

APSTIPRINĀTS
LURMK Padomes sēdē
2024. gada 29.augustā Protokola Nr.109

STUDIJU KALENDĀRAIS GRAFIKS
Studiju programma OPTOMETRISTA ASISTENTS

2024/2025 ak.g.

Datums	02.09.-08.09	09.09.-15.09	16.09.-22.09	23.09.-29.09	30.09.-06.10	07.10.-13.10	14.10.-20.10	21.10.-27.10	28.10.-03.11	04.11.-10.11	11.11.-17.11	18.11.-24.11	25.11.-01.12	02.12.-08.12	09.12.-15.12	16.12.-22.12	23.12.-29.12	30.12.-05.01	06.01.-12.01	13.01.-19.01	20.01.-26.01	27.01.-02.02	03.02.-09.02	10.02.-16.02	17.02.-23.02	24.02.-02.03	03.03.-09.03	10.03.-16.03	17.03.-23.03	24.03.-30.03	31.03.-06.04	07.04.-13.04	14.04.-20.04	21.04.-27.04	28.04.-04.05	05.05.-11.05	12.05.-18.05	19.05.-25.05	26.05.-01.06	02.06.-08.06	09.06.-15.06	16.06.-22.06	23.06.-29.06	
Nedēļa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ak.nedēļa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
I.OA					TP				TP				TP	TP	TP	TP				TP	S	S					TP				TP	TP			TP	TP		TP	TP		TP	TP	S	S

- teorētiskās nodarbības
- TPB teorija+mācību prakse+briļļu tehnoloģiju prakse
- B briļļu tehnoloģiju prakse
- kvalif. darba izstrāde
- P mācību prakse
- TB teorija+briļļu tehnoloģiju prakse
- O prakse optikā
- E kvalif. eksāmens
- TP teorija+mācību prakse
- PB mācību prakse+briļļu tehnoloģiju prakse
- S semestra pārbaudījumi
- brīvlaiks

27.08.2024

Optometrista asistenta programmas vadītāja: Evita Kassaliete

KURSU PLĀNS

LU RMK OPTOMETRISTA ASISTENTS (studijas uzācis 2024./2025. rudenī)													
Kursa kods	Kursa nosaukums	Atbildīgais mācību spēks	Plānojums				ECTS	Pārbaudes veids	Stundu skaits				
			1. kurss		2. kurss				L	PrD	LD	S	PastD
			1 sem	2 sem	3 sem	4 sem							
ISĀ CIKLA PROFESIONĀLĀS AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS STUDIJU PROGRAMMAS OBLIGĀTAIS SATURS													
30ECTS Vispārīgājošie studiju kursi													
	Anatomija un fizioloģija [OA]	Elza Elīza Rozenberga	6				6	Eksāmens	52			26	84
	Mikrobioloģija I	Kristīne Detkova		4			4	Eksāmens	30			22	56
	Saskarsmes psiholoģija un socioloģijas pamati	Jolanta Baltiņa	3				3	Eksāmens	36				45
	Profesionālās darbības juridiskie un ētiskie aspekti	Raivis Davidsons			3		3	Eksāmens	36				45
	Vides aizsardzība	Rūta Ozola Davidāne			1		1	Ieskaite	14				13
	Civilā aizsardzība	Vjačeslavs Rozums			1		1	Ieskaite	14				13
	Uzņēmējdarbības pamati	Raivis Davidsons	3				3	Eksāmens	24			12	45
	Veselības aprūpes organizācija un vadība	Dace Gūģe; Kristīne Detkova; Līda Alondere			3		3	Eksāmens	36				45
	Pētniecības metodoloģija, informācijas meklēšanas un datu apstrādes metodes				3		3	Eksāmens	24			12	45
	Biofizikas un bioķīmijas pamati	Kristiāna Kovtuna		3			3	Eksāmens	36				45
54ECTS Nozares studiju kursi													
24ECTS Obligātie kursi													
	Geometriskā optika I	Anete Petrova	4				6	Eksāmens	40			12	56
	Geometriskā optika II	Anete Petrova	2					Eksāmens			26		28
	Vides un fizikālā optika I	Jānis Bērziņš			4		6	Eksāmens	40			12	56
	Vides un fizikālā optika II	Jānis Bērziņš			2			Eksāmens			26		28
	Redzes optika I	Pēteris Cikmačs	4				6	Eksāmens	40			12	56
	Redzes optika II	Pēteris Cikmačs	2					Eksāmens			26		28
	Redzes fizioloģija I	Evita Kassaliete	4				6	Eksāmens	40			12	56
	Redzes fizioloģija II	Evita Kassaliete		2				Eksāmens			26		28
27ECTS Profesionālās specializācijas kursi													
	Ievads optometrijā I	Tatjana Pladere	4				6	Eksāmens	40			12	56
	Ievads optometrijā II	Evita Kassaliete	2					Eksāmens			26		28
	Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti I	Pēteris Cikmačs	4				6	Eksāmens	40			12	56
	Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti II	Pēteris Cikmačs	2					Eksāmens			26		28
	Brīļu tehnoloģija I	Kristīne Detkova		3			6	Eksāmens	40				41
	Brīļu tehnoloģija II	Edijs Ozols Ozoliņš		3				Eksāmens			40		41
	Kontaklēcas I	Kristīne Detkova		4			6	Eksāmens	40			12	56
	Kontaklēcas II	Kristīne Detkova		2				Eksāmens			26		28
	Mikrobioloģija II	Kristīne Detkova	1				1	Ieskaite	2		12		13
	Epidemioloģija un higiēna	Kristīne Detkova		1			1	Ieskaite	10			4	13
	Vide un redzes profilakse	Edijs Ozols Ozoliņš			1		1	Ieskaite	2		12		13
3ECTS Izvēles kursi													
	Veselīgs dzīvesveids un uzturs	Līda Alondere		3			3	Eksāmens	24			12	45
	Stils, dizains un estētika veselības aprūpes jomā	Kaiva Juraševska		3			3	Eksāmens	24			12	45
	Angļu valoda			3			3	Eksāmens	24			12	45
	Stresa memedžments			3			3	Eksāmens	24			12	45
ECTS + Prakse													
	Prakse brīļu tehnoloģijā	Evita Kassaliete			6		6	Aizstāvēšana		144			18
	Prakse specialitātē	Evita Kassaliete				18	18	Aizstāvēšana		432			54
	Kvalifikācijas darbs specialitātē	Evita Kassaliete				*12	*12	Aizstāvēšana		288			36
	Vispārīgājošie studiju kursi		12	7	11	0	30						
	Nozares Obligātie studiju kursi		6	12	6	0	24						
	Nozares Profesionālās specializācijas kuri		12	8	7	0	27						
	Nozares Izvēles kursi		0	3	0	0	3						
	Prakse		0	0	6	18	24						
	Valsts pārbaudījums		0	0	0	12	12						
	Kopā programma		30	30	30	30	120						

L - lekcija
PrD - praktiskie darbi
LD - laboratorijas darbi
S - seminārs
PastD - patstāvīgais darbs

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Ģeometriskā optika I
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1001
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	2.67
ECTS kredītpunkti	4

Kopējais auditoriju stundu skaits	108
Lekciju stundu skaits	40
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	12
Laboratorijas darbu stundu skaits	
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	56

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Anete Petrova
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss (norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)	

Studiju kursa anotācija

Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par gaismas staru izplatīšanās principiem dažādās optiskās vidēs, par attēlu veidošanos kā vienkāršās optiskās sistēmās, tā arī sarežģītākās lēcu un spoguļu sistēmās. Tiek sniegtas zināšanas par attēla veidošanos cilvēka acī dažādu refraktīvo stāvokļu gadījumā. Kursa mērķis ir arī veidot izpratni par optisko palīg līdzekļu un instrumentu darbības principiem, kā arī optisko sistēmu kvalitāti ietekmējošiem faktoriem, aberācijām.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Ģeometriskā optika plānu lēcu sistēmās	L18
2.	Ģeometriskā optika biezu lēcu sistēmās	L2

3.	Refraktīvie modeļi un aberācijas	L6 S6
4.	Prizmas	L4
5.	Palielinājums	L4 S6
6.	Atstarošanās	L6
	Stundas kopā	L40, S12

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Izprot gaismas staru gaitas likumsakarības.
2. Pārzina attēla īpašības atkarībā no optiskās sistēmas parametriem.
3. Pārzina plānu un biezu lēcu sistēmas.
4. Pārzina prizmatiskā efekta izmantošanu optikā.

Prasmes

5. Izmanto verģenču sakarības, lai aprēķinātu objektu/attēlu attālumus un izmērus.
6. Aprēķina optisko elementu parametrus – optisko stiprumu, virsmas liekumu, attēla izmēru, prizmas stiprumu, biezu optisko sistēmu parametrus, optisko sistēmu matricas.

Kompetences

7. Lieto objektu/attēlu ģeometriskās optikas likumsakarības, izvēloties redzes korekcijas līdzekli.
8. Konsultē pacientu par optisko sistēmu aberāciju ietekmi uz attēla kvalitāti.

Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti <i>(ar plus zīmi norāda, kādi studiju rezultāti tiek vērtēti katrā no pārbaudījumu veidiem)</i>							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Pārbaudes darbi	+	+	+	+	+	+	+	
Testi	+	+	+	+	+	+	+	
Semināri							+	+
Eksāmens	+	+	+	+	+	+	+	

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Pārbaudes darbi	40 %
2.	Testi e-studijās (pēc katras nodarbības)	ieskaitīts
3.	Semināri	20 %
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
4.	Eksāmens (rakstveidā)	40 %

sagitālo plakni. Sturma intervāls. "Slīpas ass" optiskais stiprums. Attēla plaknes liekums. Koma. Distorsija. Teilora un Zernikes aberāciju klasifikācijas, to lietošanas piemēri.

Starppārbaudījums (1): Pārbaudes darbs par 2. un 3. tēmu.

Starppārbaudījums (3): Seminārs "Aberācijas"

4. Prizmas

Prizmas uzbūve, stiprums, biezums. Lēcu prizmatiskie efekti. Prentices likums.

