitate	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	B, C, E
6.	sintetizarea rezultatelor obținute	fie capabil de a sintetiza și generaliza rezultatele obținute experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	C, B
7.	Elaborare și aplicare	Conceapă, elaboreze, proiecteze și aplice noile tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea noilor cunoștințe și soluții procedurale	C, E

8.	concluzii și recomandări	fi capabil de a elabora concluzii și recomandări a investigațiilor științifice interdisciplinare în teoria și practica diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitate de comunicare științifică	promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific din domeniu de a determina elocvent valoarea investigațiilor personale, locul lor în contextul cercetărilor de profil din țară și de peste hotare	C, D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptori de la Dublin.

3.2. Corelația „finalități de studiu și competențe – curriculum”

Transpunerea finalităților de studiu și competențelor preconizate în conținuturi/ curriculum prin unități de curs/module sînt structurate conform componentelor planului de învățămînt și sînt prezentate în tabelele de mai jos.

Corelația „unitate de curs /finalități de studii scontate pentru licență”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
F.	Matematică și statistică	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
F.	Biofizică și agrometeorologie	6	+	+	+	+	+	+	+									+
F.	Chimie generală	4	+	+	+	+												
F.	Biochimie	4	+	+	+	+												+
F.	Botanică	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
F.	Microbiologie	3	+	+	+	+												
F.	Topografie	3	+	+	+	+												+
F.	Genetică	4	+	+	+	+												+
F.	Pedologie	4	+	+	+	+	+	+	+	+								+
F.	Ecologie și protecția mediului	4	+	+	+	+												
F.	Fiziologia plantelor	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+
F.	Operații unitare în industria alimentară	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Baza energetică, tractoare și automobile	4	+															+

Corelația „unitate de curs /finalități de studii scontate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
E.	Teoria științei, metodologia și etica cercetării	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E.	Biochimie și microbiologie vitivinicola. Bazele științifice ale ameliorării viței de vie.	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Tehnologii performante în viticultură și enologie. Tehnologia cultivării diverselor soiuri de struguri.	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Sisteme de siguranță	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Procese aparate și tehnică modernă în domeniu	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nu se aplică	Unitatea de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatică		+	+									+
	Limba modernă		+	+								+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele

Viziunea comparativă referitor la competențele generice

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenți	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	Cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	Cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	Capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	Capacitatea de a învăța
8	5	11	Creativitate
6	6	3	Aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	Adaptabilitate
5	8	8	Abilități critice și autocritice
9	9	9	Comunicare orală și scrisă
13	10	13	Angajament etic
11	11	5	Capabilități interpersonale
12	12	6	Cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	Capabilitatea de a lua decizii

Notă: Întru elaborarea și determinarea raytingului în funcție de importanță a competențelor generice și specifice în domeniul vitivinicol, am consultat foștii studenți de la întreprinderile horticoale „ST Codru”, (5 viticultori), „Sauron” (4 vi-

ticultori), „Sălcuța” (5 pepinieriști), studenții actuali (an. 3 – 15 studenți; an. 4 – 10 studenți), Agenția de Stat pentru Viticultură și Vinificație „MoldovaVin”, Direcția Generală Horticultură a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova, Direcțiile Agricole raionale. Permanent consultăm, de asemenea, opiniile și referințele asupra activității studenților ce-și fac studiile la învățământul cu frecvență redusă, opiniile consultanților raionali în agricultură la seminările și conferințele de totalizare a practicilor în viticultură și vinificație, cât și opiniile studenților exprimate în Chestionarul cu privire la evaluarea cadrelor didactice și a procesului de învățământ desfășurat de ei.

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS

Ciclu	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel, într-un an universitar numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orelor de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orelor de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore - lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

La etapa actuală în pregătirea inginerilor viti-vinicoli cu studii universitare are loc trecerea de la învățământul informativ-reproductiv la cel formativ - dezvoltativ, bazat pe metode activ-participative de predare-învățare, pe cercetare, descoperire. Ei realizează proiecte de curs la o unitatea de curs fundamentală și la una de specialitate. Pe parcursul anilor ei desfășoară practica didactică, de producție și de licență în timpul cărora efectuează cercetări biologice, fiziologice, tehnologice și agrotehnice în pepiniere, sere, podgorii, puncte de colectare și prelucrare a strugurilor, grădini etc., scriu și susțin în fața comisiei de stat teze de licență, care au un caracter teoretico-aplicativ.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extracurricular de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individuale este 1:2, iar la studiile de masterat 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățământ acordă diploma de licență în domeniul de formare profesională 617.1 *Viticultură și vinificație* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 de credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de masterat.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Procesul de instruire a învățămîntului universitar agrar se axează pe Competențele generale și cele specifice, standardele curriculare și profesionale la fiecare modul de disciplină sau de învățămînt și se axează pe finalitățile de studiu al specialistului.

Exemplul I : Cunoaștere (ciclul I - studii superioare de licență)

Competențele care urmează a fi formate și dezvoltare se realizează prin:

- Desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul horticulturii;
- **metoda Feedback**, utilizată, în deosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feedback-ul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă;
- Acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;
- Soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de către cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificînd interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitîndu-le să explice logica sa în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;

- Încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- Soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- Realizarea tezelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc., prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc.;
- Familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluare inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluare continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora. Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este partea programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitate evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evaluare finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Exemplul II : Aprofundarea cunoștințelor (ciclul II - studii superioare de masterat)

Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul horticulturii se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- Elemente de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- Selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- Transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente horticulturii;
- Declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritimizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Sporirea calității pregătirii specialiștilor cu studii superioare universitare în domeniul învățământului horticol în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității programelor de pregătire a specialiștilor în domeniul viti-vinicol sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare ale obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Disciplinele obligatorii în număr de 33 sînt poziționate într-o succesiune logică și răspund cerințelor formate prin metodologia elaborată de Ministerul Educației de Asigurare a Calității în Învățămîntul Superior, dintre care amintim:

- definirea și delimitarea componentelor generale și de specialitate;
- compatibilitatea cu cadrul de calificări național;
- compatibilitatea și armonizarea cu planurile și programele de studii similare din statele Uniunii Europene, ponderile disciplinelor fiind exprimate în credite de studii ECTS.

Disciplinele opționale sînt prevăzute la anii III și IV, fiind grupate în pachete opționale, alegerea acestora făcîndu-se de către studenți înainte de începutul fiecărui an de studiu. Planurile de învățămînt cuprind, de asemenea, discipline la libera alegere, cu obiect de studiu constituit din problematici conexe domeniului.

Unitățile de curs cuprinse în planurile de învățămînt au programe analitice în care sînt precizate: obiectivele disciplinei, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative, sistemul de evaluare a studenților, bibliografia minimală.

Asigurarea Calității în Învățămîntul Superior se realizează conform metodologiei elaborate: Manual de Management al Calității. Chișinău, 2005, 54 p.; Evaluarea studenților - Strategii și Metode. Chișinău, 2006, 168 p.; Evaluarea studenților în Contextul Procesului Bologna. Chișinău, 2006, 110 p.

Sporirea nivelului calitativ al învățămîntului își găsește exprimare prin:

- Proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- Realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- Monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- Autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- Evaluarea externă de către Comisia de evaluare și acreditare a calității pregătirii specialiștilor în domeniul viti-vinicol;
- Evaluarea de către Comisia de stat a calității pregătirii absolvenților în timpul susținerii examenelor și tezelor de licență;
- Discutarea în ședințele Comisiei didactico-metodice a facultății și a universității a programelor analitice, a lucrărilor metodice, a ghidurilor, a manualelor etc.;

- Discutarea modalităților care sporesc calitatea pregătirii specialiștilor viti - vinicoli în cadrul ședințelor Consiliului facultății și Senatului universitar;
- Participarea titularilor catedrelor facultății de Horticultură în procesele de evaluare a calității și sporirii acesteia la specialitățile similare din colegii;
- Participarea cadrelor didactice a facultății în lucrul diferitor seminare, conferințe, simpozioane și altor forumuri științifice și metodice organizate în baza unor proiecte de colaborare în consorțitul internațional și republican;
- Îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- Sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul horticulturii, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- Asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională având posibilitatea alegerii traseului educațional;
- Facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul viticulturii și vinificației, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- Utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

**CADRUL NAȚIONAL
AL CALIFICĂRILOR**

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
618 Biotehnologii agricole**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățământ care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrative Publice Centrale de specialitate	V. Rașcovan	șeful direcției Ecologică	30.11.09	[Signature]
2.	Patronatele de ramură	A. Simionescu	D. Simionescu	3.11.09	[Signature]
3.	Sindicatul de ramură	Sergiu Bernicea	Președinte	[Signature]	03.12.09
4.	Agenți economici:				
	4.1 Mold sucin hibrid	V. Hateru	director	[Signature]	11.01.10
✓	4.2 SRL VERCEEM	Ilizariu Petru	director	[Signature]	02.01.2010

Coordonator elaborare: Eremia Nicolae,
doctor habilitat,
profesor universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul vizează pregătirea viitorilor specialiști în bazele teoretice a agriculturii, urmată de o formare profesională în Biotehnologiile agricole, dublată de acumularea cunoștințelor și aptitudinilor în Biotehnologiile agricole cu cunoașterea biotehnologiilor performante de producere, păstrare a materialului seminal (gameți, embrioni), crearea animalelor transgenice și exploatarea lor, biotehnologiile performante de producere, păstrare a nutrețurilor și substanțelor biologic active, tehnologiilor performante de creștere și exploatare a animalelor domestice, obținere și prelucrare a produselor de origine animală. Acest domeniu, în esență, este perceput în același mod în majoritatea țărilor europene, având diferite denumiri – Biotehnologii în agricultură, Biotehnologii în zootehnie.

