

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL REPUBLICII MOLDOVA
IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU"



COORDONAT

Ministrul Sănătății, Muncii și Protecției
Sociale al Republicii Moldova

01 2020

COORDONAT

Agenția Națională de Asigurare a
Calității în Educație și Cercetare

Nr. _____

“ ” 2020

COORDONAT

Ministrul Educației, Culturii și
Cercetării al Republicii Moldova

2020

FACULTATEA de MEDICINĂ nr. 1

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

PENTRU STUDII SUPERIOARE DE LICENȚĂ, CICLUL I

APROBAT

la ședința Senatului Universitar
proces verbal nr. 14/8

din "19" 12 2019

"APROB"

Rector, dr. hab. șt. med.,
prof.univ.

Emil Ceban

APROBAT

la ședința Consiliului pentru Dezvoltare
Strategică Instituțională, proces verbal
nr. 3 din "10" iulie 2020

Președinte, dr. hab. în drept,
Conferențiar universitar

Nicolae Sadovei

Nivelul calificării:

6 ISCED / 6 CNCRM

Domeniul general de studiu:

091 Sănătate

Domeniului de formare profesională:

0914 Diagnostic medical și tehnologii de tratament

Programul de studiu:

0914.2 Tehnologie radiologică

Numărul total de credite de studii:

240 ECTS

Titlul obținut la finele studiilor:

Licențiat în Diagnostic medical și tehnologii de tratament

Baza admiterii:

Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii
profesionale; diploma de studii superioare

Limba de instruire:

Română

Forma de organizare a învățământului:

Învățământ cu frecvență

Chișinău 2020

Agac

**CALENDARUL UNIVERSITAR**

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene (săptămâni)		Stagii de practică	Vacanțe		
	Semestrul I (15 săptămâni)	Semestrul II (15 săptămâni)	iarnă	vară		Iarnă	primăvară	Vară
I	01.09-11.12	01.02-21.05	14-24.12 11-28.01	07.06-02.07	24.05-04.06	25.12-08.01 25.01-31.01	03.05-10.05	05.07-31.08
II	01.09-24.01	01.02-10.06	Examene după modul	Examene după modul	18.06-01.07	25.12-08.01 25.01-31.01	25.04-22.05	04.07-31.08
III	01.09-24.01	01.02-09.06	Examene după modul	Examene după modul	12.06-30.06	25.12-08.01 25.01-31.01	17.04-24.04	03.07-31.08
IV	01.09-24.01	01.02-05.04	Examene după modul	Examene după modul	08.04-17.05	25.12-08.01 25.01-31.01	06.05-13.05	-



CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANI DE STUDII

Cod	Denumirea unității de curs/modul	Total ore			Nr. ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Lucrări practice	Seminar	Stagiul clinic		
ANUL I, Semestrul I (15 săptămâni)/										
Discipline obligatorii (O)										
F.01.O.001	Anatomia descriptivă	180	90	90	30	30	30		E	6
F.01.O.002	Biochimia	120	60	60	30	15	15		E	4
F.01.O.003	Biofizica și fizica medicală	90	45	45	15	15	15		E	3
F.01.O.004	Fizica radiațiilor	60	30	30	15	15				2
G.01.O.005	Tehnologii informaționale, procesarea datelor și telemedicina	90	45	45	15	15	15		E	3
G.01.O.006	Limba engleză/franceză	60	30	30	-	-	30		C	2
F.01.O.007	Radiobiologia și noțiuni de dozimetrie	90	45	45	15	15	15		E	3
U.01.O.008	Bazele comunicării medicale	60	30	30	15	-	15		CD	2
S.01.O.009	Urgențe medicale primare	60	30	30	15	15			CD	2
S.01.O.010	Nursing general și specific în radiologie	90	45	45	15	15	15		CD	3
Total semestrul I curricular		900	450	450	165	135	150		5E, 3 CD, 2C	30
Discipline obligatorii extracurriculare (OE)										
G.01.O.011	Educația fizică	30	30	-	-	30	-		C	-
ANUL I, Semestrul II (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
F.02.O.012	Histologia	120	60	60	30	15	15		E	4
F.02.O.013	Anatomia radiologică secțională	120	60	60	30	15	15		E	4
F.02.O.014	Fiziologia omului	150	60	90	30	15	15		E	5
G.02.O.015	Organizarea și managementul laboratorului/departamentului de radiologic și imagistică	150	60	90	30	15	15		E	5
G.02.O.016	Limba engleză/franceză	60	30	30	-	-	30		E	2
U.02.O.017	Psihologie medicală și sociologie	60	30	30	15		15		CD	2
F.02.O.018	Microbiologie	60	30	30	15	15			E	2
	Stagiul practic*/ Laboratorul radiologic	120	60	60	-	-	-	60	E	4
Total discipline obligatorii		840	390	450	150	75	105	60	7E, CD	28
Discipline opționale (A)										
U.02.A.019	<i>Antropologia și filosofia medicinei</i>	60	30	30	15	-	15		CD	2
U.02.A.020	<i>Psihologia comunicării eficiente</i>									
Total semestrul II curricular		900	420	480	165	75	120	60	7E, CD	30
Total anul I curricular		1800	870	930	330	210	270	60	12E/5CD/3C	60
Discipline obligatorii extracurriculare (OE)										
G.02.O.021	Educația fizică	30	30	-	-	30	-		C	-
Total extracurricular		60	60			60			2C	



