



1. pielikums

PIETEIKUMS¹

Studiju programmas atlasei Latvijas Universitātē

projekta Nr. 2.3.1.1.i.0/1/22/I/CFLA/003 “Augsta līmeņa digitālo prasmju apguve Latvijā augstas veiktspējas skaitļošanas tehnoloģiju jomā” vajadzībām

Studiju programmas šifrs, nosaukums un studiju līmenis:	Maģistra studiju programma “Fizika”, 45440
Fakultāte:	Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte
Citas studiju programmas un fakultātes, kur varētu realizēt šo kursu:	Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte
Studiju programmas direktora kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts):	Asoc.prof. Sandris Lācis, sandris.lacis@lu.lv
Izvēlēto studiju kursu tematiskā joma (atzīmēt ar X vismaz vienu interesējošo tematisko jomu, kuru ir plānots integrēt studiju programmā):	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vides procesu modelēšana un klimats
<input type="checkbox"/>	Datu apstrādes un vizualizācijas metodes

¹ Pieteikums nepārsniedz 2 lappuses

Studiju kursu nosaukumi kopā ar to kredītpunktiem²: (jāpiedāvā 1 - 6 kursi 2-3 kredītpunktu vērtībā)	1. Klimats un jūra, 2KP 2. 3.
<p>Aprakstīt moduli iekļaujamo studiju kursu sasniedzamos rezultātus studējošo zināšanu un prasmju terminos, saturu (tematus) un studiju aktivitātes, akcentējot, kā tieši tiks īstenota kombinēto studiju metodika</p> <p>Skaidrot moduli iekļaujamo studiju kursu sasaisti ar kādu no MK noteikumu Nr.453 19.punktā noteiktajiem prioritārajiem pielietojamo zināšanu un prasmju virzieniem tautsaimniecības atveseļošanai un transformācijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mākslīgais intelekts un dati veselības aprūpē un medicīnā, jaunu zāļu izstrādē, tostarp attēlos balstīta diagnosticēšana, 3D un genomika, bioinformātikas un datu zinātnes attīstība; • sarežģītu fizikālu sistēmu inženiermodelēšana un mehānisko, aerodinamisko, elektrodinamisko īpašību simulācija (Galīgo elementu metode (Finite element method (FEM)), Skaitliskās plūsmas mehānika (Computer Fluid Dynamics (CFD)), tostarp augsto tehnoloģiju, būvniecības un transporta jomā; • vides, zemes sistēmas procesu modelēšana un klimata dinamika, tostarp izmantošana bioekonomikā un mežsaimniecībā, tālīzpēte un datu apstrāde; • mākslīgā intelekta rūpnieciskie pielietojumi, digitālie risinājumi publisko pakalpojumu attīstībā 	
<p>Pēc kursa “Klimats un jūra” apguves studenti mācēs raksturot galvenos fizikālās okeanogrāfijas procesus, skaidrot Latvijas klimata galvenās iezīmes un veikt klimata datu statistisko analīzi. Studenti mācēs nosaukt un izskaidrot galvenos vienādojumus, kas nosaka procesus jūrā. Studenti mācēs demonstrēt klimata pārmaiņu ietekmi uz Latvijas klimatu.</p> <p>Šis kurss atbilst MK noteikumu Nr. 453 noteiktajam zināšanu un prasmju virzienam “vides, zemes sistēmu procesu modelēšana un klimata dinamika”.</p> <p>Kurss “Klimats un jūra” izmantos kombinēto pieeju, studentiem būs pieejami lekciju video materiāli, testi e-studiju vidē zināšanu pašpārbaudei, kā arī kursa laikā studenti izstrādās vairākus laboratorijas darbus, kuros praksē pārbaudīs iegūtās zināšanas.</p>	
<p>Aprakstīt, kā moduli iekļaujamie studiju kursi veicinās studējošo digitālo prasmju attīstību, norādot konkrētus digitālus rīkus, kas tiks izmantoti, to sasaisti ar studiju aktivitātēm un kursu sasniedzamajiem studiju rezultātiem.</p>	
<p>Studiju kursā “Klimats un jūra” studenti izmantos digitālos rīkus, tas ir, viņi izmantos programmēšanas valodu “Python”, lai analizētu brīvi pieejamos meteoroloģisko staciju datus. Studenti izmantos augstas jaudas datortehniku (klāsteri, HPC), lai veiktu okeanogrāfiskos aprēķinus, un digitālos rīkus matemātiskā modeļa rezultātu vizualizācijai.</p>	

² Vienam modulim ir 6KP. To var veidot 2-3 studiju kursi ar mazāku kredītpunktu apjomu (2-3 KP)

Aprakstīt modulī iekļaujamo kursu iekļaušanu studiju programmā, kursu sasaisti ar studiju programmas sasniedzamajiem mērķiem, citiem kursiem un studiju programmā sasniedzamajiem rezultātiem.

Studiju kurss “Klimats un jūra” loģiski turpina Fizikas bakalaura un maģistrā iesākto studentu specializāciju šķidruma un gāzu dinamikā, pielietojot tās pamatprincipus starpdisciplinārā jomā, tas ir, apkārtējās vides procesu fizikā. Kursā ir spēcīga modelēšanas komponente, kas balstās uz studentu iepriekš iegūtajām programmēšanas zināšanām.

Kursa apguve ļaus studentiem veidot veiksmīgu zinātnisko darbu vai veikt industrijai nozīmīgus pētījumus ar okeanogrāfiju un klimatu saistītos jautājumos, piemēram, sadarbībā ar Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centru.

Studiju programmas direktora paraksts, paraksta atšifrējums un datums*

▣ ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU