

RTU studiju kurss "Astronomijas mācību metodika"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA1388
Nosaukums	Astronomijas mācību metodika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Valdis Priedols - Nozares speciālists (doktorants)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Astronomijas vieta mūsdienu izglītībā. Astronomijas elementu apguves paņēmieni. Saules sistēma. Mācību saturs un mācību metodes. Zvaigznes. Mācību saturs un mācību metodes. Galaktikas. Mācību saturs un mācību metodes. Visuma uzbūve. Mācību saturs un mācību metodes. Mācību stundu un tematu plānošana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir sagatavot studentus mūsdienīgas astronomijas mācību metodikas lietošanai vispārīgākajā skolā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Padziļināt studentu zināšanas astronomijas mācību metodikā, pievēršot galveno vērību, fundamentālo astronomijas jēdzienu, debess ķermeņu īpašību kvalitatīvam skaidrojumam, Saules sistēmā un Visumā notiekošo procesu apguves metodiskajiem principiem un mācību metodēm; 2. Attīstīt prasmes lietot praktiskus paņēmienus konkrētu astronomijas jautājumu mācīšanai; 3. Attīstīt kompetenci mūsdienīgas astronomijas mācību metodikas lietošanai mācību procesā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs. 1. Studenti patstāvīgā darba ietvaros veido kopsavilkumu, formulējot galvenos temata jēdzienus, likumsakarības, metodiskos paņēmienus, apliecinot savas prasmes analītiski aprakstīt un prezentēt informāciju, problēmas un risinājumus izglītības zinātnēs. 2. Studenti patstāvīgā darba ietvaros, balstoties uz mācību programmu paraugiem, veido viena astronomijas mācību tematu laika plānojumu vienā mācību priekšmetā pamatskolā vai vidusskolā un veido trīs astronomijas mācību stundu plānus attiecīgi fizikā pamatskolā, dabaszinībās vidusskolā un fizikā vidusskolā.
Literatūra	Obligātā/Obligarory: 1. Bruņevica, A., Dudareva, I. Astronomijas jautājumi fizikas stundās vidusskolā. Interaktīvas darba lapas CD. L.: Lielvārds, 2013. 2. Kramiņa, I. Visuma uzbūve. Rokasgrāmata astronomijā. R.: Zvaigzne ABC, 2011. 3. Vilks, I., Murāne, I., Isakovs, M., Dudareva, I. Astronomija. Metodiskie ieteikumi. R.: IZM ISEC, 1996. 4. Žagars, J., Vilks, I. Astronomija augstskolām. R.: LU Akadēmiskais apgāds, 2007. Papildu/Additional: 1. IZM Valsts izglītības satura centrs. Mācību priekšmetu standarti un mācību priekšmetu programmu paraugi. http://visc.gov.lv/saturs/vispizgl/info.shtml 2. Jansone-Henkuzene, I., Jonāne, L., Vilks, I., Zeile, L. Dabaszinības 10. klasei. Mācību grāmata. L.: Lielvārds, 2009. 3. Jansone-Henkuzene, I., Jonāne, L., Vilks, I., Reinholde, A. Dabaszinības 11. klasei. Mācību grāmata. L.: Lielvārds, 2011. 4. Jansone-Henkuzene, I., Jonāne, L., Vilks, I. Dabaszinības 12. klasei. Mācību grāmata. L.: Lielvārds, 2012. 5. Vilks, I. Astronomija vidusskolai. Rīga: Zvaigzne ABC, 1996. 6. Vilks, I. Megapasauls (kosmosa) fizika, skat. Tēma Nr. 6. http://profizgl.lu.lv/course/view.php?id=4 7. Vilks, I. Visums. Ceļvedis. R.: Zvaigzne ABC, 2018.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Astronomijas vieta mūsdienu izglītībā. Astronomijas apguves akcentu maiņa sakarā ar pieaugušo astronomijas lomu zinātniskā pasaules uzskata veidošanā. Izziņas motivācijas pastiprināšana, akcentējot kosmisko pētījumu nozīmi zinātnes un tehnoloģijas attīstībā. Astronomijas elementi vispārīgākajā skolā. Astronomijas jautājumu apguves galvenie metodiskie principi. Astronomijas metodikas īpatnības, saistība ar fizikas mācību metodiku, starppriekšmetu saiknes izmantošana. Kļūdaino priekšstatu veidošanās un to novēršanas iespējas. Masu mediju sniegtās informācijas kritiska analīze.	4	6	2	8
2. Astronomijas elementu apguves paņēmieni. Pētnieciskā mācību tipa izmantošanas iespējas. Mācību materiāla lokālā orientācija, ar astronomijas attīstību Latvijā saistīto jautājumu akcentēšana. Astronomiskie novērojumi skolā, iemaņu apgūšana darbam ar skolas teleskopu. IT izmantošana astronomijas elementu apgūvē (datorprogramma Stellarium un citas).	4	6	2	10