5. Palielinājums

Palielinājuma veidi. Leņķiskais palielinājums. Pozitīvu lēcu (lupu) izmantošana tīklenes attēla palielināšanai. Pozitīva "kolimēta lēca". Leņķisko palielinātāju īpašības. Pozitīvu lēcu pielietojums vājredzības korekcijā. Vienkāršais mikroskops, tā palielinājums. Galileja un Keplera teleskopu īpašības, palielinājums. Tiešā un netiešā oftalmoskopija. Lineārais un leņķiskais palielinājums plānu un biezu lēcu sistēmās. Objekta attēla palielināšanas iespējas.

Starppārbaudījums (1): Pārbaudes darbs par 4. un 5. tēmu.

Starppārbaudījums (3): Seminārs "Palielinātāji"

6. Atstarošanās

Atstarošanās likums. Staru gaita plakanā, ieliektā un izliektā spogulī. Spoguļa stiprums. Vergences sakarības pielietojums, atrodot attēla atrašanās vietu spogulī. Atstarojumi no robežvirsmām un pretatstarojuma klājumi.

Noslēguma pārbaudījums: Rakstveida eksāmens (ietver teorētiskus jautājumus un uzdevumus). Kurša gala vērtējums netiek izlikts, ja students nav ieguvis sekmīgu vērtējumu eksāmenā.

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli: apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot literatūras analīzi un gatavojoties praktiskajām nodarbībām. Studenti mājās rēķina uzdevumus un veic testus, kā arī studē papildus literatūru. Studenti analizē patstāvīgos darbos iegūtos mērījumus.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Schwartz, S.H. (2019). Geometrical and Visual Optics: A Clinical Introduction. 3rd edition, McGraw-Hill Education / Medical, 432 p.

Papildu informācijas avoti

1. Falk, D.R., Brill, D.R., & Stork, D.G. (2019). Seeing the light: Optics in Nature, Photography, Color Vision, and Holography. Echo Point Books, 494 p.
2. Hecht, E. (2017). Optics. 5th edition, Pearson, 728 p.
3. Keating, M.P. (2002). Geometric, Physical, and Visual Optics. 2nd edition, Butterworth-Heinemann, 613 p.
4. Malacara-Hernández, D., & Malacara-Hernández, Z. (2013). Handbook of Optical Design. 3rd edition, CRC Press, 585 p.

Periodika un citi informācijas avoti

1. Pedroti, L.S. Basic Geometrical Optics. In: C. Roychoudhuri (Ed.) Fundamentals of Photonics. SPIE. Pieejama: <https://spie.org/Documents/Publications/00%20STEP%20Module%2003.pdf>
2. PhET Interactive Simulations for Science and Math. Pieejams: <http://phet.colorado.edu/en/simulation/geometric-optics>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Ģeometriskā optika II
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1001
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	1.33
ECTS kredītpunkti	2

Kopējais auditoriju stundu skaits	54
Lekciju stundu skaits	
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	
Laboratorijas darbu stundu skaits	26
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	28

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Anete Petrova
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss (norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/apvienots)	

Studiju kursa anotācija

Studiju kursa mērķis ir sniegt studentiem praktiskas iemaņas, pārbaudot gaismas staru izplatīšanās likumsakarības, attēla veidošanās pamatprincipus un tā īpašības optiskās sistēmās. Tiek radīta izpratne par faktoriem, kas ietekmē oftalmisko lēcu un optisko sistēmu kvalitāti.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Ģeometriskā optika plānu lēcu sistēmās	Ld10
2.	Refraktīvie modeļi un aberācijas	Ld10
3.	Palielinājums	Ld6
	Stundas kopā	Ld26

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Izprot staru gaitas likumsakarības.
2. Pārzina attēla īpašības atkarībā no optiskās sistēmas parametriem.
3. Zina plānu un biezu lēcu sistēmas.

Prasmes

4. Izveido vienkāršas optiskas sistēmas no vairākiem optiskiem elementiem (lēcām, spoguļiem, prizmām utt.).

Kompetences

5. Pamatoti izvēlas nepieciešamos optiskos elementus noteiktu attēla īpašību iegūšanai.

Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti <i>(ar plus zīmi norāda, kādi studiju rezultāti tiek vērtēti katrā no pārbaudījumu veidiem)</i>				
	1	2	3	4	5
Laboratorijas darbi (3)	+	+	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Laboratorijas darbi	
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
2.	Laboratorijas darbu vidējā atzīme	100 %

Studiju kursa saturs

1. Ģeometriskā optika plānu lēcu sistēmā

Laboratorijas darbs. Oftalmiskās lēcas stipruma un fokālā garuma noteikšana. Gaismas staru gaitas konstrukcija. Attēla iegūšana un tā īpašību raksturošana.

2. Refraktīvie modeļi un aberācijas

Laboratorijas darbs. Cilvēka refraktīvo kļūdu modeļi.

3. Palielinājums

Laboratorijas darbs. Galileja teleskopa modeļa uzbūve. Teleskopa palielinājuma praktiska noteikšana. Lupas vājredzības korekcijai.

Noslēguma pārbaudījums: Visu laboratorijas darbu vidējā atzīme veido 100 % no kursa gala vērtējuma. Par katru laboratorijas darbu nepieciešams iegūt sekmīgu vērtējumu.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

2. Schwartz, S.H. (2019). Geometrical and Visual Optics: A Clinical Introduction. 3rd edition, McGraw-Hill Education / Medical, 432 p.

Papildu informācijas avoti

5. Falk, D.R., Brill, D.R., & Stork, D.G. (2019). Seeing the light: Optics in Nature, Photography, Color Vision, and Holography. Echo Point Books, 494 p.
6. Hecht, E. (2017). Optics. 5th edition, Pearson, 728 p.
7. Keating, M.P. (2002). Geometric, Physical, and Visual Optics. 2nd edition, Butterworth- Heinemann, 613 p.
8. Malacara-Hernández, D., & Malacara-Hernández. Z. (2013). Handbook of Optical Design. 3rd edition, CRC Press, 585 p.

Periodika un citi informācijas avoti

3. Pedroti, L.S. Basic Geometrical Optics. In: C. Roychoudhuri (Ed.) Fundamentals of Photonics. SPIE. Pieejama: <https://spie.org/Documents/Publications/00%20STEP%20Module%2003.pdf>
PhET Interactive Simulations for Science and Math. Pieejams: <http://phet.colorado.edu/en/simulation/geometric-optics>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Ievads optometrijā I
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1003
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	2.67
ECTS kredītpunkti	4

Kopējais auditoriju stundu skaits	108
Lekciju stundu skaits	40
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	12
Laboratorijas darbu stundu skaits	0
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	56

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Tatjana Pladere
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis ir veidot pamatzināšanu bāzi par attēla veidošanas optiskajos elementos, redzes sistēmas pamatdarbību attēlu uztverē, apstrādē un analīzē, dot pamatzināšanas par acu struktūrām, to funkcijām kā arī tehnisko izpratni par refrakcijas veidiem, pakāpēm un mērījumu pierakstu kā arī veidot pamata prasmes attēlu aprēķinos optiskajā lēcā un acī. Studenti iegūst zināšanas par attēla veidošanās principiem lēcās, optiskajos elementos un acī, cilvēka redzes sistēmas darbību attēlu uztverē – no stimula līdz neirofizioloģiskiem procesiem, pamatzināšanas par acu struktūrām, to funkcijām kā arī tehnisko izpratni par refrakcijas veidiem, pakāpēm un mērījumu pierakstu, apgūst optometrijas specifisko terminoloģiju.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Kas ir optometrija? Optometrijas vēsture	L2,

Eksāmens	+	+	+	+	+			
----------	---	---	---	---	---	--	--	--

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
5.	Pārbaudes darbi (3)	30%
6.	Praktiskais darbs (uzdevumi) (obligāts praktisko nodarbību apmeklējums)	20%
7.	Praktiskais darbs (radošais)	20%
8.	Praktiskais darbs (mājas darbi)	ieskaitīts
9.	Praktiskais darbs (redzes uztveres tests)	ieskaitīts
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
10.	Eksāmens - rakstisks tests (ar nosacījumu, ka starppārbaudījumos ir pozitīvi vērtējumi)	30%

Ievads optometrijā

1. Kas ir optometrija? Optometrijas vēsture, L2

2. Fizikālā optika, L2,

Viļņu optika – elektromagnētiskais spektrs, koherence, difrakcija, interference, izkliede un dispersija. Vielas spektrālā caurlaidība, lāzers.

3. Ģeometriskā optika, L4, S2

Ievads ģeometriskajā optikā – atstarošanās no sfēriskas un liektas virsmas, gaismas verģence, optiskais stiprums- dioptrijs.

4. Redzes optika, L2,

Acs optiskais stiprums. Acs shematiskais modelis. Tīklenes attēla kvalitāte. Acs un apgaismojums. Optisko vižu spektrālā caurlaidība.

Starppārbaudījumi (1): Pārbaudes darbs Nr.1 par 1., 2., 3., 4. tēmu

Starppārbaudījumi (2): Praktiskais darbs (uzdevumi)

Starppārbaudījumi (4): Praktiskais darbs (mājas darbs) – patstāvīgais darbs ārpus nodarbībām, darbs jāiesniedz e-kursā

5. Acs anatomija un fizioloģija, L4

Acs uzbūve – plaksti, radzene, acs un plakstu konjunktīva, asaras, lēca, priekšējā kamera, tīklene, redzes nervs u.c.

6. Acs akomodācija, L4, S2

Akomodācijas darbības mehānisms un struktūras. *PP un PR* dažādu ametropiju gadījumā.

7. Redzes asums, L4, S2

Izšķirtspēja, tās novērtēšanas veidi un tabulas.

8. Acs kustības un kustības uztvere, L2,

Starppārbaudījumi (1): Pārbaudes darbs Nr.2 par 6., 7., 8. tēmu

Starppārbaudījumi (2): Praktiskais darbs (uzdevumi)

Starppārbaudījumi (4): Praktiskais darbs (mājas darbs) – patstāvīgais darbs ārpus nodarbībām, darbs jāiesniedz e-kursā

9. Krāsu redze un redzes adaptācija, L2,

10. Ametropiju veidi, L6, S2

Redzes refraktīvo defektu veidi un korekcijas iespējas. Redzes korekcijas metodes Refraktīvās kļūdas – miopija, hipermetropija, astigmātisms, presbiopija. Refraktīvās kļūdas korekcijas iespējas – brilles, kontaktlēcas un lāzerķirurģija. Ametropijas korekcijas pieraksta veidi monofokālās, bifokālās un progresīvās lēcās.

11. Binokulārā redze, L4, S2

Acu kopredzes izvērtēšanas iespējas. Acs kustību muskuļi, šķielēšana un tās veidi un ietekmējošie faktori.

Starppārbaudījumi (1): Pārbaudes darbs Nr.3 par 9., 10., 11. tēmu,

Starppārbaudījumi (2): Praktiskais darbs (uzdevumi)

Starppārbaudījumi (4): Praktiskais darbs (mājas darbs) – patstāvīgais darbs ārpus nodarbībām, darbs jāiesniedz e-kursā

12. Redzes uztvere, L2, S2

13. Redzes neirofizioloģija, L2

Starppārbaudījums (3): Praktiskais darbs (radošais) – grupas darbs – prezentācija par kursa sākumā nedefinētām tēmām.

Starppārbaudījums (5): Praktiskais darbs (redzes uztveres tests) – rezultātu analīze un secinājumi. Iesniegts e-kursā.

Noslēguma pārbaudījums: Eksāmens (rakstisks tests)

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli: apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot literatūras analīzi un gatavojoties praktiskajām nodarbībām.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Carlson, N. B., Kurtz, D. (2016). Clinical procedures for ocular examination. 4th edition, New York, Mc Graw Hill education, p. 581
2. Forrester, J.V., Dick, A.D., McMenemy, P.G., Roberts, F., & Pearlman, E. (2016). The eye: Basic sciences in practice. 4th edition, Elsevier, (1.-102.lpp)
3. Ledford, J. K, (2018). Principles and practice in ophthalmic assisting : a comprehensive textbook / editors: SLACK Incorporated. p. 812: ISBN 9781617119330.
4. Snowden, R., Thompson, P., & Troscianko, T. (2012). Basic vision: an introduction to visual perception. Oxford University Press, (1.-18.; 132.-171.; 203.-236.; 299.-331.lpp)
5. Rosenfield, M., Logan, N. (2009). Optometry: science, techniques and clinical management. 2nd edition Edinburgh; New York: Butterworth Heinemann Elsevier, p.555

Papildu informācijas avoti

1. Abrams, D. (ed.) (1993). Duke-Elder's practice of refraction. 10th edition, Churchill Livingstone, (14.-22.; 45.-70.lpp)
2. Atchinson, D.A., & Smith, G. (2006). Optics of the human eye. Butterworth Heinemann, (3.-10.; 11.-20.; 30.-47. un 103.-116.lpp)
3. Branka, V., Krūmiņš, J., & Puķītis, P. (2001). Fizika. 12.klasei. 2.daļa: Optika. Zvaigzne ABC, (3.-8.; 8.-30.; 33.-39.; 43.-59.lpp)
4. Fannin, T.E., & Grosvenor, T. (1996). Clinical optics. 2nd edition, Butterworth Heinemann, (1.-4.lpp)
5. Giancoli, D.G. (2013). Physics: Principles with applications. 7th edition, Pearson, (625.-667.; 679.-732.lpp.)
6. Goersch, H. (ed.) (1993). Handbook of ophthalmic optics. Zeiss, (29.-33.lpp)
7. Goldstein, E.B. (2013). Sensation and perception. 9th edition, Wadsworth, (3.-18.; 35.-44.; 53.-74.; 77.-93.; 95.-124.; 127.-151.; 175.-197.; 199.-225.; 227.-258.lpp)
8. Hecht, E. (20156). Optics. 5th edition, Pearson, (9.-17.lpp)
9. Kaufman, P.L., & Alm, A. (2011). Adler's physiology of the eye: clinical application. 11th edition, Mosby, (40.-70.; 182.-207.; 627.-645.; 648.-653.; 677.-695.lpp)
10. Khurana, A.K. (2018). Theory and practice of optics and refraction. 4th edition, Elsevier India, (68.-96.lpp)
11. Keating, M.P. (2002). Geometric, physical, and visual optics. 2nd edition, Butterworth Heinemann, (1.-12.; 13.-25., 39.-47.; 52.-56.lpp)
12. Pedrotti, F.L., Pedrotti, L.M., & Pedrotti, L.S. (2017). Introduction to optics. 3rd edition. Cambridge University Press, (1.-15.lpp)
13. Rabbetts, R.B (2007). Bennett & Rabbetts' clinical visual optics. 4th edition, Butterworth Heinemann, (12.-15.; 19.-41.; 62.-92.lpp)

14. Schwartz, S.H. (2017). Visual perception: A clinical orientation. 5th edition, McGraw-Hill Education/Medical, (25.-47.; 93.-167.; 219.-227.; 269.-324.lpp)
15. Smith, F.G., King, T., & Wilkins, D. (2007). Optics and photonics: an introduction. 2nd edition, John Wiley & Sons, Ltd., (1.-12.lpp)
16. Wade, N.J. (1999). A natural history of vision. MIT Press, (9.-36.lpp)

Periodika un citi informācijas avoti

1. <http://webvision.med.utah.edu/>
2. <http://cns-web.bu.edu/pub/laliden/WWW/Visionary/Visionary.html>
3. <http://www.yorku.ca/eye/thejoy.htm>
4. <http://retina.anatomy.upenn.edu/~lance/retina/retina.html>
5. <http://www.hhmi.org/senses/>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Ievads optometrijā II
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1003
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	1.33
ECTS kredītpunkti	2

Kopējais auditoriju stundu skaits	54
Lekciju stundu skaits	
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	
Laboratorijas darbu stundu skaits	26
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	28

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Evita Kassaliete
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis ir pamatzināšanas optometrijā pielietot praksē: (1) izmantojot zināšanas par acs anatomisko uzbūvi un tās funkcijām, novērtēt starpzīlīšu attālumu, acs dominanci un akomodācijas amplitūdu, pielietojot proves ietvaru, lēcas un foropteru, (2) pamatzināšanas par refrakcijas kļūdu un teorētiskās pamatzināšanas par mērīšanu, novērtēt ametropijas lielumu, pielietojot refrakcijas novērtēšanas metodoloģiju un veidot izpratni par refrakcijas kļūdas ietekmi uz redzes funkcionalitāti, (3) izpratne par refrakcijas recepti, analizējot esošas receptes un optometrista pierakstīto informāciju. Rezultātā veidosies pamatzināšanas par acu struktūrām, to funkcijām kā arī tehnisko izpratni par refrakcijas veidiem, pakāpēm un mērījumu pierakstu, apgūst optometrijas specifisko terminoloģiju.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, LD – prakse
---------	---------------------	---

1.	Acs anatomisko un fizioloģisko parametru mērīšanas metodes	LD2
2.	Acs akomodācijas amplitūdas mērīšanas metodes	LD2
3.	Redzes asuma mērīšana un pieraksts	LD2
4.	Acs kustību mērīšanas metodes	LD2
5.	Krāsu redzes novērtēšanas metodes	LD2
6.	Ametropiju veidi un refrakcijas novērtēšanas metodes	LD6
7.	Binokulārā redzes novērtēšanas metodes	LD6
8.	Recepšu pieraksts un optometristu piezīmju analīze	LD4
	Stundas kopā	LD26

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Apraksta redzes procesus attēlu uztverē – attēla fokusēšana, izšķiršana, krāsas, kustības un formas atpazīšana.

Prasmes

2. Izskaidro redzes traucējumu veidus un koriģēšanas iespējas.

Kompetences

3. Lieto specifiskos, ar optometriju saistītos terminus redzes procesu skaidrojumos interesentiem.

Studiju rezultātu vērtēšana			
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti		
	1	2	3
Praktiskais darbs (8 protokoli)	+	+	+
Eksāmens – laboratorijas darbu aizstāvēšana	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Praktiskais darbs (8)	70%
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
2.	Eksāmens - laboratorijas darbu aizstāvēšana (ar nosacījumu, ka starppārbaudījumos ir pozitīvi vērtējumi)	30%

Ievads optometrijā II

1. Acs anatomisko un fizioloģisko parametru mērīšanas metodes, LD2

Starpzīlīši, acs spraugas, acs dominances mērīšanas metodes

2. Acs akomodācijas amplitūdas mērīšanas metodes, LD2

PP un PR dažādu ametropiju gadījumā, akomodācijas amplitūda, pozitīvās un negatīvās akomodācijas rezerves, dinamiskā retinoskopija.

3. Redzes asuma mērīšana un pieraksts, LD2

Izšķirtspēja, tās novērtēšanas veidi un tabulas (DEC, LogMAR).

4. Acs kustību mērīšanas metodes, LD2,

Konverģence, diverģence, addukcija, abdukcija, versijas

5. Krāsu redzes novērtēšanas metodes, LD2,

6. Ametropiju veidi un refrakcijas novērtēšanas metodes, LD6

Redzes refraktīvo defektu veidi un korekcijas iespējas. Redzes korekcijas metodes Refraktīvās kļūdas – miopija, hipermetropija, astigmātisms, anizotropija, presbiopija. Refraktīvās kļūdas korekcijas metodoloģija pie sfēriskās, sferocilindriskās, presbiopiskās korekcijas – retinoskopija, krusta cilindrs, duohromais tests. Ametropijas korekcijas pieraksta veidi monofokālās, bifokālās un progresīvās lēcās.

7. Binokulārā redzes novērtēšanas metodes, LD6

Acu kopredzes izvērtēšanas iespējas - redzes raksturs, heteroforijas un fūziju mērīšanas metodes, tropijas

8. Receptu pieraksts un optometristu piezīmju analīze, LD4

Starppārbaudījumi (1): Praktiskais darbs - iesniegti (8) protokoli,

Noslēguma pārbaudījums: Eksāmens - laboratorijas darbu aizstāvēšana (ar nosacījumu, ka starppārbaudījumos ir pozitīvi vērtējumi)

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli: apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot literatūras analīzi un gatavojoties praktiskajām nodarbībām.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Carlson, N. B., Kurtz, D. (2016). Clinical procedures for ocular examination. 4th edition, New York, Mc Graw Hill education, p. 581
2. Forrester, J.V., Dick, A.D., McMenamin, P.G., Roberts, F., & Pearlman, E. (2016). The eye: Basic sciences in practice. 4th edition, Elsevier, (1.-102.lpp)
3. Ledford, J. K, (2018). Principles and practice in ophthalmic assisting : a comprehensive textbook / editors: SLACK Incorporated. p. 812: ISBN 9781617119330.

Papildu informācijas avoti

1. Abrams, D. (ed.) (1993). Duke-Elder's practice of refraction. 10th edition, Churchill Livingstone, (14.-22.; 45.-70.lpp)
2. Khurana, A.K. (2018). Theory and practice of optics and refraction. 4th edition, Elsevier India, (68.-96.lpp)
3. Keating, M.P. (2002). Geometric, physical, and visual optics. 2nd edition, Butterworth Heinemann, (1.-12.; 13.-25., 39.-47.; 52.-56.lpp)

4. Snowden, R., Thompson, P., & Troscianko, T. (2012). Basic vision: an introduction to visual perception. Oxford University Press, (1.-18.; 132.-171.; 203.-236.; 299.-331.lpp)
5. Rosenfield, M., Logan, N. (2009). Optometry: science, techniques and clinical management. 2nd edition Edinburgh; New York: Butterworth Heinemann Elsevier, p.555

Periodika un citi informācijas avoti

1. <http://webvision.med.utah.edu/>
2. <http://cns-web.bu.edu/pub/laliden/WWW/Visionary/Visionary.html>
3. <http://www.yorku.ca/eye/thejoy.htm>
4. <http://retina.anatomy.upenn.edu/~lance/retina/retina.html>
5. <http://www.hhmi.org/senses/>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti I
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1004
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	2.67
ECTS kredītpunkti	4

Kopējais auditoriju stundu skaits	108
Lekciju stundu skaits	40
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	12
Laboratorijas darbu stundu skaits	
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	56

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Pēteris Cikmačs
Priekšzināšanas	
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	
Studiju kursa saturs PDF <i>(aizpilda tikai LUIS-ā)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis ir sniegt zināšanas un attīstīt prasmes par oftalmoloģisko un optisko instrumentu darbības principiem un pielietojumu optometrista un optometrista asistenta praksē.

Studenti iegūst zināšanas par modernajām tehnoloģijām un diagnostiskajām metodēm redzes funkciju un acs anatomisko struktūru izvērtēšanā.

Studenti apgūst oftalmoloģisko un optisko instrumentu veidus, to uzbūvi, darbības principus un pielietojuma pamatus. Studenti iegūst prasmi veikt tehniskos mērījumus oftalmisko lēcu parametru noteikšanai un acs redzes funkciju un acs veselības stāvokļa izvērtēšanai

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits
---------	---------------------	-----------------------------------

		L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Optiskie instrumenti	L10, S3
2.	Oftalmoloģiskie instrumenti	L30, S9
	Stundas kopā	L40; S12;

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Tehniskā izpratne par instrumentiem, ko izmanto oftalmisko lēcu un acu un saistīto struktūru pārbaudē.
2. Tehniskā izpratne par oftalmoloģisko un optisko instrumentu uzbūvi, darbības principiem un to optiskās shēmas;

Prasmes

3. Nomērīt briļļu lēcu fizikālos un optiskos parametrus (optisko virsmu liekumus un optisko stiprumu ar sferometru un diopmetru).
4. Veic tehniskos mērījumus redzes funkciju un acs struktūru izvērtēšanai kā autorefraktometrs, autokeratometrs, spraugas lampa, tonometrs, fundus kamera, redzes lauka novērtēšanas ierīce –perimeters.

Kompetences

5. Pamato un veic praktisko darbību, balstoties uz izpratni par instrumentiem, ko izmanto acs priekšējo un aizmugurējo daļu un saistīto struktūru izmeklēšanā, uz redzes funkciju optisko principu izpratni un to izmantošanas iemesliem, kā arī šādu mērījumu sekām.

Studiju rezultātu vērtēšana					
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti <i>(ar plus zīmi norāda, kādi studiju rezultāti tiek vērtēti katrā no pārbaudījumu veidiem)</i>				
	1	2	3	4	5
Pārbaudes darbi (12)	+	+	+		
Laboratorijas darbi					
Praktiskais darbs seminārā	+	+	+		
Eksāmens	+	+	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Pārbaudes darbi (12)	50%
2.	Laboratorijas darbi	
3.	Praktiskā darba seminārs	ieskaitīts
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
4.	Eksāmens - mutisks pārbaudījums, kas sastāv no 3 praktiskām tēmām par optisko un optometrisko instrumentu pielietojumu optometrista praksē (ar nosacījumu, ka pārbaudes darbos ir pozitīvi vērtējumi).	50%

Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti

1. Optiskie instrumenti.

Optiskie instrumenti – sferometrs (optiskās lēcas liekuma novērtēšanai) un diopmetrs (optiskās lēcas stipruma novērtēšanai). Aprīkojuma ikgadējo pārbaudu nosacījumi. Iekārtu un ierīču ekspluatācijas prasības un noteikumi. Ierīces optikas praksē. L4

Starppārbaudījums (3): Pārbaudes darbs Nr:1 Optisko lēcu liekuma novērtējums un optiskā stipruma aprēķins. Sfēriska un astigmātiska stipruma optisko lēcu mērīšana ar diopmetru. S1.

Refrakcijas sistēmas un foropters, to uzbūve, darbība un pielietojumi. L2

Starppārbaudījums (3): Pārbaudes darbs Nr. 2 Refrakcijas sistēmas un foropters. S1.

Refraktometri (optometri) un autorefraktometrija, tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, L4

Starppārbaudījums (3): Refraktometri (optometri) un autorefraktometrija, tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, S1

2. Oftalmoloģiskie instrumenti.

Retinoskops un retinoskopija (skiaskopija), tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, L3

Starppārbaudījums (3): Retinoskops un retinoskopija (skiaskopija), tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, S1

Keratometrs (oftalmometrs) un keratometrija (oftalmometrija), tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, L3

Starppārbaudījums (3): Keratometrs (oftalmometrs) un keratometrija (oftalmometrija), tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori, S1

Viļņu frontes tehnoloģijas un radzenes topogrāfija, Plačido disks, L3

Starppārbaudījums (3): Viļņu frontes tehnoloģijas un radzenes topogrāfija, Plačido disks, S1

Starppārbaudījums (1): Pārbaudes darbs: refrakcijas un radzenes mērīšanas metodes, S2

Tiešais un netiešais oftalmoskops un oftalmoskopija, darbības principi, palielinājums, efektivitāte un ierobežojošie faktori, L4

Starppārbaudījums (3): Tiešais un netiešais oftalmoskops un oftalmoskopija, darbības principi, palielinājums, efektivitāte un ierobežojošie faktori, S1

Biomikroskops (spraugas lampa) un biomikroskopija, tās darbības principi, palielinājums, apgaismojuma veidi un efektivitāte, L3

Starppārbaudījums (3): Biomikroskops (spraugas lampa) un biomikroskopija, tās darbības principi, palielinājums, apgaismojuma veidi un efektivitāte, S1

Diagnostiskās lēcas (gonioskops, fundus lēcas, Hrubby lēcas u.c.), L3

Starppārbaudījums (3): Diagnostiskās lēcas (gonioskops, fundus lēcas, Hrubby lēcas u.c.), S1

Bez-kontakta tonometrija, tās darbības principi, alternatīvas, priekšrocības un trūkumi mērījuma precizitāte un ietekmējošie faktori. Nepieciešamība izvērtēt acs spiedienu, L4

Starppārbaudījums (3): Bez-kontakta tonometrija, tās darbības principi, alternatīvas, priekšrocības un trūkumi mērījuma precizitāte un ietekmējošie faktori. Nepieciešamība izvērtēt acs spiedienu, S1.

Redzes lauka mērījumi (perimetrija), to darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori. Redzes lauka defekti un to pamata cēloņi, L3

Starppārbaudījums (3): Redzes lauka mērīšanas ierīču veidi, to darbības principi, gadījumi, kad ir nepieciešams mērīt redzes lauku, alternatīvas, priekšrocības un trūkumi. S1.

Fundus kameras, okulārās koherences tomogrāfija (OCT) un pahimetrija, to darbības principi, mērījuma precizitāte, acs stāvokļi, kad būtu ieteicams veikt Fundus kameras un OCT izmeklējumus. L4

Starppārbaudījums (3): Fundus kameras, okulārās koherences tomogrāfija (OCT) un pahimetrija, to darbības principi, mērījuma precizitāte, priekšrocības un trūkumi un acs stāvokļi, kad būtu ieteicams veikt OCT, S1

Noslēguma pārbaudījums: Eksāmens (mutisks pārbaudījums, kas sastāv no 3 praktiskām tēmām par optometrisko instrumentu pielietojumu optometrista praksē). Noslēguma pārbaudījumu studenti drīkst kārtot tikai tad, ja nokārtoti visi starppārbaudījumi.

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli: apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot literatūras analīzi un gatavojoties praktiskajām nodarbībām un pārbaudes darbiem.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Artal, P. (2017). Handbook of visual optics: Instrumentation and Vision correction; Volume II, CRC Press Taylor&Francis Group, pp.4-170

Papildu informācijas avoti

1. Carlson, N., Kurtz, D. (2012). Clinical procedures for ocular examination, 3rd edition, McGraw-Hill Education / Medical, 487 p.
2. Eperjesi, F., Bartlett, H., Dunne, M.C.M. (2007). Ophthalmic clinical procedures: A multimedia guide. Elsevier Health Sciences, 207 p.
3. Henson, D.B. (1996). Optometric instrumentation. Butterworth-Heinemann, pp.254
4. Kaschke, M., Donnerhacke, K. H., Rill M. S. (2013). Optical Devices in Ophthalmology and Optometry: Technology, Design Principles and Clinical Applications 1st edition, Kindle Edition, pp.638
5. Ledford, J.K., Lens, A. (2018). Principles and practice in ophthalmic assisting: a comprehensive textbook. SLACK Incorporated. pp.57-68; 117-136; 179-334; 347-362; 388-396
6. McCleary, D. S. (2018). The Optician training manual: simple steps to becoming a great optician. 2nd edition, Santa Rosa publishing, p. 302
7. Rabbetts R.B. (2007). Clinical visual optics. 4th edition, Butterworth Heinemann Elsevier, pp.313-420
8. Rosenfield, M., Logan, N., Edwards, K. (2009). Optometry: science, techniques and clinical management. Edinburgh;New York: Butterworth Heinemann Elsevier, pp. 555
9. Smith, G., Atchison, D.A. (1997). The eye and visual optical instruments. Cambridge University Press.

