RTU studiju kurss "Dabaszinātņu mācību metodika II"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA0739
Nosaukums	Dabaszinātņu mācību metodika II
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Kristiana Cetrovska - Pasniedzējs
Mācībspēks	Ilze Grospiņa - Pasniedzējs Valdis Priedols - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss sniedz ieskatu dabaszinātņu izglītības attīstībā, tās teorētiskajos un normatīvajos pamatos, kā arī mācību procesa didaktiskajās pieejās. Studenti apgūs prasmes plānot un vadīt mācību procesu, formulēt mācību mērķus un rezultātus, kā arī izvēlēties atbilstošas mācību un vērtēšanas metodes. Kurss veicina spēju kritiski analizēt un pilnveidot savu profesionālo darbību, balstoties uz skolēnu vajadzībām un mācību rezultātiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar dabaszinātņu mācību metodikas pamatjautājumiem: mācību procesa organizāciju, plānošanu un mācību satura normatīvajiem dokumentiem, mācību sistēmas izveidi. Studiju kursa uzdevumi: 1. Nodrošināt iespēju studentiem apgūt dabaszinātņu skolotāja profesionālajai darbībai nepieciešamās zināšanas un gūt izpratni par dabaszinātņu mācību procesa organizēšanu, modelēt un analizēt mācību procesu; 2. Apgūt dabaszinātņu mācību metodikas pamatjautājumus, kas iekļauti vispārējās pamatizglītības un vispārējās vidējās izglītības valsts standartā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli un/vai mazās darba grupās. Patstāvīgie uzdevumi: 1. Mācību standarta, programmas un stundas sasniedzamo rezultātu atbilstība. 2. Mācību temata plānošana. 3. Temata noslēguma darba izstrāde, aprobācija un analīze.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Basics of education technologies,2023:https://www.researchgate.net/publication/366863947_BASICS_OF_EDUCATIONAL_TECHNOLOGY 2. Mācību satura platforma: https://jaunumi.lielvards.lv/soma-skolotajiem-52738fe2b303 3. Namsone, D. Dabaszinātnes skolā – atbilstoši laikam. Lielvārdē: Lielvārds, 2010. 4. Namsone, D., Čakāne, L., Butkēviča, A. Kompetenci attīstoša mācīšanās./LU Starpnozaru izglītības inovāciju centrs, 2018. www.siic.lu.lv 5. Oliņa, Z., Namsone, D., France, I., Mācīšanās lietpratībai./ LU Starpnozaru izglītības inovāciju centrs, 2018. www.siic.lu.lv 6. Projekta „Mācību satura izstrāde un skolotāju tālākizglītība dabaszinātņu, matemātikas un tehnoloģiju priekšmetos" materiāli, ISEC, Rīga, 2008. Metodiskie materiāli. https://www.siic.lu.lv/skolam/materiali/atbalsta/ 7. Skolēnu mācību sasniegumu summatīvā vērtēšana: https://mape.gov.lv/catalog/materials/A0468945-2A65-42F2-92CD-6874F1D18E12/view?preview=7C03BFB5-4BAA-4DC0-990D-58F69B735995 Papildu/Additional: 1. Betels, Dž. Rokasgrāmata pārbaudes darbu veidotājiem. Rīga, 2003 2. Fišers, R. Mācīsim bērniem mācīties. Rīga: RaKa, 2005. 3. Geidžs, N., Berliners, C. Pedagoģiskā psiholoģija. Rīga: Zvaigzne ABC, 1999. 4. Hattie, J. Visible Learning : a Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement – London ; New York : Routledge, 2009. 5. Maslo, E. Mācīšanās spēju pilnveide. Rīga: RaKa, 2003. 6. Rubana, I.M. Mācīties darot. Rīga: RaKa, 2004 7. Scientific Inquiry and Nature of Science : Contemporary Trends and Issues in Science Education / edited by L. B. Flick, N. G. Lederman. – Dordrecht : Springer, 2006. 8. Izdevniecības "Lielvārds" elektroniskie izdevumi vietnē: www.soma.lv. 9. Izglītības un zinātnes ministrijas vietne: www.izm.gov.lv 10. Projekta Skola2030 materiāli vietnē: www.skola2030.lv 11. Valsts izglītības satura centra vietne: ww.visc.gov.lv 12. Vietnes Uzdevumi.lv materiāli vietnē: www.uzdevumi.lv
Nepieciešamās priekšzināšanas	Dabaszinātņu metodika I