3. Saules sistēma. Mācību saturs un mācību metodes. Saules sistēma. Galvenie jēdzieni, likumsakarības, pētīšanas metodes un instrumenti. Nozīmīgāko objektu izvietojums, kustība, īpašības, rašanās un evolūcija. Piemērotākās mācību metodes, praktiskie paņēmieni konkrētu jautājumu apguvei, IT izmantošana, uzdevumu risināšana.	4	6	2	8
4. Zvaigznes. Mācību saturs un mācību metodes. Zvaigznes. Galvenie jēdzieni, likumsakarības, pētīšanas metodes un instrumenti. Nozīmīgāko objektu izvietojums, kustība, īpašības, rašanās un evolūcija. Piemērotākās mācību metodes, praktiskie paņēmieni konkrētu jautājumu apguvei, IT izmantošana, uzdevumu risināšana.	4	6	2	8
5. Galaktikas. Mācību saturs un mācību metodes. Galaktikas. Galvenie jēdzieni, likumsakarības, pētīšanas metodes un instrumenti. Nozīmīgāko objektu izvietojums, kustība, īpašības, rašanās un evolūcija. Piemērotākās mācību metodes, praktiskie paņēmieni konkrētu jautājumu apguvei, IT izmantošana, uzdevumu risināšana.	4	6	2	10
6. Visuma uzbūve. Mācību saturs un mācību metodes. Visuma uzbūve. Galvenie jēdzieni, likumsakarības, pētīšanas metodes un instrumenti. Nozīmīgāko objektu izvietojums, kustība, īpašības, rašanās un evolūcija. Piemērotākās mācību metodes, praktiskie paņēmieni konkrētu jautājumu apguvei, IT izmantošana, uzdevumu risināšana.	4	6	2	8
7. Mācību stundu un tematu plānošana. Mācību programmu paraugu analīze. Astronomijas mācību stundu plānošana, mācību tematu laika plānojums.	8	16	4	16
Kopā:	32	52	16	68

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1. Zina galvenos astronomijas jēdzienus, objektus un likumsakarības un izskaidro nozīmīgāko astronomisko objektu izvietojumu, kustību, īpašības, rašanos un evolūciju. 2. Apraksta galvenās Visuma pētīšanas metodes un instrumentus. 3. Pārzina astronomijas mācību metodikas īpatnības un saistību ar fizikas mācību metodiku.	1. starppārbaudījums. Metodiskie paņēmieni astronomijas mācību satura apguvei, demonstrējot zināšanas par konkrētu mācību satura jautājumu un parādot tā apgūšanas metodiku. 2. starppārbaudījums. Ārzemju metodiskās pieredzes un IT lietošanas apguve, iztulkojot, sagatavojot un prezentējot vienu mācību aktivitāti. 3. Rakstiskais eksāmens. Astronomijas mācību stundas plāna sagatavošana par uzdoto tematu.
Prasmes: 4. Plāno atsevišķas mācību stundas astronomijas elementu mācīšanai skolā, sastāda mācību tematu laika plānojumu. 5. Pielieto galvenās astronomijas mācību metodes, praktiskus paņēmienus konkrētu astronomijas jautājumu mācīšanai, rēķina astronomijas uzdevumus. 6. Izmanto teleskopu mācību novērojumos.	1. starppārbaudījums. Metodiskie paņēmieni astronomijas mācību satura apguvei, demonstrējot zināšanas par konkrētu mācību satura jautājumu un parādot tā apgūšanas metodiku. 2. starppārbaudījums. Ārzemju metodiskās pieredzes un IT lietošanas apguve, iztulkojot, sagatavojot un prezentējot vienu mācību aktivitāti. 3. Rakstiskais eksāmens. Astronomijas mācību stundas plāna sagatavošana par uzdoto tematu.
Kompetence: 7. Plāno ar astronomijas elementiem saistītu mācību procesu starppriekšmetu saiknes veidošanā un māca astronomijas elementus fizikā un citos mācību priekšmetos pamatskolā un vidusskolā.	1. starppārbaudījums. Metodiskie paņēmieni astronomijas mācību satura apguvei, demonstrējot zināšanas par konkrētu mācību satura jautājumu un parādot tā apgūšanas metodiku. 2. starppārbaudījums. Ārzemju metodiskās pieredzes un IT lietošanas apguve, iztulkojot, sagatavojot un prezentējot vienu mācību aktivitāti. 3. Rakstiskais eksāmens. Astronomijas mācību stundas plāna sagatavošana par uzdoto tematu.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. starppārbaudījums. Metodiskie paņēmieni astronomijas mācību satura apguvei, demonstrējot zināšanas par konkrētu mācību satura jautājumu un parādot tā apgūšanas metodiku.	40
2. starppārbaudījums. Ārzemju metodiskās pieredzes un IT lietošanas apguve, iztulkojot, sagatavojot un prezentējot vienu mācību aktivitāti.	40
3. Rakstiskais eksāmens. Astronomijas mācību stundas plāna sagatavošana par uzdoto tematu.	20
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		*	