Periodika un citi informācijas avoti

1. <http://www.essilor-instruments.com/EN/RefractionExamination/Pages/Refraction%20room.aspx>
2. <http://www.tomey.de/en/products>
3. <http://www.topcon-medical.eu/eu/>
4. <https://www.nidek-intl.com/product/ophthaloptom/>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti II
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Redz1004
Zinātnes nozare	Redzes zinātne
Kredītpunkti	1.33
ECTS kredītpunkti	2

Kopējais auditoriju stundu skaits	54
Lekciju stundu skaits	-
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	-
Laboratorijas darbu stundu skaits	26
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	28

Kursa apstiprinājuma datums	29.08.2024
Kursa izstrādātājs	Pēteris Cikmačs
Priekšzināšanas	
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/apvienots)</i>	
Studiju kursa saturs PDF <i>(aizpilda tikai LUIS-ā)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis ir sniegt zināšanas un attīstīt prasmes par oftalmoloģisko un optisko instrumentu darbības principiem un pielietojumu optometrista praksē, sniegt zināšanas viņu frontes tehnoloģijās un diagnostiskajām metodēm redzes funkciju un anatomisko struktūru izvērtēšanā. Studenti iegūst zināšanas par oftalmisko un optisko instrumentu veidiem un to uzbūvi, kā arī viņu frontes tehnoloģijām acu struktūru izvērtēšanā, apgūst prasmi veikt tehniskos mērījumus redzes funkciju izvērtēšanai kā autorefraktometrs, autokeratometrs un redzes lauka novērtēšanas ierīces, nomērīt brillu lēcas optisko stiprumu ar dioptometru (*focimeter*).

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits
---------	---------------------	-----------------------------------

		L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Optiskie instrumenti	LD9
2.	Oftalmoloģiskie instrumenti	LD17
	Stundas kopā	LD26;

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Tehniskā izpratne par instrumentiem, ko izmanto acu un saistīto struktūru pārbaudē.
2. Tehniskā izpratne par oftalmoloģisko un optisko instrumentu uzbūvi, darbības principiem un to optiskās shēmas;

Prasmes

3. Nomēra briļļu lēcas optisko liekumu un stiprumu ar sferometru un dioptometru (*focimeter*).
4. Veic tehniskos mērījumus redzes funkciju izvērtēšanai kā autorefraktometrs, autokeratometrs, fundus kamera, OCT, tonometrs un redzes lauka novērtēšanas ierīce.

Kompetences

5. Pamato un veic praktisko darbību, balstoties uz izpratni par instrumentiem, ko izmanto radzenes, priekšējās acs, aizmugurējās acs daļu un saistīto struktūru izmeklēšanā, uz optisko principu izpratni un to izmantošanas iemesliem, kā arī šādu mērījumu sekām.

Studiju rezultātu vērtēšana					
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti (ar plus zīmi norāda, kādi studiju rezultāti tiek vērtēti katrā no pārbaudījumu veidiem)				
	1	2	3	4	5
Pārbaudes darbi					
Laboratorijas darbi (6)	+	+	+	+	+
Praktiskais darbs seminārā					
Eksāmens	+	+	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Pārbaudes darbi	
2.	Laboratorijas darbi (6)	Vērtējums ar atzīmi
3.	Praktiskā darba seminārs	
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
4.	Eksāmens (noslēguma vērtējums): vidējā atzīme no 6 laboratorijas darbu vērtējumiem	100%

Oftalmoloģiskie un optiskie instrumenti II. Laboratorijas darbi

3. Optiskie instrumenti.

Optiskie instrumenti: sferometrs (optiskās lēcas liekuma novērtēšanai), lēcu biezuma mērītājs un dioptometrs (optiskā lēcas stipruma mērījumiem). Aprīkojuma ikgadējo pārbauci nosacījumi. Iekārtu un ierīču ekspluatācijas prasības un noteikumi. Lēcas un to parametru mērīšanas ierīces optikas praksē, LD4.

Laboratorijas darbs Nr: 1 Optisko lēcu liekuma un biezuma novērtējums un optiskā stipruma aprēķins un mērījumi. Sfēriska un astigmātiska stipruma optisko lēcu mērīšana ar optisko un automātisko dioptometru.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

Refrakcijas mērīšanas metodes: refrakcijas sistēmas un foropters, optotipu tabulas, optotipu projektors un redzes testu veidi tajā, autorefraktometrija. LD5.

Laboratorijas darbs Nr: 2 Subjektīvās un objektīvās refrakcijas mērīšanas metodes un iekārtas. Praktiska refrakcijas noteikšana. Automātiskais un manuālais foropters, optotipu zīmju projektors, testi tajā un pacienta subjektīvās refrakcijas mērīšana. Objektīvās pacienta refrakcijas mērīšana ar autorefraktometru, mērījumu precizitāte un faktori, kas to nosaka.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

4. Oftalmoloģiskie instrumenti.

Keratometrs (oftalmometrs) un keratometrija (oftalmometrija), tās darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori. Radzenes topogrāfija, tās pielietojums kontaktoloģijā un acs asaru plēvītes stāvokļa novērtēšanā. LD 5.

Laboratorijas darbs Nr: 3 Radzenes parametru mērīšanas metodes un ierīces: keratometri, autokeratometri un radzenes topogrāfi. Praktiskā acs radzenes parametru mērīšana ar autokeratometru un radzenes topogrāfu. Pacienta acs asaru plēvītes mērīšana ar radzenes topogrāfu. Iegūto datu precizitātes novērtējums un secinājumi par radzenes un asaru plēvītes veselības stāvokli.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

Acs oftalmoskopiskās izmeklēšanas metodes, oftalmoskopi un to veidi, diagnostiskās lēcas spraugas lampai, fundus kameras acs aizmugurējās daļas veselības novērtēšanai. Okulārās koherences tomogrāfija (OCT) un pahimetrija, to darbības principi, mērījuma precizitāte, priekšrocības un trūkumi un acs stāvokļi, kad būtu ieteicams veikt OCT. LD4.

Laboratorijas darbs Nr: 4 Acs oftalmoskopiskās izmeklēšanas ierīču veidi: oftalmoskopi, fundus kameras un OCT acs aizmugurējās daļas veselības novērtēšanai. Praktiskā acs aizmugurējās daļas attēlu iegūšana ar nemidriātisko fundus kameru un OCT. Iegūto attēlu kvalitātes novērtējums un vienkāršotā analīze.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

Bez-kontakta tonometrija, tās darbības principi, alternatīvas, priekšrocības un trūkumi mērījuma precizitāte un ietekmējošie faktori. Nepieciešamība izvērtēt acs spiedienu, LD 4.

Laboratorijas darbs Nr: 5 Acs intraokulārā spiediena mērīšanas ierīču veidi: bezkontakta saspīstā gaisa tonometri un I-Care vienreiz lietojamās zondes tonometri. Praktiskā acs intraokulārā spiediena mērīšana ar saspīstā gaisa bezkontakta tonometru un I-Care tonometru. Iegūto acs spiediena datu kvalitātes un precizitātes novērtējums un vienkāršotā analīze.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

Redzes lauka mērījumi (perimetrija), to veidi un darbības principi, mērījuma precizitāte, efektivitāte un ierobežojošie faktori. Redzes lauka defekti un to pamata cēloņi, LD4

Laboratorijas darbs Nr: 6 Redzes lauka tehniskie mērījumi ar statistiskās perimetrijas metodi. Iegūto datu precizitātes novērtējums un vienkāršotā analīze.

Starppārbaudījumi (2): Vērtējums ar atzīmi.

Noslēguma vērtējums: vidējā atzīme no 6 laboratorijas darbu vērtējumiem.

Noslēguma vērtējumu studenti iegūst tikai tad, ja ir iegūts par katru no laboratorijas darbiem vērtējums vismaz "4".

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo laboratorijas darbs tiek organizēts individuāli vai grupās apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot iegūto mērījumu rezultātu un literatūras analīzi.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

2. Artal, P. (2017). Handbook of visual optics: Instrumentation and Vision correction; Volume II, CRC Press Taylor&Francis Group, pp.4-170

Papildu informācijas avoti

10. Carlson, N., Kurtz, D. (2012). Clinical procedures for ocular examination, 3rd edition, McGraw-Hill Education / Medical, 487 p.
11. Eperjesi, F., Bartlett, H., Dunne, M.C.M. (2007). Ophthalmic clinical procedures: A multimedia guide. Elsevier Health Sciences, 207 p.
12. Henson, D.B. (1996). Optometric instrumentation. Butterworth-Heinemann, pp.254
13. Kaschke, M., Donnerhacke, K. H., Rill M. S. (2013). Optical Devices in Ophthalmology and Optometry: Technology, Design Principles and Clinical Applications 1st edition, Kindle Edition, pp.638
14. Ledford, J.K., Lens, A. (2018). Principles and practice in ophthalmic assisting: a comprehensive textbook. SLACK Incorporated. pp.57-68; 117-136; 179-334; 347-362; 388-396
15. McCleary, D. S. (2018). The Optician training manual: simple steps to becoming a great optician. 2nd edition, Santa Rosa publishing, p. 302
16. Rabbetts R.B. (2007). Clinical visual optics. 4th edition, Butterworth Heinemann Elsevier, pp.313-420
17. Rosenfield, M., Logan, N., Edwards, K. (2009). Optometry: science, techniques and clinical management. Edinburgh;New York: Butterworth Heinemann Elsevier, pp. 555
18. Smith, G., Atchison, D.A. (1997). The eye and visual optical instruments. Cambridge University Press.