Cod	Denumirea unității de curs/modul	Total ore			Nr. ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Lucrări practice	Seminar	Stagiul clinic		
ANUL II, Semestrul III (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
S.03.O.022	Medicina internă-semiologie	120	60	60	30	15	15		E	4
F.03.O.023	Farmacologie generală	120	50	70	20	15	15		E	4
F.03.O.024	Morfopatologie	120	50	70	20	15	15		E	4
F.03.O.025	Igiena și profilaxia infecțiilor nosocomiale	120	50	70	20	15	15		E	4
F.03.O.026	Fiziopatologie	120	50	70	20	15	15		E	4
S.03.O.027	Aparatură de radioterapie și medicină nucleară	60	30	30	10		20		E	2
S.03.O.028	Tehnici radiologice convenționale. Aparatură de radiodiagnostic	180	90	90	30	30	30			6
Total discipline obligatorii		840	380	460	150	105	125		6E	28
Discipline opționale (A)										
Pachetul II										
G.03.A.029	<i>Suportul vital de bază și defibrilarea automată externă</i>	60	30	30	15	-	15		CD	2
G.03.A.030	<i>Estimarea riscului</i>									
Total semestrul III curricular		900	410	490	165	105	140		6E, 1CD	30
ANUL II, Semestrul IV (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
S.04.O.031	Farmacologia clinică a substanțelor de contrast	120	50	70	20	15	15		E	4
S.04.O.032	Semiologia radiologică convențională	120	60	60	30	15	15		E	4
S.04.O.033	Patologia radiologică	120	60	60	30	15	15		E	4
S.04.O.034	Tehnici de procesare a imaginilor radiologice	180	90	90	30	30	30		E	6
F.04.O.035	Radioprotecție - legislație	120	50	70	20	15	15		E	4
	Stagiul practic de specialitate: Abilități practice în radiologie	180	90	90	-	-	-	90	E	6
Total discipline obligatorii		840	400	440	130	90	90	90	6E	28
Discipline opționale (A)										
Pachetul III										
U.04.A.036	<i>Antreprenoriat în domeniul tehnologiilor radiologice</i>	60	25	35	10	-	15		CD	2
U.04.A.037	<i>Prevenirea traumatismelor și violenței</i>									
Total semestrul IV curricular		900	425	475	140	90	105	90	6E, 1CD	30
Total anul II curricular		1800	835	965	305	195	245	90	12E, 2CD	60



