**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Studiju kursa nosaukums*** | Veselības nozares elektroniskās informācijas sistēmas un medicīnas digitalizācija |
| ***Studiju kursa kods (DUIS)*** |  |
| ***Zinātnes nozare*** | **Medicīna** |
| ***Kursa līmenis*** | 4 |
| ***Kredītpunkti*** | 2 |
| ***ECTS kredītpunkti*** | 3 |
| ***Kopējais kontaktstundu skaits*** | 32 |
| *Lekciju stundu skaits* |  |
| *Semināru stundu skaits* |  |
| *Praktisko darbu stundu skaits* | 32 |
| *Laboratorijas darbu stundu skaits* | - |
| *Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits* | 8 |
|  | |
| ***Kursa autors(-i)*** | |
| MBA, vieslekt. Jānis Pitrāns | |
| ***Kursa docētājs(-i)*** | |
| Mg.oec., vieslekt. Lāsma Jaudzema | |
| ***Priekšzināšanas*** | |
| Pieredze darbā ar datoru un viedtālruni . Pamatiemaņas darbā ar Microsoft Word, Microsoft Excel, tabulu, grafiku, attēlu veidošana un noformēšana. | |
| ***Studiju kursa anotācija*** | |
| Kursa mērķis:  Kurss veido Latvijas informācijas sistēmu un vienotās veselības informācijas sistēmas saturisko vizualizāciju, radot izpratni par veselības aprūpes informācijas uzglabāšanu, strukturēšanu un nepieciešamības gadījumā nodrošinot tās pārnesi, ievērojot datu apstrādes un aizsardzības prasības. Kursā izskatīti Latvijas vienotās veselības informācijas sistēmas izveides un attīstības posmi salīdzinājumā ar pasaules tendencēm.  Kurss ievirza un validē esošās e-prasmes pašreizējā Latvijas veselības aprūpes vienotā elektroniskās informācijas sistēmā , attīstot veselības aprūpei attiecināmo digitālo kompetenci.  Kursa uzdevumi:   1. Atbilstoši MK Nr.268 gūt izpratni par Latvijas veselības aprūpes vienotās, elektroniskās informācijas sistēmu, tās darbības mērķiem, uzbūvi un procesiem, pamatojoties uz LR veselības aprūpes, pacientu tiesību, datu aizsardzības un informācijas tehnoloģiju likumdošanas sinerģiju. 2. Iegūt kompetences, līdzdarboties veselības aprūpes elektroniskajās sistēmās, veidot medicīniskos ierakstus, tos elektroniski uzkrāt vienotajā veselības nozares elektroniskajā informācijas sistēmā un spēt darboties ar tās atjauninājumiem. 3. Apgūt teorētiskas zināšanas un iegūt praktiskās iemaņas darbam ar veselības aprūpes valsts informācijas sistēmas reģistriem, kas satur datus par pacientiem, kuri slimo ar noteiktām slimībām, atbilstoši Starptautiskajai statistiskajai slimību un veselības problēmu klasifikācijai. Orientēties pieejamos reģistros un datu bāzēs, nepieciešamības gadījumā tās papildināt vai saņemt no tām informāciju; 4. Iegūt kompetences izvērtēt Ārstniecības iestādes datu ievades un apstrādes tehnoloģijas, izprast to lomu veselības aprūpes procesa veikšanā un darbā ar pacientiem, tā nodrošinot ne tikai komunikācijas kanālus un iespējas, bet arī nepieciešamo pacientu identifikāciju visā ārstniecības procesa laikā. 5. Veidot izpratni par ārstniecības iestādes iespējām komunicēt ar pacientu digitālajā vidē, veidot un uzturēt šo komunikāciju. Veidot praktiskā darba iemaņas un prasmes komunikācijai digitālajā vidē. | |
| ***Studiju kursa kalendārais plāns*** | |