Periodika un citi informācijas avoti

5. <http://www.essilor-instruments.com/EN/RefractionExamination/Pages/Refraction%20room.aspx>
6. <http://www.tomey.de/en/products>

7. <http://www.topcon-medical.eu/eu/>
8. https://www.huvitz.com/bbs/board.php?bo_table=DIAGNOSTIC_en&wr_id=4
9. <https://www.coburntechnologies.com/wp-content/uploads/2020/07/Huvitz-HCP-7000-User-Manual.pdf>
10. HOCT-1F_24p_eng_210129_수출용 (1).pdf
11. <https://www.optiekxl.nl/mwdownloads/download/link/id/1907>
12. https://www.optiekxl.nl/media/productattachments/files/Handleiding_HNT-1.pdf
13. https://materialbank.icare-world.com/wp-content/uploads/2023/02/iCare_IC200_instruction_manual_TA031-046-EN-4-3.pdf?mtime=1676971884
14. <https://d9uftyu80252g.cloudfront.net/wp-content/uploads/2018/07/CORNEA550-User-Manual-US.pdf>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Anatomija un fizioloģija
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Medi1049
Zinātnes nozare	Medicīna
Kredītpunkti	4
ECTS kredītpunkti	6

Kopējais auditoriju stundu skaits	162
Lekciju stundu skaits	52
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	26
Laboratorijas darbu stundu skaits	
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	84

Kursa apstiprinājuma datums	23.10.2019.
Kursa izstrādātājs	Ieva Voita
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	
Studiju kursa saturs PDF <i>(aizpilda tikai LUIS-ā)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis ir sniegt zināšanas par cilvēka normālu fizioloģiju un anatomiju. Studenti apgūst anatomijā lietojamo terminoloģiju, gūst izpratni par cilvēka organismu, orgānu un orgānu sistēmu savstarpējo saistību, organisma funkcionēšanas likumsakarībām, kā arī pamatzināšanas turpmāko klīnisko disciplīnu apguvei.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
1.	Anatomijas un fizioloģijas attīstības vēsture	L1

2.	Anatomiskā terminoloģija: pamatjēdzieni	L1
3.	Cilvēka organisma uzbūves līmeņi	L2
4.	Dzīvā organisma raksturīgākās pamatiezīmes	L2
5.	Histoloģijas pamatprincipi. Audu veidi	L2;
6.	Āda un tās papildorgāni	L2; S2
7.	Osteoloģija	L2; S2
8.	Kaulu savienojumu klasifikācija	L2; S2
9.	Muskuļi, to iedalījums un uzbūve	L4; S4
10.	Neirālā regulācija. Nervaudi. Nervu sistēmas iedalījums	L2
11.	Somatiskā nervu sistēma	L2; S2
12.	Autonomā nervu sistēma	L2
13.	Sensorie orgāni	L8; S2
14.	Nervu sistēmas darbības izvērtēšanas pamatprincipi	L2; S2
15.	Endokrīnā sistēma	L2; S2
16.	Asinis. Asins šūnas, hemostāzes pamatprincipi. Asins grupu iedalījums, to noteikšana	L2; S2
17.	Sirds anatomija un fizioloģija	L2
18.	Asinsvadi. Kardiovaskulārās sistēmas fizioloģija	L2;
19.	Limfātiskā sistēma. Imūnās sistēmas pamatprincipi	L2; S2
20.	Elpošanas sistēmas anatomija un fizioloģija.	L2;
21.	Gastrointestinālās sistēmas anatomija un fizioloģija	L2; S2
22.	Urīnradošās un urīnizvadsistēmas anatomija un fizioloģija	L2; S2
23.	Reproduktīvās sistēmas anatomija un fizioloģija	L2
	Stundas kopā	L52; S 26;

Studiju rezultāti

Zināšanas

9. Pārziņa cilvēka organisma uzbūvi un funkcijas;

10. Spēj nosaukt cilvēka ķermeņa audus, atpazīt cilvēka ķermeņa kaulus un muskuļus, izprot cilvēka neuroendokrīno regulāciju;

11. Pārzina un prot lietot anatomijā lietojamo terminoloģiju.

Prasmes

12. Izprot vesela cilvēka organisma funkcionēšanas īpatnības;
13. Spēj iegūtās zināšanas izmantot turpmākajās klīniskajās disciplīnās.

Kompetences

14. Demonstrē dažādas anatomiskās struktūras uzskates līdzekļos, apraksta anatomiskās struktūras, to savstarpējo saistību un funkcionalitāti.

Studiju rezultātu vērtēšana						
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti (ar plus zīmi norāda, kādi studiju rezultāti tiek vērtēti katrā no pārbaudījumu veidiem)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Patstāvīgie darbi	+	+	+	+	+	+
Semināri	+	+	+	+	+	+
Tests	+	+	+	+	+	+
Rakstiski kontroldarbi	+	+	+	+	+	+
Eksāmens	+	+	+	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Patstāvīgie darbi	10%
2.	Semināri	15%
3.	Tests	10%
4.	Rakstiski kontroldarbi	15%
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
5.	Eksāmens	50%

Studiju kursa saturs

Anatomijas un fizioloģija

- 1. Anatomijas un fizioloģijas attīstības vēsture.** Anatomijas un fizioloģijas zinātnes attīstības vēstures pamata fakti.
- 2. Anatomiskā terminoloģija: pamatjēdzieni.** Biežāk izmantotie jēdzieni latviešu un latīņu valodā; to skaidrojums. Ķermeņa dobumi, plaknes, līnijas, abdominālie kvadranti un reģioni.
- 3. Cilvēka organisma uzbūves līmeņi.** Cilvēka organisma uzbūves līmeņu modelis. Šūnas, audu uzbūves pamatjēdzieni. Orgānu sistēmu iedalījums.

4. Dzīvā organisma raksturīgākās pamatiezīmes. Dzīvo organismu definējošās pamatfunkcijas. Bioķīmiskās pamatprasības dzīvības uzturēšanai. Homeostāzes jēdziens.

5. Histoloģijas pamatprincipi. Adu veidi. Šūnu uzbūves daudzveidība. Adu klasifikācija un galvenās adu grupu īpašības, funkcijas, novietojums ķermenī.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: šūnas un to organelu, adu shematisks zīmējums.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: adu preparātu mikroskopēšana.

6. Āda un tās papildorgāni. Ādas uzbūve, slāņi un funkcijas. Ādas derivāti – mati, dziedzeri, nagi. Ģotādas īpašības, funkcijas un specifika.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: ādas slāņu shematisks zīmējums.

Starppārbaudījums (3) Tests.

7. Osteoloģija. Jēdziens par skeletu un tā funkcijām. Kaula histoloģiskā, anatomiskā un bioķīmiskā uzbūve. Kaulu iedalījums. Mugurkauls, tā daļas. Skriemeļu uzbūve, iedalījums un to savienojumi. Kustības mugurkaulājā. Galvenās saites. Krūškurvis, savienojumi. Plecu joslas un augšējās ekstremitātes kauli. Ieguris un apakšējās ekstremitātes kauli. Galvaskausa sejas un smadzeņu daļas kauli.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: darba lapu aizpildīšana par kauliem, to savienojumiem.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: kaulu un to struktūru atpazīšana.

8. Kaulu savienojumi. Kaulu savienojumu klasifikācija. Dažādu kaulu savienojumu lokalizācija cilvēka ķermenī. Galvenās locītavas, to uzbūve. Locītavas anatomija. Locītavu klasifikācija. Locītavu forma, asis un kustības locītavās. Locītavu papildveidojumi. Gūžu, ceļu, pēdu, plecu un elkoņu locītavas.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: darba lapu aizpildīšana par kaulu savienojumiem.

9. Muskuļi, to iedalījums un uzbūve. Muskuļu iedalījums. Skeleta muskuļu uzbūve, sarkomērs. Neiromuskulārais savienojums. Muskuļu saraušanās mehānisms. Skeleta muskuļi, to iedalījums un funkcijas. Krūškurvja, vēdera un muguras muskuļi. Galvas, mīmikas un kakla muskuļi. Augšējās un apakšējās ekstremitātes muskuļi.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: darba lapu aizpildīšana par muskuļiem.

Starppārbaudījums (4) Rakstisks kontroldarbs.

10. Neirālā regulācija. Nervaudi. Nervu sistēmas iedalījums. Neirālās regulācijas bioķīmiskie pamatmehānismi. Nervaudu šūnas, to funkcijas. Nervu sistēmas iedalījums un funkcijas. Sinapses. Centrālā un perifērā nervu sistēma. Refleksi. Refleksa loks.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: muguras smadzeņu šķērsriezuma un refleksa loka shematisks zīmējums

Starppārbaudījums (2) Seminārs: darba lapu aizpildīšana par nervu sistēmu.

11. Somatiskā nervu sistēma. Sensorās percepcijas, centrālās apstrādes un motorā atbildes veidošanās pamatprincipi.

12. Autonomā nervu sistēma. Autonomās nervu sistēmas iedalījums. Autonomie refleksi un homeostāze. Centrālā vadība.

13. Sensorie orgāni. Sensorās sistēmas orgānu anatomiskā uzbūve un funkcijas. Receptoru veidi un uzbudināšanās mehānisms. Redze. Acs uzbūve. Redzes veidošanās. Dzirde. Auss uzbūve. Skaņu uztveres mehānisms. Vestibulārā sistēma. Tauste. Virspusējā un dziļā jušana. Oža. Garša.

14. Nervu sistēmas darbības izvērtēšanas pamatprincipi.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: Neuroloģiskās izmeklēšanas pamatprincipi. Zīlīšu reakcija.

15. Endokrīnā sistēma. Hormoni un hormonālās asis, regulācija. Epifīze, hipotalāms un hipofīze. Vairogdziedzeris un to hormonu nozīme. Epitēlijķermenīši un parathormona nozīme. Aizkuņģa dziedzera saliņu izdalītie hormoni. Virsnieru garozas un serdes daļas hormoni. Dzimuhormoni. Orgāni ar sekundārām endokrīnām funkcijām.

Starppārbaudījums (4) Rakstisks kontroldarbs.