Cod	Denumirea unității de curs/modul	Total ore			Nr. ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Lucrări practice	Seminar	Stagiul clinic		
ANUL III, Semestrul V (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
S.05.O.038	Oncologie-Radioterapie	240	120	120	40	20	60		E	8
S.05.O.039	Radiologie specializată pediatrică	120	60	60	20	20	20		E	4
S.05.O.040	Radiologia stomatologică	120	60	60	20	20	20		E	4
S.05.O.041	Tehnici de examinare a glandelor mamare	120	60	60	20	20	20		E	4
F.05.O.042	Metodologia cercetării științifice. Biostatistica	120	60	60	20	20	20		E	4
G.05.O.043	Promovarea sănătății	120	50	70	20	15	15		E	4
Total discipline obligatorii		840	410	430	140	115	155		6E	28
Discipline opționale (A)										
Pachetul IV										
G.05.A.044	<i>Statistica descriptivă și inferențială în cercetare</i>	60	30	30	10	10	10		CD	2
G.05.A.045	<i>Planificarea familiei</i>									
Total semestrul V curricular		900	440	460	150	125	165		6E/1CD	30
ANUL III, Semestrul VI (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
S.06.O.046	Tomografie computerizată	240	120	120	40	20	60		E	8
S.06.O.047	Rezonanța magnetică	240	120	120	40	20	60		E	8
S.06.O.048	Chirurgie generală-semiologie	120	60	60	20	20	20		E	4
S.06.O.049	Medicina calamităților	60	30	30	15		15		CD	2
	Stagiul practic de specialitate: Abilități practice în imagistică	180	90	90				90	E	6
Total discipline obligatorii		840	420	420	115	60	155	90	4E/1CD	28
Discipline opționale (A)										
Pachetul V										
U.06.A.050	<i>Leadership în domeniul tehnologiilor radiologice</i>	60	25	35	10	15	-		CD	2
U.06.A.051	<i>Malpraxis și decizie morală în medicina clinică</i>									
Total semestrul VI curricular		900	445	455	125	75	155	90	4E /2CD	30
Total anul III curricular		1800	885	915	275	200	320	90	10E/3CD	60



Cod	Denumirea unității de curs/modul	Total ore			Nr. ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Lucrări practice	Seminar	Stagiul clinic		
ANUL IV, Semestrul VII (15 săptămâni)										
Discipline obligatorii (O)										
S.07.O.052	Tehnici de examinare radiologică în sala de operație	120	60	60	20	20	20		E	4
S.07.O.053	Ultrasonografia	180	90	90	30	30	30		E	6
S.07.O.054	Urgențe medicale	120	60	60	20	20	20		E	4
S.07.O.055	Radiologia intervențională diagnostică	120	60	60	20	20	20		E	4
S.07.O.056	Medicina nucleară. Tomografie cu emisii de pozitroni.	180	90	90	30	30	30		E	6
U.07.O.057	Drept medical și aspecte juridice ale profesiei	120	50	70	20	15	15		E	4
Total discipline obligatorii		840	410	430	140	135	135		6E	28
Discipline opționale (A)										
Pachetul VI										
S.07.A.058	<i>Chirurgie, ortopedie și traumatologie pediatrică</i>	60	30	30	10	-	20		CD	2
S.07.A.059	<i>Boli infecțioase</i>									
Total semestrul VII curricular		900	440	460	150	135	155		6E/1CD	30
ANUL IV, Semestrul VIII (12 săptămâni)										
U.08.O.060	Bioetică și deontologie profesională	60	25	35	10		15		E	2
S.08.O.061	Algoritme de explorare imagistică	90	50	40	20	15	15		E	3
S.08.O.062	Radiologia cardiointervențională	90	50	40	20	15	15		E	3
	Practica clinică: Investigații de înaltă performanță	300	150	150				150	E	10
	Pregătirea tezei de licență	180	30	150		30				6
	Examen de licență	180	30	150	-	30			E	6
Total semestrul VIII curricular		900	335	565	50	90	45	150	5E	30
Total anul IV curricular		1800	775	1025	200	225	200	150	11E/1CD	60
Total pe anii de studii		7200	3365	3835	1110	830	1035	390	36E/19	240

**STAGIILE DE PRACTICĂ**

Stagiile de practică		Sem.	Durata/nr. săptămâni/ore contact direct	Perioada	Număr de credite
1.	<i>Practica de specialitate:</i>				
	• Laboratorul radiologic	II	2 săptămâni/60 ore	24.05-04.06	4
	• Abilități practice în radiologie	IV	3 săptămâni/90 ore	18.06-01.07	6
	• Abilități practice în imagistică	VI	3 săptămâni/90 ore	12.06-30.06	6
2.	<i>Practica de cercetare/creație de licență:</i>				
	• Investigații de înaltă performanță	VIII	5 săptămâni/150 ore	08.04-17.05	10

Examenul de licență

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada
1.	Susținerea tezei de licență	Mai
2.	Testarea asistată la calculator	Mai/Iunie
3.	Proba de examinare orală la programul de studii 0914.2 Tehnologie radiologică	Iunie