| Klīniskās mācības (KM 32)   1. Elektroniskās informācijas sistēmas, sistēmu mērķi, uzbūve un procesi. Datora programmas (datubāzes, informācijas uzglabāšana). Veselības aprūpes elektroniskās informācijas sistēmas. Pasaules valstu vēsturiskā pieredze. Latvijas sistēmas pirmsākumi, izveide un attīstības redzējums. KM 4 2. Valsts informācijas sistēmu reģistri. Pacienta dati. Datu drošības ieskats. KM 4 3. Ārstniecības iestāžu digitālā vide un medicīniskā dokumentācija. KM 4 4. Latvijas veselības aprūpes vienotās elektroniskās informācijas sistēma. KM 2 5. Ārstniecības iestāžu elektroniskās informācijas sistēmas. Darbam nepieciešamā iestādes digitālo iekārtu programmatūra KM 4 6. Veselības aprūpes datu bāzes, to uzturētāji un statistikas dati. Darbs reģistros un datu bāzēs. KM 4 7. Ārstniecības iestādes digitālā komunikācija ar pacientu. Tās izveide, kanāli, kontrole un attīstība. KM 4 8. Veselības aprūpes procesu digitalizācija, nākotnes redzējums. Interneta iespējas un potenciālie riski, izmantojot elektroniskos saziņas līdzekļus (e-pastu,tīkla rīkus) , informācijas pārraidei un sadarbībai tīklā. KM 4   KM – klīniskās mācības | |
| ***Studiju rezultāti*** | |
| Zināšanas:  - Izpratne par veselības aprūpes informatizācijas gaitu, sistēmu izveides mērķiem.  - Izpratne par informācijas sistēmām un Latvijas vienoto veselības informācijas sistēmu, tās integrāciju dažādu ārstniecības iestāžu IT risinājumos.  - Izpratne par datora programmām darbā ar datubāzēm un informācijas uzglabāšanas risinājumiem.  - Izpratne par veselības aprūpes organizāciju datu struktūrām, to pārvaldību.  - Izpratne par darbu ar veselības aprūpes valsts informācijas sistēmu reģistriem.  - Izpratne par digitālās komunikācijas elementiem starp ārstniecības personām un pacientu datu apriti e-vidē.  - Izpratne par interneta iespējām un riskiem veselības aprūpes jautājumos, izmantojot elektroniskos saziņas līdzekļus (e-pastu,tīkla rīkus) , lietojot informācijas pārraidi un sadarbību tīklā.  Prasmes:  - pielietot vienoto veselības informācijas sistēmu integrācijā ar lokālajām sistēmām.  - uzturēt medicīnisko datu plūsmu e-vidē, pārzināt digitālo terminoloģiju veselības nozarē.  - pārvaldīt platformas veselības aprūpes informācijas ievadē, apstrādē un datu saglabāšanā.  - izmantot speciālas datorprogrammas saziņai ar pacientiem un citām ārstniecības personām;  - pielietot digitālās tehnoloģijas veselības aprūpes pakalpojumu sniegšanā.  Kompetences:  - Izvērtēt dažādas veselības aprūpes pieejas izmantojot informācijas sistēmas, orientēties to klāstā un darbības iespējām vienotā sistēmā;  - Izprast ārstniecības iestādes digitālo vidi, tās stāvokli un nepieciešamības lietotāja līmenī;  - Izprast veselības aprūpes datu pārvaldību mikro un makro līmenī;  - Spēt sameklēt un veikt datu izlases;  - Ievērot datu drošības jautājumos digitālajā vidē;  - Uzturēt pacienta piedāvāto digitālās komunikācijas līmeni. | |
| ***Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums*** | |
| 1. (4 Pd) Apgūt Veselības aprūpes informācijas sistēmu dadzveidību, to struktūruzbūvi, gatavoties teorētiskajam pārbaudījumam. Izvēlēties vienu no ārstniecības iestādēs izmantojamām informācijas sistēmām ( kuras nodrošina datu apmaiņu ar e-veselību), veikt tās uzbūves un darbības apskatu salīdzinājumā ar kādu citu no sistēmām. 1 prezentācija 2. (4 Pd) Pārzināt Vienotās veselības aprūpes informācijas sistēmu, patstāvīgi apgūt to pacienta lomā. Lietojot veselības aprūpes informācijas sistēmu, sagatavot trīs modelēšanas stāstus, pacienta loma, papildināt ar ārstniecības personu skaidrojumu un prezentēt. 1 prezentācija | |
| ***Prasības kredītpunktu iegūšanai*** | |