În cadrul domeniului *Biotehnologiile agricole* se realizează specialitatea 618.1 Biotehnologii agricole, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 614.1 Zootehnie, 641.1 Medicină Veterinară, 613.1 Agronomie, 615.1-Horticultură.

La elaborarea programelor de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății și pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic. Acest program poate fi oferit numai de către universitățile cu caracter aplicativ.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență (ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
Durata studiilor	4 (5)* ani	1,5 an	3 (4)* ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățământ de zi; cu frecvență redusă; la distanță	Învățământ de zi	Învățământ de zi; cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale, diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență, diplomă de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu	Cu titlu obligatoriu, minim 30credite	Nu se realizează

<p>Reguli de examinare și evaluare</p>	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluare periodică pe parcursul întregului an de studii la lecțiile practice și de laborator, formularea temelor, elaborarea lucrărilor, proiectelor etc. individuale cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluarea stagiilor de practică în scopul aprecierii competențelor sistemice; 4. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare masterand; 3. evaluarea finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate. 	<p>Evaluarea se realizează prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. susținerea examenelor dedoctorat pentru testarea competențelor generale pentru acest ciclu; 2. susținerea a trei referate științifice pe disciplina de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.
<p>Modalitate de evaluare finală</p>	<p>Examen de licență, inclusiv două probe (unitate de curs fundamentală și una de specialitate) și teză de licență.</p>	<p>Susținerea tezei de master</p>	<p>Susținerea tezei de doctor</p>
<p>Certificare</p>	<p>Diplomă de licență</p>	<p>Diplomă de master</p>	<p>Diplomă de doctor</p>
<p>Titlu acordat</p>	<p>Licențiat</p>	<p>Master</p>	<p>Doctor</p>
<p>Drepturi pentru absolvenți</p>	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL

Organ responsabil de autorizarea programelor	Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de către Ministerele Educației și cel de resort.	Senatul Universitar prin coordonare cu Ministerul Educației	Consiliul Național de Atestare și Acreditare
---	---	---	--

* în cazul studiilor cu frecvența redusă și la distanță în modul stabilit

** LLL - Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării domeniului *Biotehnologii agricole*

Calificarea	Titluri acordate / componente specifice
Licențiat	Licențiat în științe agricole, specialitatea Biotehnologii agricole / cunoștințe de bază în domeniile Geneticii; Fiziologiei animale; Biotehnologiei de nutriție și alimentație a animalelor; Biotehnologiei reproducerii animalelor și transferului de embioni; Obținerii și valorificării producțiilor de bovine, suine, păsări, ovine, cabaline, pești, albine și animalelor de blană. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență, inclusiv o teză de licență.
Masterat	Master în științe agricole, cu specializarea – Biotehnologii în zootehnie cu specializări în (reproducerea și însămînțări artificiale a animalelor domestice, crearea și exploatarea animalelor transgenice (ingineria genetică), biotehnologia prelucrării produselor din carne și lapte, biosinteza și prelucrarea lor, biotehnologia producerii nutrețurilor combinate, substanțelor biolog active, biotehnologii de reciclare a produselor reziduale), Biotehnologii în reproducția animalelor, biotehnologii în obținerea și prelucrarea produselor animaliere, siguranța alimentelor de origine animală. Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor în Genetica moleculară; Bazele endocrinologice ale biotehnologiilor de reproducție; Biotehnologii moderne în însămînțările artificiale a animalelor; Biotehnologii moderne a transferului de embrioni la animale. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în agricultură Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor și efectuarea cercetărilor științifice fundamentale și aplicative în reproducerea și însămînțarea artificială a animalelor domestice, crearea și exploatarea animalelor transgenice (ingineria genetică), biotehnologia prelucrării produselor din carne și lapte, biosinteza și prelucrarea lor, biotehnologia producerii nutrețurilor combinate, substanțelor biolog active, biotehnologia de reciclare a produselor reziduale. Ameliorarea și Biotehnologia Reproducției Animalelor; Istoria și metodologia domeniului de cercetare. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în agricultură sau doctor în biologie.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului dat pe cicluri

Ciclul I - studii superioare de licență

Domenii de specializare	Categorii / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Biotehnologii agricole	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - biotehnolog - zoolog - biotehnolog secție (complex, sector agricol, fermă) - zootehnician secție (complex, sector agricol, fermă)
	Agricultură, industrie	<ul style="list-style-type: none"> - biotehnolog - inginer-biotehnolog - achizitor produse și materie primă - aparatist la pasterizarea pastei de ouă, - aparatist la uscarea pastei de ouă - aparatist la pasterizarea și răcirea laptelui - aparatist la prelucrarea produselor lactate praf - aparatist la producerea înlocuitorului lichid al laptelui integral - aparatist la producerea nutrețurilor combinate - aparatist la sterilizarea cărnii – materie primă - asamblor articole din piele și blană - brigadier în secție - brigadier în secție de colectare - conservator piei și blănuri brute - controlor blănuri brute și semifabricate în producția de umezire și vopsire - crescător de animale

Domenii de specializare	Categoriile / grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Biotehnologii agricole	Agricultură, industrie	<ul style="list-style-type: none"> - crescător de cai, ovine, suine, bovine, păsări, albine - maestru brânzar - maestru la prepararea produselor lactate integrale și acide - maestru – preparator unt - operator la îngrijirea animalelor - mulgător - operator în secție de preparare a nutrețurilor - operator la automatul de ambalare a produselor lactate în pachete și peliculă - operator la fermele mecanizate zootehnice
	Agricultură, industrie	<ul style="list-style-type: none"> - operator la fermele mecanizate de creșterea oilor - operator la fermele mecanizate de creșterea porcilor - operator la însămînțarea artificială a animalelor și păsărilor - operator la reproducerea și transfer de embrion “in vitro” - operator la linia automată de obținere a produselor lactate - operator la linia de îmbuteliere a produselor lactate - operator la utilajul de tuns - ovocsohist - pescar în ape interioare - prelucrător păsări, pește, piei și blănuri brute - secționator produse de carne - sortator lână nespălată - sortator piei și blănuri brute - socotitor - tehnician pentru evidență - tehnician pentru producție - biotehnolog în ramură

Ciclul II - studii superioare de masterat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
1	2	3
Modularea, optimizarea, proiectare și managementul proceselor biotehnologice din zootehnie; Biotehologia creșterii și exploatarea bovinelor, suinelor, ovinelor și caprinelor, păsărilor, albinelor, biotehologia obținerii și prelucrării produselor de origine animală.	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - manager - șef brigadă - șef complex - șef direcție - șef centru în ramură - biotehnolog șef - zootehnician șef - piscicultor principal - conducător tehnic - conducător întreprindere mică - director asociație de producție - director depozit de montă - director hipodrom - director rezervație naturală
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - inspector de stat în specialitate - manager - șef cabinet - șef centru în ramură - șef complex în ramură - șef direcție în ramură - șef laborator de producție - șef inspectorat de stat - șef producție - biotehnolog șef
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - lector universitar - lector superior universitar - inspector în învățământul secundar profesional - profesor la învățământul preuniversitar - șef laborator - conducător practică în producție - specialist principal în studiul vînatului
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - cercetător stagier - cercetător științific - colaborator științific - șef proiect de cercetare - șef de laborator - laborant cercetător

Doctorat

Domenii de specializare	Categoriile / grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Biotehnologia reproducției, fiziologia și biochimia, creșterea, ameliorarea animalelor și obținerea produselor animaliere, biotehnologia preparării nutrețurilor și alimentația animalelor	Cercetare	– cercetător științific – șef laborator de cercetări științifice – șef laborator de producție – șef proiect cercetare – proiectare.
	Învățământ	– conferențiar universitar – profesor universitar.

2.3 Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională / specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 618 *Biotehnologii agricole* sînt după cum urmează:

- C. 614 Zootehnie - Zoologie, Biochimie, Genetică, Fiziologia animală, Ameliorarea animalelor, Nutriția și alimentația animalelor, Procesarea produselor de origine animală;
- D. 641 Medicină veterinară - Zoologie, Biochimie, Genetică, Fiziologia animală, Nutriția și alimentația animalelor ;
- E. 613 Agronomie - Apicultura, Cultura plantelor furajere;
- F. 615 Horticultură - Apicultura.

3. Finalități de studiu și competențe – descriptori de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu / rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generice (în conformitate cu Descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabelul ce urmează sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. cunoaștere și înțelegere;
- B. aplicarea cunoștințelor și înțelegere;
- C. abilitați analitice și predictive;
- D. abilitați de comunicare;
- E. abilitați de a învăța.