Noslēguma pārbaudījums (5) Rakstisks eksāmens.

16. Asinis. Asins šūnas, hemostāzes pamatprincipi. Asins grupu iedalījums, to noteikšana. Asinsrade. Asins depo orgāni. Asins tilpums organismā un sastāvs. Eritrocīti un hemoglobīns. Funkcijas un nozīme. Leikocīti, to iedalījums un funkcijas. Imunitāte. Trombocīti, to nozīme asinsrecē. Asins plazma. Asins grupu iedalījums, to noteikšana.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: asins šūnu iedalījums, atšķirības; asins grupu noteikšanas principi.

17. Sirds anatomija un fizioloģija. Sirds uzbūve. Sirds vadītājsistēma. Sirdsdarbības cikls.

18. Asinsvadi. Kardiovaskulārās sistēmas fizioloģija. Asinsrites sistēma un tās funkcijas. Asinsvadu iedalījums - artērijas, vēnas un kapilāri. Uzbūve, funkcijas un atšķirības. Lielais un mazais asinsrites loks. Arteriālais asinsspiediens un to noteicošie faktori. Maģistrālo asinsvadu anatomija. Galvas smadzeņu asinsrite. Aorta un tās maģistrālie zari. Venozā sistēma. Ekstremitāšu asinsvadi.

Starppārbaudījums (1) Patstāvīgais darbs: sirds anatomijas, lielā un mazā asinsrites loka shematisks zīmējums

Starppārbaudījums (2) Seminārs: kardiovaskulārās sistēmas fizioloģijas funkcionālo parametru noteikšana un izvērtēšana.

19. Limfātiskā sistēma. Imūnās sistēmas pamatprincipi. Limfātiskās un imūnās sistēmas uzbūve: limfvadi, limfmezgli, limfoīdie orgāni. Fizioloģiskās barjeras un iedzimtā imūnā atbilde. Iegūtā imūnā atbilde: T un B limfocīti, antivielas. Imūnās atbildes pamatprincipi pret patogēniem.

20. Elpošanas sistēmas anatomija un fizioloģija. Respiratorās sistēmas orgāni un struktūras. Plaušas. Elpošanas process, tā biomehānika. Gāzu apmaiņa, gāzu transports.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: Respiratorās sistēmas funkcionālie testi, to interpretācijas pamatprincipi.

Starppārbaudījums (4) Rakstisks kontroldarbs.

21. Gastrointestinālās sistēmas anatomija un fizioloģija. Gremošanas process un tā regulācija. Mutes, rīkles, barības vada anatomija, funkcijas. Kuņģa anatomija un funkcijas. Tievo un resno zarnu anatomija un funkcijas. Aknu, žultspūšļa un aizkuņģa dziedzera anatomija un funkcijas. Ūdens un barības vielu uzsūkšanās īpatnības.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: Gremošanas sistēmas orgānu funkcijas, gremošanas process – darba lapu, uzdevumu izpilde.

22. Urīnradošās un urīnizvadsistēmas anatomija un fizioloģija. Urīns, tā fizikālās, ķīmiskās īpatnības. Urīna transports. Nieres uzbūve un funkcijas. Urīna veidošanās. Tubulārā reabsorbcija. Nieres apasiņošanas regulācija. Nieru endokrīnā regulācija. Ķermeņa volēmijas un ūdens un elektrolītu balansa regulācija.

Starppārbaudījums (2) Seminārs: Izvadsistēmas anatomija, urīna veidošanās, absorbcijas, reabsorbcijas, ūdens, elektrolītu regulācija – darba lapu, uzdevumu izpilde.

Starppārbaudījums (4) Rakstisks kontroldarbs.

23. Reproductīvās sistēmas anatomija un fizioloģija. Vīrieša reproductīvās sistēmas anatomija un fizioloģija. Spermatogēze. Sievietes reproductīvās sistēmas anatomija un fizioloģija. Ovoģenēze. Olnīcu un dzemdes cikls.

Starppārbaudījums (4) Rakstisks kontroldarbs.

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli: apgūstot studiju kursa satura tēmas, veicot literatūras analīzi un gatavojoties praktiskajām nodarbībām. Patstāvīgā darba realizācijaizstrādāts darba burtnīcas materiāls, kas pieejams e-studiju vidē.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Aberberga-Augškalne L. Fizioloģija rehabilitologiem. Rīga. Nacionālais medicīnas apgāds. 2007.
2. Eglīte K. Anatomija. II daļa. LU akadēmiskais apgāds, 2010.
3. Madera S. Bioloģija 3. daļa. Rīga. Zvaigzne ABC. 2001.
4. Pārkers S. Cilvēka ķermenis. Zvaigzne ABC, 2007

Papildu informācijas avoti

1. Aldersons J. Cilvēka anatomijas, fizioloģijas un higiēnas skaidrojošā vārdnīca. Rīga: Zvaigzne ABC, 2000.
2. Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A. Neuroscience. Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
3. Coher B.J., Taylor J.J. Memmler' s Structure and Function of the Human Body. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2009.
4. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. 11th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006.
5. Marieb E. N., Hoehn K. N. Hyman Anatomy and physiology. Pearson, 2014.
6. Martini F. Martini's atlas of human body. Pearson, 2012.
7. Martini F., Nath J. Fundamentals of anatomy & physiology. Ninth edition. Pearson, 2012
8. Petate I. Anatomy and physiology for student nurses. Wiley-Blackwell, 2011.

Periodika un citi informācijas avoti

1. Mācību kartes: McCann S. Anatomy Flashcards. Second edition. Kaplan medical, 2013.
2. Programmas un atlanti (brīvpieejas): <https://www.zygotebody.com/#nav=1.57,120,75.02,0,0,0,0&sel=p::h::s::c:0;o:0&layers=0,1,4899> ; <https://www.kenhub.com/en/start/atlas>
3. Žurnāli: “Journal of Human Anatomy”, “Anatomy & Physiology: Current Research”, “Annals of Anatomy”.

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Saskarsmes psiholoģija un socioloģijas pamati
Studiju kursa līmenis	1
Studiju kursa kods	Psih1001
Zinātnes nozare	Psiholoģija
Kreditpunkti	2
ECTS kreditpunkti	3

Kopējais auditoriju stundu skaits	81
Lekciju stundu skaits	36
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	-
Laboratorijas darbu stundu skaits	-
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	45

Kursa apstiprinājuma datums	23.10.2019.
Kursa izstrādātājs	Anda Kauliņa
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	
Studiju kursa saturs PDF <i>(aizpilda tikai LUIS-ā)</i>	

Studiju kursa anotācija

Kursa mērķis – sniegt studentiem teorētiskās zināšanas, pilnveidoot praktiskās iemaņas saskarsmes psiholoģijā un socioloģijas pamatos veselības aprūpes sistēmā. Kursa saturs padziļina izpratni par komunikatīvā procesa īpatnībām medicīnu praksē (klīniskā, ambulatorā, PVA vidē).

Studiju kursa kalendārais plāns

<i>Nr.p.k.</i>	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
----------------	---------------------	--

1.	Saskarsmes jēdziens, veidi, funkcijas	L 2
2.	Socioloģijas pamatkategorijas	L 2
3.	Sociālo faktoru izpētes metodoloģija	L 4
4.	Sociālā percepcija	L 2
5.	Sociālpsiholoģiskie mehānismi saskarsmē	L 4
6.	Saskarsmes psiholoģiskās barjeras	L 4
7.	Komunikācija un sarunas vadīšana	L 2
8.	Personības pamatvajadzības saskarsmē veselības aprūpē	L 2
9.	Aktīvā un pasīvā komunikācija mediķu prakses vietās	L 2
10.	Transakciju analīzes būtība veselības aprūpes sistēmā	L 4
11.	Stereotipi un aizspriedumi	L 2
12.	Starpkultūru saskarsme dažādos sociālajos institūtos	L 2
13.	Konflikti un to risināšanas stratēģijas	L 2
14.	Stress, trauksme un frustrācija	L 2
	Stundas kopā	L 36

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Izprot saskarsmes psiholoģijas, savstarpējo attiecību psiholoģijas būtību un socioloģijas pamatprincipus.
2. Pārzina komunikatīvā procesa īpatnības veselības aprūpes sistēmā.
3. Zina starpkultūru saskarsmes atšķirības dažādos sociālajos institūtos.

Prasmes

4. Darbojas komandā, atpazīstot un novēršot saskarsmes psiholoģiskās barjeras.
5. Atpazīst un savlaicīgi prot novērst konfliktus mediķu prakšu vidē.
6. Prot veikt pētniecisko darbu – saskarsmes un komunikāciju problēmas izpēti un analīzi.
7. Prot atpazīt stresa un trauksmes signālus, savlaicīgai profesionālās izdegšanas risku mazināšanai.

Kompetences

8. Veic saskarsmes stila pašanalīzi un objektīvi veido komunikāciju mediķu prakšu vidē.
9. Veido labestīgu un profesionālu dialogu ar pacientiem, darba devējiem un kolēģiem, ievēro profesionālo ētiku un konfidencialitāti saskarsmē ar pacientu.
10. Veic izglītojošu darbu.
11. Strādāt darba grupā vai komandā.
12. Uzņemas atbildību par savas profesionālās darbības rezultātiem.