DISCIPLINELE LA LIBERA ALEGERE

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Anul	Semestrul	Număr de ore pe tipuri de activități				Evaluări	Nr. de credite
				Total	Contact Direct	Lucrări practice	Seminare		
1	Gândirea critică	I	1	90	45	25	20	E	3
2	Igiena instituțiilor medico-sanitare	I	2	120	60	40	20	E	4
3	Dezvoltarea umană pe tot parcursul vieții	II	3	120	60	40	20	E	4
4	Limba modernă	II	4	90	45	25	20	E	3
5	Boli infecțioase și profilaxia hepatitelor	III	5	120	60	40	20	E	4
6	Medicina alternativă și complementară	III	6	90	45	25	20	E	3
Total				630	315	195	120	6E	21



DISCIPLINELE OPȚIONALE*

Cod	Modul/disciplina	Total ore	Inclusiv		Număr de ore			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul I semestrul II									
U.02.A.019	<i>Antropologia și filosofia medicinei</i>	60	30	30	15	-	15	CD	2
U.02.A.020	<i>Psihologia comunicării eficiente</i>								
Anul II semestrul III, IV									
G.03.A.029	<i>Suportul vital de bază și defibrilarea automată externă</i>	60	30	30	15	-	15	CD	2
G.03.A.030	<i>Estimarea riscului</i>								
U.04.A.036	<i>Antreprenoriat în domeniul tehnologiilor radiologice</i>	60	25	35	10	-	15	CD	2
U.04.A.037	<i>Prevenirea traumatismelor și violenței</i>								
Anul III semestrul V, VI									
G.05.A.044	<i>Statistica descriptivă și inferențială în cercetare</i>	60	30	30	10	10	10	CD	2
G.05.A.045	<i>Planificarea familiei</i>								
U.06.A.050	<i>Leadership în domeniul tehnologiilor radiologice</i>	60	25	35	10	15	-	CD	2
U.06.A.051	<i>Malpraxis și decizie morală în medicina clinică</i>								
Anul IV semestrul VII									
S.07.A.058	<i>Chirurgie, ortopedie și traumatologie pediatrică</i>	60	25	35	10	15	-	CD	2
S.07.A.059	<i>Boli infecțioase</i>								

* Se selectează de către studenți - una din două propuse în semestru



REPARTIZAREA ORELOR PE GRUPELE DE DISCIPLINE

Grupe de discipline	Ore total	Număr credite ECTS	Cota (%) /ore
Discipline fundamentale (F)	1710	57	23,75
- obligatorii (FO)	1710	57	23,75
Discipline generale (G)	600	20	8,33
- obligatorii (GO)	480	16	6,67
- opționale (GA)	120	4	1,67
Discipline socio-umane (U)	360	12	5,00
- obligatorii	180	6	2,50
- opționale (UA)	180	6	2,50
Discipline de specialitate (S)	3390	113	47,08
- obligatorii (SO)	3330	111	46,25
- opționale (SA)	60	2	0,83
Activități obligatorii (AO)	1140	38	15,83
- stagii de practică	780	26	10,83
- pregătirea tezei și examenul de licență	360	12	5,00
Total ore	7200	240	100



NOTĂ EXPLICATIVĂ

Eficiența sistemului de sănătate este determinată de asigurarea cu specialiști în diverse domenii, instruiți în contextul problemelor actuale și viitoare ale pacientului, asigurând calitatea serviciilor și siguranța actului medical. În acest sens domeniul Radiologie este unul primordial în stabilirea diagnosticului și selectarea opțiunilor de tratament.

Practica modernă a radiologiei implică activitatea în echipă a mai multor specialiști: medic radiolog, tehnician radiolog, asistent medical. Licențiații în Diagnostic medical și tehnologii de tratament de la programul de studii „Tehnologie radiologică” vor fi profesioniști specializați, care vor utiliza tehnologii adecvate în vederea producerii imaginilor medicale. Responsabilitățile acestora vor include și explicarea procedurilor beneficiarilor, poziționarea pacienților și a echipamentului, efectuarea examinărilor, dezvoltarea filmului și procesarea datelor digitale, întreținerea și operarea echipamentului radiologic specializat. Licențiații în Diagnostic medical și tehnologii de tratament de la programul de studii „Tehnologie radiologică” vor fi responsabili pentru pregătirea și performanța examinărilor imagistice sigure și precise și post-procesarea imaginilor, folosind o gamă largă de echipamente și tehnici sofisticate cu raze X, inclusiv siguranța pacienților și prevenirea expunerii inutile la radiații.