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raitingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiza și sinteza
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I - studii superioare de licență

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raitingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>la finalizarea ciclului întâi în BiotehnoLOGII agricole, studentul/a trebuie să:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul biotehnoLOGIEI	B
2.	cu naștere	posede cunoștințe în Matematică, Chimie, Biochimie, Anatomie și embriologie, Genetică, Fiziologie animală, precum și BiotehnoLOGIA reproducției animalelor, Ingineria genetică, BiotehnoLOGIA transferului de embrioni și fecundația in vitro, Obținerea și valorificarea produselor de bovine, suine, ovine și caprine, avicole, apicole, producțiilor de blană și vînat	A
3.	cunoaștere	posede cunoștințe în domeniilor reproducției și însămintării artificială a animalelor domestice, biotehnoLOGIA creșterii, exploatării, obținerii și valorificării produselor animaliere	A
4.	abilități biologo – chimice și biochimice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile biologiei, chimiei și biochimiei	B, E
5.	abilități anatomo – fiziologice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile anatomiei și fiziologiei animalelor	B, E
6.	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma de sine stătător, experimental, ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
7.	modelarea și soluționarea problemelor	fie abil de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese biotehnoLOGICE din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B
8.	cultură tehnologică	cunoască cele mai importante arii din biotehnoLOGIILE agricole	A

9.	Studiul literaturii de specialitate din domeniul	Selecteze și utilizeze informația din literatura de specialitate	E
10.	Capacitatea de a învăța și de a lucra individual	Abordeze noi domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
11.	Abilități profesionale umane	Își dezvoltă simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
12.	Abilități de orientare generală	Învățe, cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul biotehnologiilor informaționale	A, B
13.	Abilități socio-umanistice	Își asumă responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
14.	Abilități de orientare spre specialitate	Cunoască și să aplice bazele agriculturii, reproducerii și înșămînțării animalelor domestice, anatomiei, fiziologiei, ameliorării și nutriției animalelor	A, B
15.	Abilități de comunicare	Comunice atît în colectivul de specialiști, cît și în cel de nespecialiști în domeniul	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea competențelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II - studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Ratingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea masteratului, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	2	3	4
1.	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	identifică elemente și predictiv prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese biotehnologice din domeniul cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor biotehnologice din domeniul zootehnicii cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selecteze și utilizeze informația din literatura de specialitate, internet, acte normative etc.	E
4.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
5.	modelarea și optimizarea	adapteze modelele disponibile la date experimentale noi și optimizarea lor	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	obțină și să aprofundeze cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7.	aprofundarea cunoștințelor	obțină și să aprofundeze cunoștințele din domeniile adiacente specialității de bază	E
8.	cunoaștere, înțelegere și perfecționare	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E

Raitingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea masteratului, studentul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	2	3	4
9.	repetabilitate experimentală	confirmă de sine stătător, experimental, ipoteze, practice și teoretice deja cunoscute	B
10	abilități biolo-chimice și biochimice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile biologiei, chimiei și biochimiei	B, E
11.	abilități anatomo-fiziologice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile anatomiei și fiziologiei animalelor	B, E
12.	cercetare de frontieră	cunoască și aplice principiile generale ale uneia sau mai multor specialități adiacente domeniului dat	A, B
13.	abilități de comunicare	comunică atât cu specialiști în domeniu, cât și în cei din afara lui	D
14.	capacități manageriale	activeze cu un grad sporit de autonomie în special prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
15.	capacități de modernizare	posede informații curente referitoare la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a sintetiza și transmite această informație persoanelor cointeresate	E
16.	abilități de cercetare	programeze și realizeze cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C, E
17.	abilități profesional-umane	î-și dezvolte simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
18.	abilități de orientare generală	cerceteze, analizeze, expune oral și în scris în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Ratingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>(la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:)</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selechteze, sintetizeze și utilizeze informația privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2.	capacitatea de a lucra individual	aplice metodele avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3.	modelarea și optimizarea	fie capabil de a crea modele noi și optimizarea lor adecvate diferitor situații reale	B
4.	aprofundarea cunoștințelor	extindă sau redefini cunoștințele și / sau practica profesională existentă în cadrul domeniului sau la interferența cu alte domenii	C, E
5.	aprofundarea cunoștințelor	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	C, E
6.	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
7.	elaborare și aplicare	conceapă, elaborează, optimizeze și proiecteze noi biotehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8.	cercetarea de frontieră	realizeze investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitatea de comunicare specifică	fie capabil de a promova, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptorii de la Dublin.

Corelația “unitate de curs /finalități de studii scontate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
		propus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
F.	Teoria științei, metodologia și etica cercetării	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
F.	Genetica moleculară și ingineria avansată	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Biotehnologii moderne în însănătoșirea artificiale a animalelor	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.	Biotehnologii moderne a transplantului de embrioni la animale	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Bazele endocrinologice ale biotehnologiilor de reproducție	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația “unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitate de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studii în ordinea priorităților										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nu se aplică	Unități de curs de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatică		+	+								+	
	Limba modernă		+	+								+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3 Proces de consultare cu persoanele și instituțiile-cheie (angajatorii, absolvenții, tinerii specialiști etc.)

Viziunea comparativă referitor la competențele generale

Raitingul în funcție de importanță			Competențe generale
Studenti	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	Cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	Cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	Capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	Capacitatea de a învăța
8	5	11	Creativitate
6	6	3	Aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	Adaptabilitate
5	8	8	Abilități critice și autocritice
9	9	9	Comunicare orală și scrisă
13	10	13	Angajament etic
11	11	5	Capabilități interpersonale
12	12	6	Cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	Capacitatea de a lua decizii

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățământului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel într-un an universitar numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1 : 1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orelor de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orelor de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămâni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atât pe parcursul acestor semestre, cât și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămâni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în 2 componente: 450 ore – lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrului va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a)– 10% pentru unitățile de curs care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b)– 25% pentru unitățile de curs care prevăd realizarea temelor individuale extracurriculare de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c)– 40% pentru unitățile de curs care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență și la studiile de masterat, raportul recomandabil de ore con tact / ore de studii individual este 1 : 2.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Majoritatea instituțiilor de învățământ acordă diplomă de licență în domeniul de formare profesională *Biotehnologii agricole* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Învățămîntul la ciclul I (licență) se asigură prin:

- desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, lucrărilor de laborator și practice etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsionare a interesului cognitiv de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul biotehnologiilor agricole cu specializarea Biotehnologii în zootehnie.
- **metoda Feedback**, utilizată în deosebi la realizarea temelor individuale, folosind Feedbackul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la auto-instruire continuă;
- acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punînd accentul pe învățare și nu pe predare;
- soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definitivă. Activitatea studenților este ghidată de cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificînd interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitîndu-le să explice logica studentului în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare folosind materialul studiat anterior;
- realizarea proiectelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la una, sau un grup de discipline. Proiectele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, internet, etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul, proiectare etc;
- finalizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației, necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- **Evaluarea inițială**. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- **Evaluarea continuă (formativă)**. Se realizează prin verificări sistematice, integrate în procesul complex de predare / învățare / evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare, imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora.

Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu.

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii.

- *Evaluarea finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Învățământul la ciclul II (master) se bazează pe competențe obținute la ciclul I.

Capacitatea de a obține și aprofunda cunoștințele privind realizările avansate în domeniul Biotehnologiei agricole cu specializarea Biotehnologii în zootehnie, de exemplu "Logistica și mentenanța biotehnologiilor agricole în zootehnie și celei din industria prelucrătoare a produselor animaliere" se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a biotehnologiilor avansate;
- selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente biotehnologiilor în zootehnie;
- declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritimizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă din evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățământului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare al obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calitativ al învățământului își găsește exprimare prin:

- proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;

- evaluarea externă;
- îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul Biotehnologiilor agricole, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesional. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională avînd posibilitatea alegerii a traseului educațional;
- facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînd ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul Biotehnologiei agrare cu specializarea în Biotehnologii în zootehnie, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

Învățămînt Superior


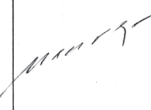

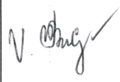

**Domeniul de formare profesională
528 Inginerie agrară**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

No	Institutia/ organizatia / structura	Persoana	Functa/ titlul/ grad stiintific/ didactic	Semnatura	Data
----	---	----------	--	-----------	------

I. Instituții de învățământ care asigură pregătire în domeniu#membri ai grupului de lucru:

II. Parteneri sociali

1.	Autoritățile Administrației Publice Centrale de specialitate	Tataru Petru, Direcția de mecanizare, MAIA, R.M.	Șef direcție, dr. tehn., conf. univ.		27.11.09
2.	Patronatele de ramură	Hăbășescu Ion, ÎSITA Mecagro	Director general, membru cor. al AȘRM, dr. hab., prof. univ.		30.11.09
3.	Sindicatul de ramură	Bernevec Sergiu, Federația Națională a Sindicatelor din Agricultură și Industria Prelucrătoare „Agroindsind”	Președintele Federației		01.12.09
4.	Agenți economici:				
	4.1	Bulgari Valeriu, Unitatea de implimentare și administrare a proiectului creșterii producției agricole	Director executiv		03.12.09
	4.2	Sclifos Sergiu, „Agrofermoteh” SRL	Director executiv		03.12.09

Coordonator elaborare: Gorobeț Vladimir,
doctor,
conferențiar universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului

Domeniul vizează pregătirea viitorilor specialiști în bazele teoretice ale ingineriei, urmată de o formare profesională în ingineria agrară, dublată de acumularea cunoștințelor și aptitudinilor în mecanizarea agriculturii cu cunoașterea mașinilor, instalațiilor, echipamentelor și a tehnologiilor utilizate în agricultură și pentru prelucrarea primară a produselor de origine vegetală și animală. Acest domeniu, în esență, este perceput în același mod în majoritatea țărilor europene, avînd diferite denumiri – inginerie agrară, mecanică agricolă, tehnica agricolă etc.