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs

Mācību satura normatīvie dokumenti. Mācību priekšmetu standarti, to struktūra un saturs. Mācību priekšmeta programmas dabaszinātnēs un matemātikā. Mācību priekšmeta mērķi, uzdevumi, prasības mācību satura apguvei (skolēnu sasniedzamie rezultāti), to saistība priekšmeta standartā un programmas paraugā. Mācību priekšmeta programmas metodiskā analīze. Mācību priekšmeta standarta pamatprasību saskaņotība ar mācību priekšmeta programmas prasībām un pretēji. Sasniedzamo rezultātu sasaiste standartā un programmā.	8	12	4	16
Mācību satura plānošana. Mācību temata plānošana. Mācību satura plānošanas posmi: pamatprasības priekšmeta standartā – skolēnam sasniedzamie rezultāti mācību priekšmeta programmā – skolēnam sasniedzamie rezultāti mācību stundā (nodarbībā). Mācību uzdevumu, mērķu un sasniedzamo rezultātu hierarhijas ievērošana mācību procesa plānošanā. Diferenciācija atbilstoši skolotāja un skolēnu iespējām plānošanā. Mācību satura izvēle. Mācību satura (teorētisko zināšanu, ķīmijai specifisko prasmju, praktiskās darbības prasmju, vispārīgo prasmju, attieksmju u.c.) raksturam piemērotu mācību modeļu un metožu mērķtiecīga izvēle, atbilstošu skolēna sasniegumu vērtēšanas metožu un paņēmienu izvēle.	12	20	6	26
Vērtēšana mācību procesā. Temata nobeiguma pārbaudes darba mērķis, struktūra un saturs. Nobeiguma pārbaudes darba un vērtēšanas kritēriju izveide. Vērtēšanas skala. Netradicionālu formu izmantošana nobeiguma vērtēšanā. Snieguma vērtēšana. Snieguma pārbaudes darbu vērtēšanas kritēriji. Diskusijas, skolēnu prezentāciju un/vai cita piemēra vērtēšana atbilstoši kritērijiem. Normatīvā un kriteriālā vērtēšana. Pārbaudes darbu statistiskā analīze. Centralizētie eksāmeni. Standartu monitorings. Starptautiskie salīdzinošie izglītības pētījumi dabaszinātnēs un matemātikā.	8	12	4	16
Skolotāja profesionālā pilnveide. Skolotāja nepārtrauktas profesionālās pilnveides nepieciešamība; profesionālās pilnveides iespējas. Mācību stundas vērošana un analīze kā metode profesionālajai pilnveidei. Atgriezeniskās saiknes nepieciešamība. Skolotāja pašnovērtējums.	4	8	2	10
Kopā:	32	52	16	68

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1. Demonstrē izpratni par dabaszinātņu izglītības vēsturisko attīstību un tās raksturīgajām pazīmēm citu zinātņu vidū. 2. Raksturo didaktikas kategorijas, mācību procesa pamatprincipus un mācību teorijas dabaszinātņu izglītībā. 3. Pārzina dabaszinātņu mācību saturu noteicošos normatīvos dokumentus. 4. Atpazīst skolēnu mācīšanās pamatprincipus dabaszinātnēs un pārzina didaktiskās pieejas. 5. Izprot mācīšanās snieguma vērtēšanas veidus un to nosakošos kritērijus. 6. Raksturo mācību līdzekļu veidus un to izvēli sekmīga mācību procesa norisei.	1. starppārbaudījums. Mācību metožu un satura vienotība – stundas analīze un stundas fragmenta izveide.
Prasmes: 7. Saskata mācību teoriju īstenošanu un mūsdienīga mācību procesa principus analizētajās mācību stundās un tos ievēro, modelējot stundu fragmentus. 8. Izvirza mācību mērķus un formulē mācīšanās rezultātus. 9. Analizē, plāno un vada mācību aktivitātes, modelējot stundas vai to fragmentus. 10. Izvēlas atbilstošus mācību modeļus un metodes, sadarbības modeļus, ievērojot skolēnu mācīšanās stilus un daudzveidīgās prāta spējas. 11. Izmanto daudzveidīgas skolēna sniegumu vērtēšanas metodes. 12. Izvērtē pedagoga profesionālās prasmes mācību procesa īstenošanā.	2. starppārbaudījums. Stundas plāna izveide, aprobācija un analīze. 3. starppārbaudījums. Mācību priekšmeta standarta un programmas un stundas sasniedzamo rezultātu atbilstība.
Kompetence: 13. Plāno un analizē mācību procesu saistībā ar mācību mērķiem un plānoto sasniedzamo rezultātu, ievērojot skolēnu diferencēšanu mācību procesā. 14. Pamato formatīvās un summatīvās vērtēšanas vietu un lomu saistībā ar mācību mērķi un rezultātu. 15. Pieņem atbildīgus un faktos balstītus lēmumus par savas profesionālās kompetences pilnveidi.	Noslēguma pārbaudījums: Rakstiskais eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. starppārbaudījums. Mācību metožu un satura vienotība – stundas analīze un stundas fragmenta izveide.	20
2. starppārbaudījums. Stundas plāna izveide, aprobācija un analīze.	20
3. starppārbaudījums. Mācību priekšmeta standarta un programmas un stundas sasniedzamo rezultātu atbilstība.	20
Noslēguma pārbaudījums: Rakstiskais eksāmens.	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	