Rolul și responsabilitățile licențiatului în Diagnostic medical și tehnologii de tratament la programul de studii „Tehnologie radiologică” au fost discutate și formulate în cadrul ședinței Subgrupeii europene a Societății Internaționale de tehnicieni-radiologi (ISRRT). Concluziile și recomandările au fost publicate în raportul „Rolul tehnicianului-radiolog în Europa”(1995). Din 2002 până în 2008, societățile profesionale și instituțiile de învățământ medical au fost implicate în dezvoltarea rețelei de învățământ superior pentru Radiografia în Europa (HENRE) – rețea tematică finanțată de Socrates / Erasmus. Pentru a proiecta și a livra programe, folosind rezultatele studiului și cadrul competențelor pe baza Cadrului de calificare din Spațiul European de învățământ superior (QF-EHEA), a fost dezvoltată o metodologie care este prevăzută în „Șablonul de acordare pentru radiografie în Europa”. În 2008, Comisia Europeană și Parlamentul au aprobat cadrul european al calificărilor (EQF) care este aplicat în prezent în practica a 39 de țări europene.

Necesitățile pentru programul de formare profesională în acest domeniu au fost identificate la nivel național prin analiza cerințelor pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale mileniului și direcțiile strategice de dezvoltare a tehnicianului radiolog (Radiografia în Europa (HENRE)).

În prezent, o pregătire specială a specialiștilor în acest domeniu nu se regăsește în oferta educațională a Instituțiilor de învățământ medical din RM, însă sistemul de sănătate are necesități în asemenea profesioniști. Astfel inițierea acestui program și pregătirea licențiatului în Diagnostic medical și tehnologii de tratament la programul de studii „Tehnologie radiologică” într-un mod comprehensiv va spori calitatea serviciilor în domeniul diagnosticului medical și tehnologii de tratament.

Programul de studii **0914.2 Tehnologie radiologică** a fost elaborat în conformitate cu cerințele standardului internațional ISCED și Cadrul european al calificărilor (EQF) și în baza actelor legislative:

- ✓ Codul Educației nr. 152 din 17.07.2014;
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 482 din 23.06.2017 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și a specialităților în învățământul superior;
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 1016 din 23.11.2017 cu privire la aprobarea Cadrul național al calificărilor din Republica Moldova;
- ✓ Ordinul MECC RM nr. 1625 din 12.12.2019 cu privire la aprobarea Regulamentului de organizare a studiilor superioare de licență (ciclul I) și integrate;
- ✓ Ordinul Ministerul Educației nr. 1045 din 29.10.2015 cu privire la aprobarea Planului-Cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III - Doctorat);
- ✓ Ordinul Ministrului Educației Nr. 1047 din 29.10.2015 cu privire la aprobarea Regulamentului-cadru privind organizarea examenului de finalizare a studiilor superioare de licență;



✓ Ordinul Ministerului Muncii și Protecției sociale nr. 22 din 03.03.2014 Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2014).

Obiectivele programului de studii corespund strategiei instituționale de dezvoltare, fiind orientate spre calitate și excelență academică, perfecționarea activității didactice prin diversificarea metodelor de predare-învățare-evaluare, creșterea competitivității, integrarea în sistemul de sănătate.

Misiunea programului de studii Tehnologie radiologică este formarea specialiștilor de înaltă calificare competitivă pentru sistemul de sănătate național și internațional prin organizarea învățământului medical modern și aplicarea cercetărilor științifice în conformitate cu noile exigențe și realizări în domeniul profesional.

Obiectivele programului de studii vor fi atinse datorită dezvoltării abilităților și aptitudinilor formate pe parcursul studiilor, care vor asigura necesitățile și realizarea sarcinilor profesionale prin:

- ✓ pregătirea și realizarea examinărilor radiologice și imagistice performante;
- ✓ post-procesarea investigațiilor efectuate, folosind o gamă largă de echipamente și tehnici sofisticate cu raze X;
- ✓ promovarea și utilizarea tehnologiilor moderne;
- ✓ cercetarea științifică în specialitatea Tehnologie radiologică;
- ✓ organizarea și furnizarea activităților pedagogice.

Licențiații în Diagnostic medical și tehnologii de tratament la programul de studii „Tehnologie radiologică” sunt experți, care:

- ✓ sunt responsabili de bunăstarea fizică și psihosocială a pacienților, înainte, în timpul și după examinări;
- ✓ joacă un rol activ în justificarea și optimizarea investigațiilor radiodiagnostice și a procedurilor radio-terapeutice;
- ✓ sunt persoane cheie în domeniul radioprotecției pacienților și terților, în conformitate cu principiul „cât se poate de rezonabil” (ALARA) și legislația în vigoare.