În cadrul domeniului *Inginerie agrară* se realizează specialitatea 528.1 *Mecanizarea agriculturii*, care are tangențe relevante cu următoarele specialități: 524.2 *Electricizarea agriculturii*; 527.1 *Ingineria și tehnologia transportului auto*.

La elaborarea programelor de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății cu privire la pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajatori.

Programul oferit are pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici-cheie

Nivelul	Licență(ciclul I)	Masterat (ciclul II)	Doctorat
Durata studiilor	4 (5) ani	1,5 ani	3 (4) ani
Credite de studiu ECTS	240 credite	90 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățămînt de zi; cu frecvență redusă; la distanță	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi, cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă bac, diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Diplomă de licență	Diplomă de licență ³ , diplomă de master
Precondiții	-	30 de credite pentru masterat de cercetare pentru candidații din alte domenii	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu, <i>minimum 20 credite</i>	Cu titlu obligatoriu, <i>minimum 30 credite</i>	Nu se realizează
Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și de laborator, formularea temelor, elaborarea temelor, lucrărilor, proiectelor etc. cu scopul estimării competențelor specifice și instrumentale;	1. evaluare periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lecțiile practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare, cu scopul estimării	Evaluarea se realizează prin: 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale ale ciclului III;

Reguli de examinare și evaluare	<p>2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student;</p> <p>3. evaluarea stagiilor de practică în scopul aprecierii competențe lor sistemice;</p> <p>4. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.</p>	<p>competențelor specifice pentru ciclul II, studii superioare de masterat;</p> <p>2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare masterand;</p> <p>3. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.</p>	<p>2. susținerea a trei referate științifice pe disciplina de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.</p>
Modalitate de evaluare finală	Examen de licență, inclusiv două probe (o disciplină fundamentală și una de specialitate) și teză de licență.	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de licență	Diplomă de master	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Licențiat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de master; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de doctorat; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL
Autorizarea programelor	<p>Domeniile stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort.</p> <p>Odată la cinci ani programele sînt acreditate în modul stabilit.</p>	Ministerul Educației la propunerea Senatului	Consiliul Național de Atestare și Acreditare, sau altă structură abilitată

* în cazul studiilor cu frecvență redusă și la distanță în modul stabilit

** LLL - Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării domeniului *Inginerie agrară*

Ciclul	Titluri acordate / componente specifice
Licență	Licenșiat în inginerie și activități ingineresti / cunoștințe de bază în domeniul disciplinelor fundamentale (Studiul și Tehnologia materialelor, Geometrie descriptivă și Bazele grafice ale proiectării, Mecanică teoretică, Rezistența materialelor, informatică și proiectarea asistată de calculator), ingineresti generale (Teoria mașinilor și mecanismelor, Interschimbabilitate, standardizare și metrologie, Organe de mașini, Electrotehnică și bazele electronicii, Automobile, Mașini-unelte și prelucrări mecanice, Climatologie, Termotehnică) și de specialitate (Mașini agricole, Exploatarea parcului de mașini și tractoare, Reparații de mașini, Tribologie și fiabilitate, mecanizarea sectorului zootehnic), bazelor agriculturii, principalelor soluții constructive pentru mașinile și instalațiile din fitotehnie și zootehnie etc. Studiile se finalizează cu susținerea examenului de licență, inclusiv un proiect de licență.
Masterat	Master în inginerie și activități ingineresti cu specializări în: proiectarea și managementul proceselor mecanizate din agricultură, logistica și mentenanța tehnicii agricole și celei din industria prelucrătoare; tehnologia și ingineria mediului; ingineria prelucrării primare a producției fitotehnice și zootehnice, agroinginerie. Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor în cursurile: Tehnologiile avansate de exploatare a tehnicii agricole, Tehnologii avansate în fiabilitatea și mentenanța tehnicii agricole; managementul deșeurilor agricole și în optimizare, proiectare și cercetare combinând studiile teoretice cu aplicațiile practice. Studiile se finalizează susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în tehnică cu specializări în mecanizarea agriculturii și în exploatarea și mentenanța tehnicii din agricultură și celei din ingineria prelucrătoare. Studiile prevăd susținerea examenelor de specialitate (Exploatarea și mentenanța tehnicii agricole și celei din industria prelucrătoare, mecanizarea agriculturii), pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, ale învățământului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social-economic al țării. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de doctor în tehnică.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului 528 Inginerie agrară

Ciclul I - studii superioare de licență

Domenii de specializare	Categorii /grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Ingineria agrară	Agricultură	<ul style="list-style-type: none"> - inginer mecanic în agricultură - inginer în exploatarea parcului de mașini și tractoare
	Agricultură, industrie	<ul style="list-style-type: none"> - inginer mecanic în industria prelucrătoare - inginer pe calitate - inginer de construcții agricole - inginer laborant - inginer materiale combustibile și lubrifiante - inginer în mecanizarea și automatizarea proceselor de producție - inginer în mecanizarea proceselor cu volum mare de muncă - inginer pe normarea muncii - inginer în organizarea lucrărilor de exploatare și reparații - inginer protecția muncii și tehnica securității - inginer în reparații - inginer tehnolog, laborant - maestru atelier-școală de producție - maestru atelier mecanic de reparații - maestru centru de instruire - maestru controlor (secție, sector) - maestru exploatarea și reparare mașini și instalații - maestru instruire în producție - maestru laborator de producție - - maestru repararea utilajelor (utilajului tehnologic) - mecanic garaj - mecanic sector (secție) - tehnolog în ramură

Ciclu II - studii superioare de masterat

Domenii de specializare	Categoriile /grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Proiectarea și managementul proceselor mecanizate din agricultură; logistica și mentenanța tehnicii agricole și celei din industria prelucrătoare; tehnologia și ingineria mediului; ingineria prelucrării primare a producției fitotehnice și zootehnice etc.	<p style="text-align: center;">Agricultură</p>	<ul style="list-style-type: none"> - inginer mecanic superior - inginer șef - manager - mecanic șef - șef brigadă specializată - șef centru în ramură - șef compartiment - șef complex - șef detașament - șef direcție - șef direcție principală în minister - șef filială - șef direcție - șef parc de mașini
	<p style="text-align: center;">Industrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - inginer superior (șef) informații tehnico - științifice - inginer superior (șef) implementarea tehnicii și tehnologiilor noi - inginer cercetător - inginer încercări - inginer pentru brevete și invenții - inginer proiectant - inginer reglări și încercări - inginer de standardizare - inginer la supravegherea tehnică - inginer șef - inspector protecția muncii și tehnica securității - inspector de stat în specialitate - inspector muncă - inspector principal de stat protecție civilă și lichidare situații extraordinare - manager - manager în compartimentele de dezvoltare tehnico-științifică - mecanic - șef brigadă specializată - șef cabinet - șef centru în ramură - șef compartiment în ramură - șef complex în ramură

	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - șef detașament în ramură - șef direcție în ramură - șef direcție principală în minister - șef filială - șef direcție în ramură - șef direcție principală în minister - șef filială în ramură - șef parc de mașini - șef atelier (industrie, aprovizionare tehnico-materială, transport) - șef birou (industrie, aprovizionare tehnico-materială) - șef laborator de producție - șef grupă în ramură - șef inspectorat de stat - șef producție
	Învățământ	<ul style="list-style-type: none"> - cadre didactice în învățământul superior - profesor în colegiu - inspector în învățământul secundar profesional - instructor instruire în producție a muncitorilor în profesii de uz larg, șef laborator - șef poligon de instruire
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - cercetător în științe tehnice - colaborator științific - inginer de cercetare - inginer șef de proiect - inginer implementare tehnici și tehnologii noi - șef laborator - șef proiect cercetare-proiectare

Doctorat

Domenii de specializare	Categorii /grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Mecanizarea agriculturii; exploatarea și mentenanța tehnicii agricole și celei din ingineria prelucrătoare etc.	Cercetare	cercetător șef laborator de cercetări științifice șef laborator de producție șef proiect cercetare-proiectare
	Învățământ	lector universitar lector superior universitar conferențiar universitar profesor universitar

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională/specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 528 Inginerie agrară sînt, după cum urmează:

524.2 Electrificarea agriculturii (matematici superioare, fizică)

527.1 Ingineria și tehnologia transportului auto (matematici superioare, fizică, rezistența materialelor, tehnologia materialelor, mecanica teoretică, teoria mecanismelor și mașinilor, organe de mașini și sisteme de transport, geometrie descriptivă)

3. Finalități de studiu și competențe – descriptorii de nivel pe cicluri

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generale (în conformitate cu Descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandat în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele fiecărui ciclu, luîndu-se în considerare nivelul competențelor.

În tabela de mai jos sînt indicate competențele cheie specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța.