| Studiju kursa galīgo vērtējumu veido:  Teorētiskās sadaļas pārbaudījumi:  Veselības informācijas sistēmas uzbūve, mērķi un rezultāti(10%) 1 tests  Gala teorētiskais pārbaudījums(eksāmens) par kursā apgūto materiālu(40%) 1 tests  Patstāvīgā darba izstrādāšana:  Izvēlēties vienu no ārstniecības iestādēs izmantojamām informācijas sistēmām ( kuras nodrošina datu apmaiņu ar e-veselību), veikt tās uzbūves un darbības apskatu salīdzinājumā ar citu sistēmu. 1 prezentācija (25%)  Lietojot veselības aprūpes informācijas sistēmu, sagatavot trīs modelēšanas stāstus, pacienta loma sistēmā, papildināt ar ārstniecības personu skaidrojumu un prezentēt. 1 prezentācija (25%)  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI   Noslēgumā, studiju kursa apguve tiek vērtēta 10 ballu skalā saskaņā ar Latvijas Republikas  normatīvajiem aktiem un atbilstoši "Nolikumam par studijām Daugavpils Universitātē" (apstiprināts DU Senāta sēdē 17.12.2018.,  protokols Nr. 15), vadoties pēc šādiem kritērijiem: iegūto zināšanu apjoms un kvalitāte, iegūtās prasmes un kompetence atbilstoši plānotajiem studiju rezultātiem. | |
| ***Kursa saturs*** | |
| 1. Veselības aprūpes algoritmi elektroniskajās informācijas sistēmās. Algoritma jēdziens, sistēmu mērķi un struktūra. Datora programmas jēdziens un to atšķirības. Datubāzes jēdziens, veidi un pamatdarbība. Veselības aprūpes elektroniskās informācijas sistēmas iedalījums. Dažādu valstu e-veselības sistēmu klasifikācija. KM 4 2. Reģistru struktūra, to iedalījums. Pielaides jēdziens, atbildības sekas. Reģistru darbības regulējošie noteikumi. KM 4 3. Ārstniecības iestāžu veidi, atbilstības jēdziens, prasību izpilde. Digitālās vides uzbūves un infrastruktūras elementi. Medicīniskās dokumentācijas digitalizācijas jēdziens. KM 2 4. Latvijas e-veselības jēdziens, uzbūve, lietotāja strukturēšana no pacienta un ārstniecības personas puses. KM 4 5. Ārstniecības iestāžu elektroniskās informācijas sistēmas definīcija, pieejamie modeļi un uzbūves principi. KM 4 6. Dati un to veidi, datu uzkrāšana, datu loģistika, likumdošanas redzējums. Datu drošība, veselības aprūpes datu bāzes. KM 4 7. Komunikācijas veidi, to pieejamība, vecumatšķirības komunikācijas izveidē. Digitālās komunikācijas jēdziens, iespējas. KM 4 8. Digitālās veselības jēdziens. Digitālās ārstniecības jēdziens, likumdošana, pārrobežu sadarbība. Iespējas un potenciālie riski e-vidē. KM 4 | |
| ***Obligāti izmantojamie informācijas avoti*** | |
| 1. Ārstniecības likums. Latvijas Vēstnesis, 167/168, 01.07.1997. 2. Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr. 555. Rīgā 2018. gada 28. augustā (prot. Nr. 40 26. §). 3. Noteikumi par vienoto veselības nozares elektronisko informācijas sistēmu. Ministru kabineta noteikumi Nr.134 Rīgā 2014.gada 11.martā (prot. Nr.16 27.§). 4. Jaundzimušo reģistra noteikumi. Ministru kabineta noteikumi Nr. 328. Rīgā 2018. gada 12. jūnijā (prot. Nr. 28 13. §). 5. Medicīnisko ierīču reģistrācijas, atbilstības novērtēšanas, izplatīšanas, ekspluatācijas un tehniskās uzraudzības kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr. 689. Rīgā 2017. gada 28. novembrī (prot. Nr. 59 17. §). 6. Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu. Ministru kabineta noteikumi Nr.268. Rīgā 2009.gada 24.martā (prot. Nr.21 61.§). 7. Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām. Ministru kabineta noteikumi Nr.60. Rīgā 2009.gada 20.janvārī (prot. Nr.6 26.§). 8. Ar noteiktām slimībām slimojošu pacientu reģistra izveides, papildināšanas un uzturēšanas kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr.746. Rīgā 2008.gada 15.septembrī (prot. Nr.65 29.§). 9. Fizisko personu datu apstrādes likums. Latvijas Vēstnesis, 132, 04.07.2018. 