Titlul obținut după absolvirea programului de studii Tehnologie radiologică permite deținătorului diplomei de licență să participe la concursul în masterat și ulterior doctorat, precum și să se angajeze în câmpul muncii conform Cadrului Național al Calificărilor și Clasificatorului Ocupațiilor din Republica Moldova. Ocupații tipice pentru absolvenții programului de studii 0914.2 Tehnologie radiologică sunt Tehnicienii radiologi atât cu activitate autonomă, cât și în echipă în Instituțiile Medico-Sanitare Publice și private de nivel primar, secundar și terțiar.

Planul de învățământ elaborat pentru programul de studii 0914.2 Tehnologie radiologică asigură obținerea competențelor prin componentele:

- ✓ *obligatorie* – prevede pregătirea fundamentală, teoretică și de specialitate;
- ✓ *opțională* – determinată de libera alegere a studenților, asigurându-se traseul educațional individual.

Învățământul superior de licență este orientat spre dobândirea cunoștințelor de ordin general și special, astfel ca studenții să cunoască tot spectrul de tehnici, proceduri de diagnostic și tratament radiologic. Studenții sunt instruiți prin aplicarea diferitor forme de predare: ore de curs, lucrări practice, seminare, proiecte individuale, ceea ce contribuie la dezvoltarea competențelor profesionale, calităților interpersonale, abilităților de comunicare și lucru în echipă. Metodele de predare sunt determinate în curricula disciplinelor. Metodele tradiționale includ: prelegerea, expunerea didactică, conversația, demonstrația, observarea, lucrul cu manualul și sursele didactice, lecturarea, algoritmizarea, modelarea didactică, discuția, etc. Metodele și tehnicile interactive de instruire universitară presupun prelegerea interactivă, problematizarea, spărgător de gheață, metoda de lucru în perechi sau în grup, interogarea multiprocesuală, secvențe contradictorii, instruirea la patul pacientului cu pacient real, pacienții standardizați, brainstorming-ul, discuția ghidată, testul docimologic de evaluare



interactivă, PBL, studiu de caz, joc de rol, proiectul de grup, studiu individual de cercetare, rezolvarea de probleme etc.

Finalități de studiu și competențe

Absolventul la finele studiilor va fi capabil:

- ✓ să organizeze și efectueze pregătirea locului de muncă în vederea realizării conforme a tehnicilor radiologice;
- ✓ să respecte condițiile și să asigure regimul igienic, antiepidemic și de securitate a muncii;
- ✓ să asigure conformitatea și corectitudinea îndeplinirii obligațiilor de serviciu;
- ✓ să evalueze, analizeze și să pregătească pacienții pentru procedura diagnostică;
- ✓ să informeze pacienții despre procedura diagnostică;
- ✓ să respecte drepturile pacientului, secretul profesional și confidențialitatea informației medicale în vederea asigurării securității și integrității pacientului;
- ✓ să pregătească medicamentele radio-farmaceutice pentru contrast în imaginile de diagnostic;
- ✓ să calibreze echipamentul pentru a asigura imagini clare;
- ✓ să poziționeze pacienții, echipamentele pentru a capta zona corectă și a produce imagini clare;
- ✓ să monitorizeze pacienții și să asigure protecția lor înainte, în timpul și după procedurile imagistice;
- ✓ să comunice empatic și eficient cu toți beneficiarii și prestatorii de servicii, membri ai echipei profesionale;
- ✓ să proceseze imaginile obținute, să developeze filmele radiografice, să asiste la interpretarea rezultatelor procedurii și să consulte cu membrii echipei interprofesionale necesitatea achiziționării unor imagini suplimentare;
- ✓ să completeze, păstreze și să transmită documentația medicală conform actelor normative;
- ✓ să promoveze o atitudine autocritică referitor la nivelul propriu de competențe și să identifice necesitatea sporirii acestora și educației continuă;
- ✓ să reacționeze prompt la situațiile neprevăzute, inclusiv în situațiile de urgență, excepționale și criză umanitară.