Competențele generice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1	cunoștințe de bază în domeniu
2	cunoștințe de bază în profesie
3	capacitatea de analiză și sinteză
4	capacitatea de a învăța
5	creativitate
6	aplicarea cunoștințelor în practică
7	adaptabilitate
8	abilități critice și autocritice
9	comunicare orală și scrisă
10	angajament etic
11	capabilități interpersonale
12	cunoașterea unei limbi străine
13	capabilitatea de a lua decizii

Ciclul I - studii superioare de licență

Competențe specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor la finalizarea ciclului întâi în ingineria agrară, studentul/a trebuie să:	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale de producție din domeniul ingineriei agrare	B
2	cunoaștere	posede cunoștințe fundamentale (Studiul și Tehnologia materialelor, Geometrie descriptivă și Bazele grafice ale proiectării, Mecanică teoretică, Rezistența materialelor, informatică și proiectarea asistată de calculator), ingineresti generale (Teoria mașinilor și mecanismelor, Interschimbabilitate, standardizare și metrologie, Organe de mașini, Electrotehnică și bazele electronicii, Automobile, Mașini-unelte și prelucrări mecanice, Climatologie, Termotehnică) și de specialitate (Mașini agricole, Exploatarea parcului de mașini și tractoare, Reparații de mașini, Tribologie și fiabilitate, mecanizarea sectorului zootehnic)	A
3	cunoaștere și înțelegere	posede cunoștințe de specialitate în domeniu (construcția, principiul de funcționare, exploatarea și mentenanța tehnicii agricole și celei din industria prelucrătoare)	A
4	abilități fizico-matematice	cunoască și să aplice bazele și formele de interceptare și transpunere a cunoștințelor din matematică și fizică	A, B
5	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma, de sine stătător experimental, ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
6	modelarea și soluționarea problemelor	identifice elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	B

7	cultură inginerescă și adaptabilitate	cunoască cele mai importante arii din ingineria agrară și capacitatea de a se adapta situațiilor noi	A, C, E
8	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selecteze și utilizeze informații din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
9	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
10	abilități profesional-umane	fie capabil de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a câștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curriculum	A, B
11	abilități de orientare generală	învețe, cerceteze, analizeze, expună oral și în scris în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	A, B
12	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	A, B
13	abilități de orientare spre specialitate	cunoască și să aplice bazele agriculturii, materialelor din ingineria agrară, metodelor de prezentare grafică a ideilor constructive și tehnologice, bazelor teoriei mecanismelor și mașinilor, principalelor soluții constructive și a elementelor de calcul al organelor de mașini și sistemelor de transport; confecționarea diferitor piese prin forjare, sudare, lăcătușărie, așchiere; conducerea tractorului și automobilului	A, B
14	abilități de comunicare	fie abil de comunicare atât în colectivul de specialiști, cât și în cel de nespecialiști în domeniu	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea componentelor de tip A și B în raport cu ceilalți trei descriptori de la Dublin.

Ciclul II - studii superioare de masterat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor la finalizarea masteratului, studentul/a trebuie să:	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	identifice analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor tehnologice din domeniul ingineriei agrare cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3	studiul literaturii de specialitate din domeniu	fie capabil de selectare și utilizare a informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	fie capabil de a aborda noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
5	modelare	fie capabil de a adapta modelele disponibile la date experimentale noi	B
6	aprofundarea cunoștințelor	fie capabil de a obține și aprofunda cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7	aprofundarea cunoștințelor	fie capabil de a obține și aprofunda cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	E
8	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	fie capabil de a realiza diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe și tehnici care apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E
9	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B

10	abilitați fizico-matematice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile fizicii și matematicii superioare	B, E
11	cercetarea de frontieră	cunoască și aplice principiile generale ale uneia sau mai multor specialități adiacente domeniului dat	A, B
12	abilitați de comunicare	comuneze atît cu specialiști în domeniu, cît și cu cei din afara lui	D
13	capacități manageriale	fie capabil de a activa cu un grad sporit de autonomie, în special prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul proiectelor din domeniu	C
14	capacități de modernizare	posede informații curente referitor la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a sintetiza și transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15	abilitați de cercetare	programeze și realizeze cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C, E
16	abilitați profesional-umane	fie capabil de a-și dezvolta simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a cîștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de tehnici oferite în curricula	A, B
17	abilitați de orientare generală	cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B, D
18	abilitați socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D

19	abilități de orientare spre specialitate	aplice bazele agriculturii, materialelor din ingineria agrară, metodelor de prezentare grafică a ideilor constructive și tehnologice, bazelor teoriei mecanismelor și mașinilor, principalelor soluții constructive și a elementelor de calcul al organelor de mașini și sistemelor de transport; confecționarea diferitor piese prin forjare, sudare, lăcătușărie, așchiere; conducerea tractorului și automobilului	C, E
20	standarde absolute	se familiarizeze cu „lucrul de geniu” (varietatea și satisfacția descoperirilor din domeniu) în scopul conștientizării celor mai exigente standarde	C, E
21	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă o limbă de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalte trei descriptori de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1	studiul literaturii de specialitate din domeniu	selecteze, sintetizeze și utilizeze informații privind stadiul actual al anumitor probleme cu caracter științific	E
2	capacitatea de a lucra individual	aplice metodele avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3	modelare	fie capabil de a crea modele noi adecvate diferitor situații reale	B
4	aprofundarea cunoștințelor	extindă sau redefinească cunoștințele și/sau practica profesională existentă în cadrul domeniului sau la interferență cu alte domenii	C-E
5	aprofundare și adaptabilitate	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	C, E
6	repetabilitate experimentală	confirme de sine stătător, experimental, ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
7	elaborare și aplicare	concepă, elaboreze și proiecteze noi tehnologii, procese, utilaje etc. cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C, E
8	cercetarea de frontieră	realizeze investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10	capabilitate de comunicare specifică	promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu celelalte doi descriptori de la Dublin.

Corelația „unitate de curs /finalități de studii scontate pentru masterat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Nr. credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		propus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E.	Metodologia instruirii și cercetării	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E.	Epistemologie	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E.	Tehnici avansate în cercetări științifice	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E.	Metodologia și etica cercetării	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Tehnologii avansate în exploatarea tehnicii agricole	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Conducerea calității în ingineria agrară	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Tehnici avansate în fiabilitatea și mentenanța tehnicii agricole	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Tehnici avansate în producția agricolă	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Lubrifianti și compostibili alternativi	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Stagiu de practică	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.	Teza de master	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate pentru doctorat”

Cod curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalitățile de studiu în ordinea priorităților										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nu se aplică	Disciplina de specialitate		+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatică		+	+									+
	Limba modernă		+	+								+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Teza de doctorat		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare cu persoanele

Viziunea comparativă referitor la competențele generice

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenti	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capabilități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capabilitatea de a lua decizii

Notă: Tabelul este elaborat în baza prelucrării statistice a datelor obținute în baza sondajului realizat pe un lot de 42 studenți din anul trei bac, specialitatea „Mecanizarea agriculturii”, UASM; 21 cadre didactice de la Facultatea de Inginerie Agrară și Transport Auto și 12 angajatori din diferite domenii de activitate (producție, cerc-

etare, colegii agricole, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova).

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS:

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățămîntului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore activitate de învățare a studentului. Astfel într-un an universitar, numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 3 ani de licență este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orelor de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orelor de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămîni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atît pe parcursul acestor semestre, cît și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămîni). Din aceste considerente cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore - lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450 – lucrul individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extracurricular de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea proiectelor (tezelor) de an.

La ultimul an de licență, raportul recomandabil de ore contact/ore de studii individual este 1:2. La studiile de masterat se prevede raport de 1:3.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională Protecția plantelor în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Toate instituțiile de învățămînt acordă diploma de licență în domeniul de formare profesională *Inginerie agrară* cu condiția acumulării a 240 credite ECTS.

Este indicată menținerea condiției de acumulare a 330 credite pentru acordarea diplomei de master și impunerea condiției de acces la doctorat numai a deținătorilor diplomei de master.

5. Învățare, predare și evaluare

Învățământul la ciclul I (licență) se asigură prin:

- *folosirea în predare a metodelor de comunicare verbală (expozitive și interogative) și celor bazate pe acțiune;*
- *desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsioneare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul ingineriei agrare;*
- *acordarea priorităților în dezvoltare a personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punând accentul pe învățare și nu pe predare;*
- *utilizarea calculatorului la prezentarea prelegerilor, seminarelor și lucrărilor practice;*
- *soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți;*
- *încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;*
- *soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;*
- *realizarea proiectelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de discipline;*
- *încurajarea studenților, în cadrul lecțiilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;*
- *familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.*

Metodele expozitive (prelegerea, cursul, instructajul, expunerea cu întrebări și cea cu ilustrații audiovizuale) se folosesc când este necesar de prezentat materialul relativ repede și în volum destul de mare cum sînt unele informații, precum și pentru prezentarea noțiunilor introductive sau de sinteză.

Metodele interogative (dezbateră, colocviul, cursul prin întrebări și răspunsuri, masa rotundă), se folosesc în cadrul seminarelor și în activități de evaluare a cunoștințelor pentru completarea metodelor expozitive, conferind posibilitatea de a stabili un dialog amplu și continuu între student și profesor.

Metodele bazate pe acțiunea studentului includ acțiuni directe asupra obiectului studiat investigația pentru a-i sesiza aspectele esențiale, după care urmează formularea modelelor explicative cu evidențierea legităților diferitor obiecte și fenomene din ingineria agrară și ramurile conexe.