10. Pacientu tiesību likums. Latvijas Vēstnesis, 205, 30.12.2009. 11. Statistikas likums. Latvijas Vēstnesis, 118, 18.06.2015. 12. Iedzīvotāju reģistra likums. Latvijas Vēstnesis, 261/264, 10.09.1998. 13. Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr.265. Rīgā 2006.gada 4.aprīlī (prot. Nr.19 37.§). 14. Recepšu veidlapu izgatavošanas un uzglabāšanas, kā arī recepšu izrakstīšanas un uzglabāšanas noteikumi. Ministru kabineta noteikumi Nr.175. Rīgā 2005.gada 8.martā (prot. Nr.13 32.§). 15. Noteikumi par ārstniecības iestāžu reģistru. Ministru kabineta noteikumi Nr.170. Rīgā 2005.gada 8.martā (prot. Nr.13 34.§). 16. Darbnespējas lapu izsniegšanas un anulēšanas kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr.152. Rīgā 2001.gada 3.aprīlī (prot. Nr.14 7.§). 17. Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām. Ministru kabineta noteikumi Nr.77. Rīgā 2002.gada 19.februārī (prot. Nr.8 14.§). 18. Wager K., Lee F.et al. Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management, John Willey & Sons, 2009 | |
| ***Papildus informācijas avoti*** | |
| 1. Nacionālais veselības dienests . E-veselība. http://www.e-veseliba.gov.lv/lv/e-veseliba/ 2. The New York Times, 21.06.2017. Dr. Lawrence Weed, Pioneer in Recording Patient Data, Dies at 93. <https://www.nytimes.com/2017/06/21/science/obituary-lawrence-weed-dead-patient-information.html>; 3. The University of Scranton, Pennsylvania EMR: The Progress to 100% Electronic Medical Records ( 2020) https://elearning.scranton.edu/resource/health-human-services/emr\_the-progress-to-100-percent-electronic-medical-records; 4. E-estonia, 2020.Estonia’s healthcare system. <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/> ; 5. E-veselība. Veselības ekonomikas centrs, ( 2009 ). Informatīvs materiāls. 6. Latvijas Vēstnesis, (19.08.2005). Ministru kabineta rīkojums Nr.560 Par pamatnostādnēm “e-Veselība Latvijā”; 7. Ministru kabinets, ( 24.10.2007). Noteikumi Nr.660 Pamatnostādņu "e-Veselība Latvijā" īstenošanas plāns 2008.–2010.gadam; 8. Veselības ministrija. 2014.g. Informatīvais ziņojums par pamatnostādņu „eVeselība Latvijā” ieviešanu 2008.- 2013.gadā un pamatnostādņu „e-Veselība Latvijā” īstenošanas plāna 2008.-2010.gadam ieviešanu. 9. Ministru kabinets,( 23.10.2018). Informatīvais ziņojums "Par pamatnostādņu "E-veselība Latvijā" ieviešanu 2014.-2016.gadā gala atskaite". http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40432908). 10. Informatīvais ziņojums "Par darbības programmas "Infrastruktūra un pakalpojumi" papildinājuma 3.2.2.1.1.apakšaktivitātes "Informācijas sistēmu un elektronisko pakalpojumu attīstība" projekta "E-veselības integrētās informācijas sistēmas attīstība" e-veselības informācijas sistēmas darbības koncepcijas aprakstu" , LR Ministru kabinets ( 12.06.2012 ); | |
| ***Periodika un citi informācijas avoti*** | |
| 1. Žurnāls IR, ( 11.01.2019). No e-veselības atpakaļceļa nav. https://ir.lv/2019/01/11/no-e-veselibas-atpakalcela-nav/ ; 2. DOCTUS ( 10.2010 ). Un atkal sākas viss no gala. E-veselība Latvijā. https://www.doctus.lv/2010/10; 3. LSM 31.01.2020. VM lūgs valdībai pagarināt e-veselības projekta termiņu https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/vm-lugs-valdibai-pagarinat-e-veselibas-projekta-terminu.a346755/ 4. Zemgales veselības aprūpes iestāžu gatavība ieviest e-veselību Pētījuma pārskats 2009.gads. 5. 5. Ārsts.lv. ( 2019 ) http://arsts.lv/jaunumi/andris-baumanis-kas-notiek-ar-e-veselibu | |
| ***Piezīmes*** | |
| PBSP „Māszinības” A daļa | |