

RTU studiju kurss "Tīmekļa tehnoloģijas: Back-end (Python)"**0R000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	RA0269
Nosaukums	Tīmekļa tehnoloģijas: Back-end (Python)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Sergejs Kodors - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā studenti apgūst tīmekļa lietotņu izstrādes pamatus, izmantojot Python programmēšanas valodu. Īpaša uzmanība tiek pievērsta Django ietvara (Framework) izmantošanai praktisku risinājumu izstrādē, nodrošinot izpratni par back-end tehnoloģiju pielietojumu tīmekļa lietotņu izstrādē.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis - attīstīt studentu prasmes tīmekļa lietotņu izstrādē, izmantojot Django ietvaru (Framework). Uzdevumi: 1. Apgūt Django skatu, šablonu un modeļu izstrādi. 2. Attīstīt prasmi izstrādāt CRUD (Create, Read, Update, Delete) funkcionalitāti tīmekļa lietotnēs. 3. Pilnveidot iemaņas sasaistīt datu modeļus ar lietotāja saskarni un lietotņu biznesa loģiku. 4. Veidot izpratni par drošības un lietotņu uzturēšanas pamatprincipiem back-end vidē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studējošie patstāvīgi izstrādā individuālo portfolio projektu, kurā jāizstrādā tīmekļa lietotne ar Django ietvara palīdzību. Projekts ietver: 1. Datu modeļu un CRUD funkcionalitātes izveidi, 2. Lietotāja saskarnes sasaisti ar back-end loģiku, 3. Projekta dokumentēšanu un prezentēšanu.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Django oficiālā iesācēju kurss (https://docs.djangoproject.com/en/5.2/intro/) 2. Django oficiālā dokumentācija un izstrādātāju atbalsts (https://docs.djangoproject.com/en/5.2/) Papildu/Additional: 1. Python TutorialPoint (https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm) 2. Python Tutorial W3C (https://www.w3schools.com/python/) 3. Django Tutorial W3C (https://www.w3schools.com/django/) 4. Django Tutorial GeeksForGeeks (https://www.geeksforgeeks.org/django-tutorial/)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšanas pamati, Datubāzes, Tīmekļa tehnoloģijas: Front-end

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Izstrādes vides sagatavošana. Django MVT arhitektūra. Django "HelloWorld" projekta izstrāde. Skats un URL dispetčeri.	4	4	0	0
Django šabloni front-end izstrādei. DTL mainīgie, tagi un filtri. Bootstrap framework un JS integrācija.	6	8	0	0
Django datu modeļu izstrāde un migrācija. Django CMS.	6	8	0	0
CRUD funkcionalitātes izstrāde. GET un POST datu pārsūtīšanas metodes. Django formas.	8	16	0	0
Autorizācijas realizācija.	2	4	0	0
REST servisa izstrāde Django vidē.	2	4	0	0
Veiktspējas analīze. OWASP un Django drošība.	4	5	0	0
Kopā:	32	49	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzinā Django arhitektūru (MVT).	Izstrādāts full-stack Django projekts.
Pārzinā Django izstrādes vidi.	Izstrādāts full-stack Django projekts.
Prot veidot Django skatus.	Izstrādāt šablonus pielietojot Bootstrap, mantošanu un DTL.
Prot veidot Django modeļus.	Izveidot vismaz 5 DB tabulas.
Prot realizēt CRUD funkcionalitāti.	Izveidot vismaz 3 CRUD funkcijas.
Spēj izstrādāt tīmekļa lietotnes.	Izstrādāts full-stack Django projekts.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izstrādāta Django tīmekļa lietotne: vismaz 5 DB tabulas (20%), vismaz 3 CRUD funkcijas (30%), sakonfigurēja CMS (10%), realizēja REST servisu (10%), pielietoja šablonu mantošanu (10%), pievienoja autorizāciju (10%).	100
Papildus 10%, ja students pielietoja front-end projektu no kursa "Tīmekļa tehnoloģijas: front-end".	
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		*	