În desfășurarea activităților didactice un loc aparte este rezervat **metodei Feed-back**, utilizată, în deosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feed-backul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către stu-

dent, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă.

Utilizarea calculatorului la prezentarea prelegerilor, seminarelor și lucrărilor practice permite stocarea, prelucrarea și diseminarea unui volum impresionant de informații către studenți. În cazul lucrărilor practice, utilizarea calculatorului facilitează prezentarea principalelor elemente teoretice și a schemelor experimentului, înscrierea și prelucrarea datelor obținute, prelucrarea statistică a informației experimentale, sporirea veridicității și credibilității concluziilor făcute. De asemenea, se pot obține modelări și simulări bidimensionale și tridimensionale care permit demonstrarea atât a funcției, cât și a formei.

Prin soluționarea diferitor probleme de situație în echipe, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definitivă. Activitatea studenților este ghidată de către cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificând interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, și solicitându-le să explice logica studentului în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea inițială*, prin care se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea continuă (formativă)* care se realizează prin verificări sistematice, integrate în procesul complex de predare/învățare/evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora.

Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului se folosește evaluarea prin portofoliu.

Evaluarea prin portofoliu este parte a programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului într-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării autocritice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evaluarea finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Învățămîntul la ciclul II (master) se bazează pe competențe obținute la ciclul I.

Capacitatea de obținere și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate din domeniul ingineriei agrare, de exemplu „Logistică și mentenanța tehnicii agricole și celei din industria prelucrătoare” se asigură prin includerea suplimentară față de tehnicile folosite la ciclul întâi și anume:

- Elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- Selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- Transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente ingineriei agrare;

- Declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborarea răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea, algoritimizarea) și problematizare (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățămîntului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor componente generice conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management al calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calității învățămîntului își găsește exprimare prin:

- Proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;
- Realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- Monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- Autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- Evaluarea externă;
- Îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- Sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul ingineriei agrare, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- Asigurarea mobilității comunității academice prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională, avînd posibilitatea alegerii a traseului educațional;
- Facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programelor de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care contribuie la menținerea stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul ingineriei agrare, se utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- Utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

Învățămînt Superior

**Domeniul de formare profesională
641 Medicină veterinară**

Universitatea coordonatoare – Universitatea Agrară de Stat din Moldova

N/o	Instituția /organizația /structura	Persoana	Funcția / titlu /grad științific /didactic	Semnătura	Data
I. Instituții de învățămînt care asigură pregătirea în domeniu /membri ai grupului de lucru					
	Ветеринарный гос ун-т аграрно-технол. др-т, г.Итд	Михайлов Валентин	префект	DeMunay	5/ XII/09
	Ветеринарный гос ун-т аграрно-технол. др-т, г.Итд	Михайлов Валентин	префект		
	Ветеринарный гос ун-т аграрно-технол. др-т, г.Итд	Михайлов Валентин	префект		
II. Parteneri sociali					
1.	Autoritățile Administrative Centrale de specialitate	Рада Мудзее	Director general. АС УС РОН.	Мудзи	01/12/2009
2.	Patronatele de ramură	Berbec Sergiu	Președinte	Berbec	03.12.2009
3.	Sindicatul de ramură				
4.	Agenți economici:				
4.1	SRL Vig - Vet	Macrii Valeriu	Director	Macrii	08.12.2009
4.2	Patronatul de ramură	H. Jumanseanu	Director	H. Jumanseanu	3. XII/09

Coordonator elaborare: Donica Gheorghe,
doctor,
conferențiar universitar

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1. Descriere generală a domeniului și caracteristicilor-cheie ale

acestuia Domeniul vizează pregătirea specialiștilor medici veterinari cu o pregătire teoretică profundă și practică pentru a activa cu succes în întregul spectru al serviciului sanitar veterinar: planificarea măsurilor de profilaxie și combatere a zoonozelor, promovarea în sectorul zootehnic obștesc și privat a cunoștințelor privind alimentația, întreținerea și exploatarea corectă a animalelor; obținerea, prelucrarea, controlul sanitar veterinar al produselor de origine animalieră și sănătatea publică; studierea pieței interne și externe, managementul, marketingul, economia, relațiile economice internaționale, informatica, cercetarea. Acest domeniu reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene (studii superioare integrate cu durata de 6 ani și respectiv 360 credite ECTS) în esență este perceput în același mod în majoritatea țărilor europene, avînd aceeași denumire – Medicina Veterinară.

În cadrul domeniului *Medicina Veterinară* se realizează specialitatea 641.1 Medicină Veterinară.

La elaborarea programului de studii au fost identificate, la nivel național, necesitățile societății în pregătirea specialiștilor în domeniul dat. În acest proces, alături de comunitatea universitară, au fost antrenați și diferiți angajați.

Programul a oferit o pondere scontată din punct de vedere academic.

1.2. Caracteristici - cheie

Nivelul	Studii superioare integrate	Doctorat
Durata studiilor	6 ani	3 ani (4) *
Credite de studiu ECTS	360 credite	Nu se aplică
Forma de organizare	Învățămînt de zi	Învățămînt de zi și cu frecvență redusă
Condiții de acces	Diplomă de studii liceale, diplomă de colegiu, diplomă de studii superioare	Studii superioare integrate
Precondiții	-	-
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu	Nu se realizează

Reguli de examinare și evaluare	Evaluarea se realizează prin: 1. evaluarea periodică, pe parcursul întregului an de studii, la lucrări practice și seminare, realizarea lucrărilor individuale de proiectare și cercetare cu scopul estimării competențelor specifice pentru studii superioare integrate; 2. evaluarea intermediară la mijlocul fiecărui semestru, în scopul stabilirii nivelului și ritmului de acumulare a cunoștințelor de către fiecare student; 3. evaluare finală semestrială menită să aprecieze gradul de însușire a disciplinelor programate.	Evaluarea se realizează prin: 1. susținerea examenelor de doctorat pentru testarea competențelor generale. 2. susținerea a trei referate științifice pe disciplina de specialitate, în scopul aprecierii competențelor specifice profesionale.
Modalitate de evaluare finală	Susținerea tezei de master	Susținerea tezei de doctor
Certificare	Diplomă de studii superioare integrate (licență + master)	Diplomă de doctor
Titlu acordat	Master	Doctor
Drepturi pentru absolvenți	<ul style="list-style-type: none"> - a aplica pentru programe de doctorat; - acces la piața muncii; - oportunități LLL** 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea postdoctoratului; - acces pe piața muncii; - oportunități LLL
Autorizarea programelor	Regulamentele stabilite prin lege de către Parlamentul Republicii Moldova. Programele sînt aprobate de către Senatul Universitar și confirmate de către Ministerul Educației și cel de resort. Odată la 5 ani programele sînt acreditate în modul stabilit.	Consiliul Național de Atestare și Acreditare sau altă structură abilitată

* în cazul studiilor cu frecvență redusă în modul stabilit

** LLL – Lifelong learning

2. Titluri (calificări) și ocupații

2.1. Descrierea calificării domeniului *Medicină Veterinară*

Calificarea	Titluri acordate/componente specifice
Studii superioare integrate (licență + masterat)	Master în medicina veterinară acordat în urma studiilor superioare integrate. Studiile prevăd o aprofundare a cunoștințelor în optimizare și cercetare prin combinarea studiilor teoretice cu aplicațiile practice. O parte din cursuri vor avea caracter strict vocațional în funcție de specializarea aleasă. Studiile se finalizează cu susținerea tezei de master.
Doctorat	Doctor în medicina veterinară; doctor în biologie. Studiile prevăd pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare pentru necesitățile științei, învățămîntului și altor domenii de activitate, în scopul asigurării progresului științific și social-economic al țării. Este obligatoriu susținerea tezei de doctor în medicina veterinară sau biologie.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului 641 *Medicină veterinară*

Studii superioare integrate (licență + masterat)

Domenii de specializare	Categoriile/grupurile de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Medicină veterinară	Medicina Veterinară	<ul style="list-style-type: none">- Director general al Agenției Sanitar-veterinară și pentru siguranța produselor de origine animală- medic veterinar șef al Direcției Generale Medicină Veterinară cu Inspectoratul Veterinar de Stat- medic veterinar șef al Direcțiilor sanitar veterinar raionale și municipale pentru siguranța produselor de origine animală- medic veterinar oficial la serviciul veterinar de Stat pentru frontieră și transport- medic veterinar de liberă practică în unitățile deținătoare de animale sau care transportă, depozitează și prelucurează produse de origine animală- medic veterinar de liberă practică la circuri; menagerii, precum și în unitățile militare, cele subordonate Ministerului Apărării- medic veterinar de liberă practică în gospodăriile avicole, piscicole și vânătoarești- medic veterinar a camerei de licențiere- medic veterinar de liberă practică în compania de asigurări- medic veterinar de liberă practică (master) în domeniul farmacoterapiei

Medicină veterinară	Medicina Veterinară	<ul style="list-style-type: none"> – medic veterinar de liberă practică (master) în domeniul controlului și expertizei produselor de origine animală – medic veterinar de liberă practică (master) în domeniul bolilor animalelor de companie
	Învățămînt	<ul style="list-style-type: none"> – asistent universitar – lector universitar – profesor în colegiu – inspector în învățămîntul secundar profesional – șef laborator
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> – colaborator științific – șef laborator

Doctorat

Domenii de specializare	Categoriile/grupuri de profesii pe domenii de activitate economică	Lista profesiilor conform specializării
Medicina Veterinară	Învățămînt	<ul style="list-style-type: none"> – lector superior universitar – conferențiar universitar – profesor universitar
	Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> – cercetător – șef laborator de cercetări științifice – șef laborator de producție

2.3. Rolul domeniului în alte programe de formare

Domeniile de formare profesională / specialitățile care necesită includerea cursurilor din domeniul 641 *Medicină Veterinară* sînt după cum urmează:

614.1 *Zootehnie*, 618.1 *Biotehnologii agricole*. Limba străină, psihologia comunicării, elemente de cultură universală și națională, științe filozofice, integrarea economică europeană, bazele statului dreptului și legislația muncii, bazele micro- și macroeconomiei, chimia generală, zoologia.