După finalizarea celor 4 ani de studii specialistul licențiat va avea următoarele competențe:

Competențe profesionale

- ✓ **CP1. Aplicarea noțiunilor fundamentale pentru aprecierea stării de sănătate a organismului uman și identificarea stărilor patologice.** Cunoașterea adecvată a științelor ce stau la baza îngrijirilor generale, dobândirea de cunoștințe suficiente despre structura, funcțiile fiziologice și comportamentul organismului uman în diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și cel social;
- ✓ **CP2. Asigurarea pregătirii pacienților în vederea examinărilor radiologice, imagistice de medicină nucleară și radioterapie.** Dobândirea experienței clinice adecvate pentru efectuarea diverselor manopere practice și procedee în vederea realizării examinărilor; planificarea, coordonarea, efectuarea și evaluarea activităților de promovare a radioprotecției pacientului;
- ✓ **CP3. Realizarea examinărilor pe aparatele de radiologie convențională.** Descrierea tehnicilor și metodelor radiologice, a parametrilor optimi de realizare a examinărilor radiologice; explicarea și interpretarea tehnicilor radiologice în vederea alegerii unei strategii de examinare adaptate fiecărui pacient la indicația medicului; analiza calității imaginii radiologice executate;
- ✓ **CP4. Asigurarea condițiilor tehnice.** Pregătirea pacienților, asigurarea materialelor și a condițiilor tehnice în vederea efectuării de către medic a protocoalelor standardizate sau adaptate unor situații speciale pentru radiologia intervențională și ecografie; realizarea de mamografii și protocoale de radioterapie, precum și executarea autonomă a acestora în situații speciale;



- ✓ **CP5. Gestionarea sistemelor informaționale, a bazelor de date și prelucrarea imaginilor cu aplicarea legislației în vigoare.** Abilitatea de a utiliza softurile de specialitate, de a procesa imaginile radiologice, de a prelucra informațiile, de a interacționa printr-o varietate de dispozitive/aplicații digitale cu membrii echipe interdisciplinare și de a utiliza adecvat conținutul informațiilor;
- ✓ **CP6. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul.** Planifică, organizează și execută cercetări științifice în domeniu; elaborează și susține discursuri, prezentări în cadrul manifestărilor științifico-practice prin formarea atitudinii personale și coerență în expunere;
- ✓ **CP7. Realizarea activității pedagogice și metodicodidactice.** Realizează activități de predare în grupuri mici stagiilor medicali și asistenților medicali; efectuează evaluări la locul de muncă cu oferirea feedback constructiv; cunoaște și aplică metode de instruire și evaluare în dependență de specificul audienței; elaborează planuri de activitate, materiale metodice pentru procesul de instruire conform competențelor; desfășoară măsuri de educație pentru sănătate la nivel individual și comunitar.

Competențe transversale:

- ✓ **CT1. Autonomie și responsabilitate în activitate.** Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de realizarea sarcinilor profesionale cu respectarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare; luarea deciziilor prin promovarea raționamentului logic, aplicabilității practice, evaluării și autoevaluării;
- ✓ **CT2. Comunicare eficientă și lucrul în echipă.** Utilizarea eficientă a resurselor informaționale și de comunicare, interacțiune lingvistică profesională într-o gamă completă de contexte societale și culturale; identificarea rolurilor și responsabilităților în echipa pluridisciplinară; aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă și în relație cu pacientul;
- ✓ **CT3. Cultură, etică și valori.** Abilitatea de a susține și promova un mediu de activitate oportun, indiferent de rasă, sex, cultură, vârstă, etc., de a activa cu entuziasm cu toți angajații și beneficiarii de la toate nivelurile, de a valorifica contribuțiile persoanelor din medii diferite, precum și de a manifesta respectul pentru opiniile și ideile celorlalți;
- ✓ **CT4. Abilități manageriale și interacțiune socială.** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare, etapelor și timpilor de muncă, termenilor de îndeplinire și riscurilor aferente; asigurarea desfășurării eficiente și implicării responsabile în activitățile desfășurate.

Finalitățile de studiu și competențele dobândite sunt verificate și apreciate prin evaluări curente și finale conform Planului de învățământ. Evaluarea pe parcursul studiilor se realizează prin câteva modalități:

- ✓ Evaluarea inițială se realizează la începutul procesului educațional a unei unități didactice: disciplină, capitol, temă. Formele de realizare a evaluării inițiale sunt stabilite de catedră (departament, clinică) și sunt determinate de finalitățile disciplinei și specificul formării profesionale. Rezultatele evaluării inițiale contribuie la elaborarea strategiei didactice pe parcursul anului de studii.
- ✓ Evaluarea curentă se efectuează pe parcursul procesului educațional în cadrul cursurilor, seminarelor, activităților practice, consultațiilor și vizează atât activitățile realizate în contact direct cu profesorul, cât și lucrul individual al studenților. Evaluarea curentă are scopul de a verifica sistematic cunoștințele studenților conform cerințelor stipulate în curricula disciplinelor. Se admite evaluarea prin totalizarea anumitor compartimente ale disciplinei de studiu, dar nu mai multe de 3 pe parcursul semestrului. Studentul este notat pentru fiecare activitate în decursul semestrului: testare, răspuns oral, deprinderi practice, lucru individual, fișa pacientului.
- ✓ Evaluarea finală are funcția de bilanț și certificare și se realizează la încheierea studiului disciplinei/modulului, a stagiilor de practică și a programului de studiu. Evaluările finale se petrec conform calendarului universitar și orarului examenelor.
- ✓ Evaluarea stagiilor de practică, menite să dezvolte competențe sistemice.

Formele de evaluare curentă sunt elaborate de către catedră și se regăsesc în curricula la discipline.



Examenul de licență constă din prezentarea și susținerea tezei de licență, proba test asistată la calculator și proba orală, inclusiv cu testarea deprinderilor practice.

La elaborarea metodelor de evaluare și notare se va lua în considerație utilitatea, care include validitatea, siguranța, acceptabilitatea și eficacitatea. Criteriile de elaborare a metodelor de evaluare și notare sunt valide (obiectul de evaluare coincide cu scopul disciplinei); progresive (permit de a determina studenților ce pot face și ce ar fi bine să realizeze pentru îmbunătățirea rezultatelor), corecte (diferiți studenți au capacități diverse pentru a atinge anumite performanțe), eficiente (executabile, dar fără a consuma mult timp) și oportune (permanent să existe feed-back).

Competențele și abilitățile practice specifice, studenții le obțin în cadrul stagiilor practice (*Laboratorul radiologic, Abilități practice în radiologie, Abilități practice în imagistică, Investigații de înaltă performanță*) desfășurate în cadrul bazelor clinice. Acestea dispun de materiale științifico-didactice, aparataj performant și utilaje specifice programului de studii. Activitatea practică în instituțiile medicale permite licențiatului însușirea metodelor și tehnicilor radiologice specifice competențelor profesionale.

Condiția de promovare în următorul an de studii este acumularea numărului de credite obligatorii pentru calificare, conform standardelor domeniului de formare profesională/specialității /programului. Sunt promovați în următorul an de studii studenții, care au acumulat pe parcursul anului universitar integral numărul de credite obligatorii prevăzute în planul de învățământ, pentru anul respectiv. La studii superioare de licență, înscrierea în următorul an de studii este condiționată de acumularea a minim 40 credite la unitățile de curs/modulele obligatorii prevăzute în planul de studii pentru anul curent de studii și acumularea numărului total de credite (60 pe an) prevăzute de planul de învățământ pentru anii precedenți de studii, precum și pentru anul de finalizare a studiilor universitare.

Planul de învățământ este racordat la cerințele procesului de la Bologna și elaborat în concordanță cu experiența acumulată de universitățile europene, de asemenea este coordonat cu strategia de dezvoltare a sistemului de sănătate. Pentru asigurare funcționalității și competitivității specialității, se apelează la consultanța profesionistă în elaborarea planului de învățământ în funcție de cerințele pieței muncii cu partenerii sociali (angajatori, asociații profesionale naționale etc). Planul de învățământ a fost discutat în cadrul catedrelor, Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare, Consiliului Facultății de Medicină, Consiliului de Management al Calității, Senatului USMF.

Asigurarea și sporirea calității se va efectua prin:

- ✓ implementarea unui program anual de audit intern al ofertei educaționale din perspectiva următorilor factori ai calității – satisfacția beneficiarilor, eficacitatea, fezabilitatea;
- ✓ evaluarea internă și externă a calităților programelor de formare;
- ✓ asigurarea unui feedback permanent de consultare a beneficiarilor externi și interni (studenți, cadre didactice, manageri, etc) și altor parteneri de interes în scopul ameliorării ofertei educaționale;
- ✓ autoevaluarea și evaluarea reciprocă a personalului implicat în formarea profesională, monitorizarea competenței studenților la etapele de pregătire și cele finale ale absolvirii;
- ✓ dezvoltarea resurselor umane și materiale pentru a sigura un mediu și proces educațional productiv.