Studiju rezultātu vērtēšana												
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Problēmas izpēte un rezultātu prezentācija	+	+				+	+		+	+		+
Pašizpētes darbs	+		+	+	+	+	+	+				+
Tests	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Problēmas izpēte un rezultātu prezentācija	30%
2.	Pašizpētes darbs	20%
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
3.	Tests	50%

Studiju kursa saturs

- Saskarsmes jēdziens, veidi, funkcijas.** Verbālās, neverbālās, oficiālās un neoficiālās, vertikālās un horizontālās saskarsmes īpatnības veselības aprūpes sistēmā.
- Socioloģijas pamatkategorijas.** Socioloģiskā iztēle un socioloģiskā perspektīva. Sabiedrība. Sociālie institūti. Vērtības un normas, kultūra. Sociālā dialoga līmeņi un veidošanas pamatprincipi. Pozitīvas saskarsmes paņēmieni un cilvēku psiholoģiskie tipi.
- Sociālo faktoru izpētes metodoloģija.** Lietišķie pētījumi. Tēmas izvēles aktualitāte un pamatojums veselības aprūpes problēmu kontekstā.
- Sociālā percepcija.** Cilvēka uztveres un sapratnes mehānismi: identifikācija, empātija, refleksija.
- Sociālpsiholoģiskie mehānismi saskarsmē.** Pirmais iespaids, oreola efekts, partneru nevienlīdzības shēmas.
- Saskarsmes psiholoģiskās barjeras.** Ineces efekts, secības efekts, idealizācija, patības stereotips.
- Komunikācija un sarunas vadīšana.** Komunikācijas veidi un būtība. Komunikācijas funkcijas un atšķirības dažādās etniskajās vidēs.
- Personības pamatvajadzības saskarsmē veselības aprūpē.** Motīvs, vajadzība, mērķis. Motivācija un tās ietekme uz veselības saglabāšanu.
- Aktīvā un pasīvā komunikācija medicīnas praksēs.** Komunikācijas psiholoģiskās barjeras. komunikatīvo barjeru pārvarēšana medicīnas praksēs.
- Transakciju analīzes būtība veselības aprūpes sistēmā.** Lomas un pozīcijas saskarsmē. Transakciju analīzes būtība un pielietojums. Dzīves pozīcijas un attieksme pret dzīvi.
- Stereotipi un aizspriedumi.** Stereotipu veidi un to būtība. Aizspriedumi: vecuma, dzimuma, etniskie, reliģiskie, profesionālās grupas piederības u.c.
- Starpkultūru saskarsme dažādos sociālajos institūtos.** Personifikācija, mobings, piespiešana, emocionālā un psiholoģiskā iespaidošana, ieinteresēšana un pārliecināšana, uzslava un kritika kā ietekmes līdzekļi.
- Konflikti un to risināšanas stratēģijas.** Konfliktu veidi, attīstības dinamika. Uzvedības stratēģijas konfliktu situācijās. Startēģiskie konfliktu risināšanas veidi.

14. Stress, trauksme un frustrācija. Stresa veidi, tā ietekme uz organismu un veiktspēju. Trauksme, frustrācija, negatīvas domas, mainīgs garastāvoklis un pašpalīdzības metodes.

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli, izvirzot problēmas izpētes mērķi, strādājot ar zinātnisko literatūru un izstrādājot pašizpētes darbu.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Kozlovs, N. (2008). [Saskarsmes māksla](#). Jumava.
2. Milts, A. (2004). Ētika. Saskarsmes ētika. Zvaigzne ABC.
3. Reņģe, V. (2014). Psiholoģija. Savstarpējo attiecību psiholoģija. Zvaigzne ABC.

Papildu informācijas avoti

1. Bolis, J., Gereiša, Z. (2016). *Mediācija un sarunas*. R.: Juridiskā Koledža.
2. Dubkēvičš, L. (1998). Saskarsmes stunda mātai. Medicīnas profesionālās izglītības centrs.
3. Ernsone, V., Tidiķe, L. (2006). *Jauniešu valoda*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds.
4. Ezera, I., Graudiņa, I., Dreiberģa, S. (2002). *Lietišķā komunikācija*. Rīga: Kamene.
5. Glase, L. (2005). *Ķermeņa valoda*. Rīga: Valters un Rapa.
6. Hofmanis, K.P. (2005). *Prezentācija un moderācija*. Rīga: Zvaigzne ABC.
7. Kupčs, J. (1997). Saskarsmes būtība. Zvaigzne ABC.
8. Lasmanis, A. (1999). Datu ieguves, apstrādes un analīzes metodes pedagogijas un psiholoģijas pētījumos. SIA "Mācību apgāds NT".
9. Veics, V. (1996). Uzvedības un saskarsmes kultūra. Junda.
10. Vorobjovs, A. (2002). Sociālā psiholoģija. Izglītības soli.

Periodika un citi informācijas avoti

4. <http://gramataselektroniski.blogspot.com/2010/07/cilveks-runa-ar-cilveku-silva-omarova.html>

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Studiju kursa nosaukums	Uzņēmējdarbības pamati
Studiju kursa līmenis	2
Studiju kursa kods	Ekon1001
Zinātnes nozare	Ekonomika
Kredītpunkti	2
ECTS kredītpunkti	3

Kopējais auditoriju stundu skaits	81
Lekciju stundu skaits	24
Semināru un praktisko darbu stundu skaits	12
Laboratorijas darbu stundu skaits	0
Studenta patstāvīgā darba stundu skaits	45

Kursa apstiprinājuma datums	23.10.2019.
Kursa izstrādātājs	Toms Miķelsons
Priekšzināšanas	Nav
Aizstātais kurss <i>(norāda gadījumā, ja studiju kursā notiek izmaiņas vai studiju kurss tiek sadalīts/ apvienots)</i>	
Studiju kursa saturs PDF <i>(aizpilda tikai LUIS-ā)</i>	

Studiju kursa anotācija

Studiju kursa mērķis ir dot studentiem priekšzināšanas par uzņēmējdarbības nozīmi un formām, vietu valsts ekonomikā, tiesisko regulējumu, uzņēmuma dibināšanas kārtību atbilstoši likumdošanai, grāmatvedības organizāciju uzņēmumā. Studenti iepazīstas ar kritiskās domāšanas jēdzienu, kā arī organizāciju psiholoģijas pamatiem. Studiju kursa laikā studenti iegūs sapratni par biznesa plāna veidošanas nepieciešamību un pamatprincipiem, kā arī lietvedību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem Latvijā, dokumenta juridiskā spēka jēdzienu, dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtību.

Studiju kursa kalendārais plāns

Nr.p.k.	Studiju kursa tēmas	Nodarbības veids un stundu skaits L – lekcija, S – seminārs, P – prakse
---------	---------------------	--

1.	Uzņēmējdarbības vide	L16, S6
2.	Datu analīze, interpretācija	L8, S6
	Stundas kopā	L24, S12

Studiju rezultāti

Zināšanas

1. Pārzina biznesa plānu nepieciešamību un tā veidošanas pamatprincipus.
2. Izprot makroekonomikas pamatrādītājus, to savstarpējo saistību.

Prasmes

3. Spēj pieņemt ar komercdarbību saistītus lēmumus, izmantot un ievērot komercdarbību regulējošo normatīvo aktu prasības.
4. Analizē pieejamos datus, to avotus, veic secinājumus un uz tiem balsta lēmumus.
5. Prezentē, pamato, nepieciešamības gadījumā papildus argumentē, potenciālo darbību kopuma dzīvotspēju.
6. Spēj izvēlēties potenciālo uzņēmējdarbības veidu, noteikt tās iespējamo panākumu iemeslus.

Kompetences

7. Analizē datus, noteikt to ticamības līmeni, izprot makroekonomiskās pamatsakarības.
8. Kritiski izvērtē lēmumus, to sekas un nosaka darbības plānu vēlamu rezultātu sasniegšanai.

Studiju rezultātu vērtēšana								
Pārbaudījumu veidi	Studiju rezultāti							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Biznesa plāns	+	+	+	+		+	+	+
Prezentācija	+				+			
Pārbaudes darbs	+	+		+			+	+

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Pārbaudījumu veidi		% no kopējā rezultāta
Starppārbaudījumi		
1.	Biznesa plāns	30%
2.	Prezentācija	20%
Noslēguma rezultātu vērtēšana		
3.	Pārbaudes darbs	50%

Studiju kursa saturs

1. Uzņēmējdarbības vide.

Uzņēmējdarbības nozīme, vieta un loma tirgus ekonomikā.L2

Uzņēmējdarbības formas un to tiesiskais regulējums.L2

Ekonomiskā politika, Latvijas ekonomiskā sistēma. L2

Ievads organizāciju psiholoģijā. Vadīšanas būtība, lēmumu pieņemšana, vadīšanas līmeņi un stili.L2

Nodokļu un nodevu jēdziens, nodokļu sistēma Latvijā.L2

Darbspēka nodokļi Latvijā.L2

Darba likuma finanšu aspekti.L2

Biznesa plāns, tā nozīme un veidošana. Produkta, pakalpojuma apraksts, tirgus situācijas un konkurentu darbības analīze.L2

Patstāvīgā grupu darba – biznesa plāna – prezentācija.S6

2. Datu analīze, interpretācija.

Kritiskās domāšanas jēdziens.L2

Kritiskās domāšanas pielietošana praksē.S6

Lietvedība un tās pamatjēdzieni. Lietvedību reglamentējošie normatīvie akti.L1

Dokumentu veidošana, noformēšana, lietišķā valoda. Dokumentu juridiskais spēks. Mazumtirdzniecības jomu regulējošie normatīvie akti, preču izplatīšana, reklāma.L1

Makroekonomika, tās pamata rādītāji, to analīze un interpretācija.L4

Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

Biznesa plāna izstrāde. Maksimālais dalībnieku skaits grupā – 5. Prezentācija kursa noslēgumā.

Obligāti izmantojamie informācijas avoti

1. Kalve, I. Dokumentu pārvaldība. No A līdz Z, Biznesa augstskola Turība Rīga, 2013
2. Kutuzova, O. Finanšes un kredīts, Biznesa augstskola Turība, Rīga, 2012
3. Leibus, I. Pašnodarbināto grāmatvedība un nodokļi, Biznesa augstskola Turība, Rīga, 2015

Papildu informācijas avoti

1. Janitēna, Z. Ievads dokumentu pārvaldībā, Lietišķās informācijas dienests, Rīga, 2013.
2. Darba likums
3. Dokumentu juridiskā spēka likums
4. Ministru kabineta noteikumi Nr. 558 „Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība” – 04.09.2018.
5. Par iedzīvotāju ienākuma nodokli, likums
6. Par valsts sociālo apdrošināšanu, likums
7. Reņģe, V. Organizāciju psiholoģija, Kamene, Rīga, 2003

Periodika un citi informācijas avoti

1. www.makroekonomika.lv
2. www.fm.gov.lv
3. www.vid.gov.lv/tiesibuakti/nodokli
4. Žurnāls Bilance, Lietišķās informācijas dienests, Rīga
5. Žurnāls The Economist (www.economist.com)