3. Finalități de studiu și competențe – descriptori de nivel

3.1. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Fianlitățile de studiu/rezultatele învățării sînt exprimate în competențe specifice și generice (în conformitate cu Descriptorii de la Dublin și lista competențelor, recomandată în cadrul proiectului Tuning), relevante pentru subiectele la fiecare ciclu, și luîndu-se în considerație nivelul competențelor.

În tabelul de mai jos sînt indicate Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin, exprimați în cinci dimensiuni după cum urmează:

- A. Cunoaștere și înțelegere
- B. Aplicarea cunoștințelor și înțelegere
- C. Abilități analitice și predictive
- D. Abilități de comunicare
- E. Abilități de a învăța

Competențele generale înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Competențe generale
1.	cunoștințe de bază în domeniu
2.	cunoștințe de bază în profesie
3.	capacitatea de analiză și sinteză
4.	capacitatea de a învăța
5.	creativitate
6.	aplicarea cunoștințelor în practică
7.	adaptabilitate
8.	abilități critice și autocritice
9.	comunicare orală și scrisă
10.	angajament etic
11.	capabilități interpersonale
12.	cunoașterea unei limbi străine
13.	capabilitatea de a lua decizii

Studii superioare integrate (licență + masterat)

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor <i>la finalizarea studiilor superioare integrate în medicina veterinară, studentul/a trebuie să:</i>	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	modelarea analitică și predictivă în soluționarea problemelor	identifică analitic și predictiv elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare	C
2.	soluționarea problemelor	estimeze ordinea priorităților în baza optimizării proceselor tehnologice din domeniul medicinei veterinare cu scopul soluționării diferitor situații profesionale	C
3.	studiul literaturii de specialitate în domeniu	selecteze și să utilizeze informații din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.	E
4.	capacitatea de a învăța și de a lucra individual	abordeze noi domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute	E
5.	modelare	adapteze modelele disponibile la date experimentale noi	B
6.	aprofundarea cunoștințelor	fie capabil de a obține și aprofunda cunoștințe referitoare la realizările avansate din domeniu	E
7.	aprofundarea cunoștințelor	fie capabil de a obține și aprofunda cunoștințe din domeniile adiacente specialității de bază	E
8.	cunoaștere, perfecționare și adaptabilitate	realizeze diagnoze bazate pe cercetare în vederea rezolvării problemelor prin integrarea cunoștințelor noi sau interdisciplinare, elaborarea judecăților pe baza unor informații incomplete sau limitate, dezvoltarea de deprinderi noi ca răspuns la noile cunoștințe ce apar și adaptarea la aceste situații	A, C, E

9.	repetabilitate experimentală	confirma de sine stătător, experimental ipoteze practice și teoretice deja cunoscute	B
10.	abilități biochimice	își aprofundeze cunoștințele în domeniile biochimice	B,E
11.	cercetarea de frontieră	cunoască și aplice principiile generale ale uneia sau mai multor specialități adiacente domeniului dat	A,B
12.	abilități de comunicare	comunicare atît cu specialiști în domeniu, cît și cu cei din afara lui	D
13.	capacități manageriale	fie capabil de a activa cu un grad sporit de autonomie în special prin acceptarea responsabilității în planificarea și managementul serviciilor sanitare veterinare	C
14.	capacități de modernizare	posede informații curente referitoare la metode și procedee noi din domeniu și capacitatea de a sintetiza și transmite această informație persoanelor cointeresate	E
15.	abilități de cercetare	fie capabil de a programa și realiza cercetări științifice sub îndrumarea conducătorului științific	C,E
16.	abilități profesional-umane	î-și dezvoltă simțul responsabilității în concordanță cu libera alegere a cursurilor (opționale, facultative), de a căștiga flexibilitate profesională printr-un spectru larg de metode oferite în curriculum	A,B
17.	abilități de orientare generală	cerceteze, analizeze, expună oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională, inclusiv prin intermediul tehnologiilor informaționale	B,D
18.	abilități socio-umanistice	fie capabil de a-și asuma responsabilități cu caracter juridic, filosofic, politicologic, sociologic, psihologic și economic în situații reale de producție	D

19.	abilitați de orientare spre specialitate	fie capabil de organizare a măsurilor de profilaxie și combatere a zoonozelor și antropozoonozelor; diagnosticului și tratamentului bolilor terapeutice, chirurgicale, ginecologice, infecțioase și parazitare la animale, păsări, pești și albine; asigurarea controlului asupra obținerii produselor și materiei prime de origine animală și a produselor vegetale calitative din punct de vedere sanitaro veterinar; aplicarea normelor etice, deontologice și juridice în domeniu	C,E
20.	standarde absolute	cunoască îndeaproape „ lucrul de geniu ” (varietatea și satisfacția descoperirilor din domeniu) în scopul conștientizării celor mai exigente standarde	C,E
21.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare fluentă a unei limbi de circulație internațională	D

Notă: Analiza informației din tabel indică diminuarea ponderii componentelor A și B în favoarea celorlalte trei descriptorii de la Dublin.

Doctorat

Competențele specifice înscrise în descriptorii de la Dublin

Raytingul în funcție de importanță	Denumirea succintă a competențelor specifice	Descrierea competențelor	Nivelul descriptorilor de la Dublin
1.	studiul literaturii de specialitate din domeniu	<i>la finalizarea doctoratului, doctorandul/a trebuie să:</i> selecție, sintetizeze și utilizeze informații privind stadiul actual al anumitor probleme cu carcter științific	E
2.	capacitatea de a lucra individual	aplice metodele avansate de programare și prelucrare a datelor experimentale și realizarea cercetărilor în baza programelor elaborate	E
3.	modelare	fie capabil de a crea metode noi adecvate diferitor situații reale	B
4.	aprofundarea cunoștințelor	extindă sau redefinească cunoștințele și/sau practici profesionale existente în cadrul domeniului sau la interfeșența cu alte domenii	C,E

5.	aprofundare și adaptabilitate	utilizeze cunoștințele pentru a analiza critic, a evalua și a sintetiza idei noi și complexe, a celor mai avansate din domeniu și adaptarea la aceste situații	C,E
6.	repetabilitate experimentală	fie capabil de a confirma de sine - stătător experimental, ipoteze practice și teoretice cunoscute	D
7.	elaborare și aplicare	concepă, elaboreze noi metode de profilaxie și tratament cu implementarea acestora în producție și obținerea de noi cunoștințe și soluții procedurale	C,E
8.	cercetarea de frontieră	fie capabil de a realiza investigații științifice la intersecția diferitor domenii adiacente	A
9.	capacități lingvistice	cunoască la nivel de comunicare și prezentare a rezultatelor științifice într-o limbă de circulație internațională	D
10.	capabilitate de comunicare specifică	promoveze, în context academic și profesional, progresul tehnico-științific într-o societate bazată pe cunoaștere	D

Notă: Analiza informației din tabel indică ponderea absolută a componentelor C, D, E în raport cu ceilalți doi descriptori de la Dublin.

Corelația „unitate de curs/finalități de studii scontate” pentru doctorat

Codul curs	Unitatea de curs (modul)	Număr credite ECTS	Finalități de studiu în ordinea priorităților										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nu se aplică	Disciplinele de specialitate	Nu se aplică	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Informatica		+	+									+
	Limba modernă		+	+								+	+
	Istoria și metodologia domeniului de cercetare		+	+		+					+		+
	Referat pe problematica tezei, anul 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Referat pe problematica tezei, anul 3 și 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Teza de doctorat în medicină veterinară		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Proces de consultare

Viziunea comparativă referitor la competențele generice

Raytingul în funcție de importanță			Competențe generice
Studenti	Cadre didactice	Angajatori	
1	1	1	cunoștințe de bază în domeniu
2	2	2	cunoștințe de bază în profesie
4	3	13	capacitatea de analiză și sinteză
3	4	4	capacitatea de a învăța
8	5	11	creativitate
6	6	3	aplicarea cunoștințelor în practică
7	7	7	adaptabilitate
5	8	8	abilități critice și autocritice
9	9	9	comunicare orală și scrisă
13	10	13	angajament etic
11	11	5	capabilități interpersonale
12	12	6	cunoașterea unei limbi străine
10	13	10	capabilitatea de a lua decizii

Notă: Tabelul este întocmit în baza prelucrării statistice a datelor obținute în baza sondajului realizat pe un lot de 30 studenți din anul trei cu diplome de studii liceale,

specialitatea „ Medicină Veterinară ”, UASM; 15 cadre didactice de la Facultatea de Medicină Veterinară și 10 angajatori din diferite domenii de activitate (producție, cercetare, colegii agricole, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova).

4. Volumul de muncă și ECTS

4.1. Volumul de muncă pentru programele tipice de formare, exprimat în credite ECTS

Ciclul	1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale studentului
I (Licență)	240 credite
II (Masterat)	90 credite
Doctorat	Durata studiilor 3 ani

4.2. Orientări și diferențe în Spațiul European al Învățămîntului Superior în domeniul dat

Un credit ECTS cuantifică 30 ore de învățare a studentului. Astfel, într-un an universitar numărul de ore destinat activității didactice a studentului constituie 1800 ore.

Pentru primii 4 ani este preferabil raportul 1:1 a orelor de contact și celor destinate lucrului individual. În acest caz, pentru orelor de contact și pentru lucrul individual al studenților vor fi rezervate câte 900 ore.

Spre deosebire de orelor de contact, care se realizează pe parcursul ambelor semestre (două semestre câte 15 săptămîni), activitatea de studiu individual al studentului se desfășoară atît pe parcursul acestor semestre, cît și în perioada sesiunilor (două sesiuni a câte 4 săptămîni). Din aceste considerente, cele 900 ore destinate studiului individual se vor diviza în două componente: 450 ore-lucrul individual pe parcursul semestrelor; 450-lucrul individual în perioada sesiunilor.

De menționat că lucrul individual pe parcursul semestrelor va include și lucrul individual ghidat de către profesor, care va conține următoarele componente:

- a) – 10% pentru disciplinele care au un număr considerabil de lucrări de laborator;
- b) – 25% pentru disciplinele care prevăd realizarea temelor individuale extracurricular de calcul, grafice, situații individuale etc.;
- c) – 40% pentru disciplinele care prevăd realizarea tezelor de an.

La ultimii 2 ani, raportul de ore contact/ore de studii individual este 1:2.

Analiza experienței naționale și europene, în vederea determinării particularităților pregătirii specialiștilor pe domeniul respectiv, arată că domeniul respectiv, arată că domeniul de formare profesională *Protecția plantelor* în Universitatea Agrară, este perceput la fel ca și în alte țări europene, cum ar fi: Franța, Belgia, Italia, România, Cehia, etc.

Specificul pregătirii specialiștilor în domeniul Medicinii Veterinare constă în faptul că recomandările sectoriale din cadrul Uniunii Europene indică organizarea studiilor superioare integrate (licență-masterat).

Aceasta prevede acordarea titlului de master în medicină veterinară cu condiția acumulării de către student a 360 credite ECTS (echivalent a 6 ani de studii). În acest caz nu se prevede acordarea intermediară a diplomei de licență.

Este necesară acumularea a 360 credite pentru acordarea diplomei de master.

5. Învățarea, predarea și evaluarea

Învățământul la studii integrate, ciclul I și ciclul II (licența și masterat) se asigură prin:

- Desfășurarea activităților didactice (prelegerilor, seminarelor, laboratoarelor, practicilor etc.) cu folosirea instrumentelor active de motivare și impulsinare a interesului cognitiv, de antrenare și dezvoltare a capacităților profesionale din domeniul medicinei veterinare;

Un loc aparte este rezervat *metodei Feedback*, utilizată, în deosebi, la realizarea temelor individuale, folosind Feedbackul profesor-student. Aceasta permite evidențierea performanțelor obținute de către student, depistarea lacunelor în procesul de asimilare a materialului, propune căi de depășire a acestora și încurajează studentul la autoinstruire continuă;

- Acordarea priorităților în dezvoltarea personalității, capacităților și aptitudinilor subordonate principiilor educației permanente, urmărind însușirea și confirmarea unor tehnici de muncă independentă, punând accentul pe învățare și nu pe predare;
- Soluționarea diferitor probleme de situație în echipe de studenți. Pentru aceasta, studenții se divizează în echipe, pentru a rezolva diverse probleme generale într-o perioadă de timp definită. Activitatea studenților este ghidată de cadrul didactic, care trasează obiectivele necesare pentru soluționarea problemei, specificând interconexiunea cu cunoștințele obținute anterior, solicitându-le să explice logica studentului în rezolvarea problemei și încrederea în corectitudinea răspunsului;
- Încurajarea studenților, în cadrul lucrărilor practice, să comenteze modalitățile, folosite de către colegi, în rezolvarea problemelor generale și celor specifice;
- Soluționarea problemelor pe cale experimentală sau propunerea căilor de soluționare a acestora, folosind materialul studiat anterior;
- Realizarea tezelor de an, care să confirme și să aprofundeze cunoștințele obținute la o disciplină sau un grup de unități de curs. Tezele de an se realizează în baza datelor obținute din analiza literaturii de specialitate, Internet etc. prin rezolvarea unor probleme concrete de concepere, calcul etc.;
- Familiarizarea studenților cu metodele de culegere, sistematizare și asimilare a informației necesare pentru însușirea materialului prevăzut de către programele analitice.

Veridicitatea evaluării se asigură prin utilizarea următoarelor forme estimatorii:

- *Evaluarea inițială*. Se determină gradul de competență pentru mersul didactic ulterior în realizarea unor obiective ce urmează să se efectueze la începutul predării unei teme;
- *Evaluarea continuă (formativă)*. Se realizează prin verificări sistematice, integrate în procesul complex de predare/învățare/evaluare, ale gradului de realizare a obiectivelor de învățare imediat după încheierea unei prelegeri, teme, întrebări etc., precum și în interiorul acestora. Pentru a evidenția capacitățile de reflecție, decizionale, de ordonare a competențelor caracteristice programului, se folosește evaluarea prin portofoliu;

Evaluarea prin portofoliu este partea programului de studiu și se realizează pentru a evidenția cunoștințele și abilitățile studentului printr-o varietate de competențe. Portofoliul reprezintă o modalitate de reflecție oferind posibilitatea evaluării auto-critice a lucrului studentului și a eficienței interacțiunii interpersonale în contexte specifice. Portofoliul, de asemenea, este utilizat în timpul interviului pentru angajare în câmpul muncii;

- *Evaluarea finală (cumulativă, sumativă)*. Se realizează prin verificări și aprecieri periodice la sfârșitul unui capitol, sistem de lecții, întregii activități (semestriale) în vederea estimării nivelului real de realizare a obiectivelor preconizate.

Capacitatea de a obține și aprofundare a cunoștințelor privind realizările avansate în domeniul medicinei veterinare se asigură la ultimul an de studii prin:

- Elementele de cercetare, experimentare, optimizare, identificare a situațiilor de aplicare a teoriilor avansate;
- Selectarea și operaționalizarea cunoștințelor teoretice adecvate activității în domeniu;
- Transferul cunoștințelor aprofundate în domeniile adiacente medicinei veterinare;
- Declanșarea demersurilor cognitive de observație, sintetizare, investigare, construire a ideilor, elaborare a răspunsurilor, soluționare a situațiilor de problemă, folosind metodele de explorare (observație, experiment, cercetarea documentelor, demonstrarea, modelarea) și problematizarea (punerea, elaborarea, rezolvarea problemelor, crearea situațiilor de problemă prin evidențierea contradicțiilor).

6. Sporirea calității

Calitatea învățământului în universitate este asigurată de utilizarea diferitor competențe generale conform Programului Tuning (competențe instrumentale, competențe interpersonale, competențe sistemice). Strategiile de management ale calității sînt permanent corelate cu orientările și acțiunile în acest domeniu la nivel european. Programele de studii utilizate demonstrează capacități de realizare a obiectivelor planificate, satisfac exigențele și așteptările beneficiarilor interni și externi, garantează respectarea standardelor de calitate.

Sporirea nivelului calității învățământului își găsește exprimare prin:

- Proiectarea misiunii și viziunii în construirea ofertei de servicii a relațiilor cu beneficiarii;

- Realizarea efectivă a activităților, cuprinse în strategia universității, ce contribuie la furnizarea ofertei de servicii potrivit cerințelor standardelor calității de tip ISO 9000;
- Monitorizarea activităților planificate și colectarea datelor care confirmă gradul de realizare a performanțelor cuprinse în standard;
- Autoevaluarea eficienței activităților programate pe baza dovezilor înregistrate;
- Îmbunătățirea continuă a capacității instituționale prin programe de dezvoltare;
- Sporirea profesionalizării și aplicabilității în domeniul medicinei veterinare, asigurată de dezvoltarea competențelor interactiv-profesionale. Aspectele principale ale acestui proces constau în mobilitate, angajare în câmpul muncii și instruire continuă;
- Asigurarea mobilității personalului academic prin utilizarea sistemului de credite transferabile ECTS ce asigură transparența instruirii și accesul studenților la studii de calitate pe întreaga perioadă de activitate profesională având posibilitatea alegerii a traseului educațional;
- Facilitarea angajării în câmpul muncii este asigurată de corelarea programului de studii la exigențele mereu crescînde ale clienților prin consultanță continuă cu angajatorii. Un aport semnificativ în realizarea acestui deziderat este acordarea unor noi valențe stagiilor de practică care, în scopul menținerii stabilității și echilibrului formării specialiștilor în domeniul medicinei veterinare, utilizează dialogul student-practician cu relații de tipul Feedback;
- Utilizarea comitetelor interne și externe de audit al calității instruirii în care sînt incluși angajatori, cadre din învățămînt și cercetare, studenți.