

RTU studiju kurss "Tīmekļa tehnoloģijas: Back-end (.NET)"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0268
Nosaukums	Tīmekļa tehnoloģijas: Back-end (.NET)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ilmārs Apeināns - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kursa ietvaros studenti apgūs zināšanas un prasmes darbā ar Microsoft Entity Framework rīku datu bāzu pārvaldībai un izmantošanai. Studenti apgūs datu ievades, iegūšanas un modificēšanas principus, neizmantojot tiešu datu bāzes vadības sistēmas starpniecību. Kursā tiks aplūkoti arī tīmekļa lietotņu lietotāja saskarnes integrēšana ar Entity Framework, nodrošinot pilnvērtīgas tīmekļa lietotnes izstrādi, kā arī tiks apgūti API izstrādes pamati.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt studentu kompetenci tīmekļa lietotņu Back-end izstrādē, izmantojot .NET tehnoloģiju un Microsoft Entity Framework, nodrošinot pilnvērtīgu izpratni par datu bāzu izmantošanu un integrāciju tīmekļa risinājumos. Studiju kursa uzdevumi: 1. Veicināt studentu kompetences darbā ar datu bāzi no programmēšanas skatpunkta, attīstot prasmi izmantot Entity Framework datu apstrādes procesos. 2. Attīstīt prasmes tīmekļa lietotņu izstrādē, izmantojot .NET tehnoloģiju, akcentējot strukturētu un kvalitatīvu risinājumu izstrādi. 3. Sekmēt kompetenci pilna cikla tīmekļa lietotnes izstrādē, integrējot lietotāja saskarni, datu bāzi un API risinājumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek veikts individuāli, pakāpeniski paralēli lekciju un praktisko nodarbību saturam. Katrs uzdevums ir cieši saistīts ar kursā apgūto tēmu un nodrošina studentu iemaņu nostiprināšanu, gatavojot gala projektu – funkcionējošu tīmekļa lietotni ar datu bāzes piesaisti un API risinājumu. Uzdevumi tiek iesniegti elektroniski (kods ar komentāriem, īss atskaites apraksts) un tiek vērtēti pēc precizitātes, funkcionalitātes un labās prakses principu ievērošanas.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Entity Framework oficiālā dokumentācija un izstrādātāju atbalsts - https://www.entityframeworktutorial.net/ 2. Entity Framework oficiālā iesācēju kurss - https://learn.microsoft.com/en-us/ef/ Papildu/Additional: 1. EF TutorialPoint https://www.tutorialspoint.com/entity_framework/index.htm 2. EF oficiālie MS kursi https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/getting-started-with-ef-using-mvc/creating-an-entity-framework-data-model-for-an-asp-net-mvc-application 3. .Net tutorial https://dotnettutorials.net/lesson/introduction-to-entity-framework/ 4. LINQ MS concept https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/linq/ Repository pattern and Unit of work pattern https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/older-versions/getting-started-with-ef-5-using-mvc-4/implementing-the-repository-and-unit-of-work-patterns-in-an-asp-net-mvc-application
Nepieciešamās priekšzināšanas	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
Ievads back-end izstrādi un Entity Framework	2	4	0	0
Database-first workflow	4	6	0	0
Code-first workflow	4	6	0	0
Data annotation un Fluent API un LINQ vaicājumi	4	6	0	0
Data Loading, Updating data, Entity framework pielietošana aplikācijā, repozitorijs	2	6	0	0
Fluent API vai Data Annotation	2	6	0	0
ASP.NET MVC un CRUD projekta izstrāde	4	6	0	0
Front-end un back-end savienošana, pielietojot Entity Framework un Vue.JS/React.JS tehnoloģijas	4	6	0	0
Ievads par API izstrādi un pielietošanu. API get un post projektu izstrāde	6	6	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izstrādāt lietojumprogrammas ar datu bāzes integrēšanu	Patstāvīgais uzdevums ".NET funkcionalitāte"
Spēj veikt darbības ar relāciju datubāzi MS SQL izmantojot programmēšanas valodu C#	Patstāvīgais uzdevums "Fluent API un Linq"
Spēj izstrādāt tīmekļa lietotni izmantojot .NET tehnoloģiju	Patstāvīgais uzdevums "ASP.NET un CRUD"
Spēj izstrādāt un pielietot API tehnoloģiju	Patstāvīgais uzdevums "API"
Spējīgi apvienot visas iepriekš iegūtās zināšanas tīmekļa tehnoloģiju Front-end izstrādē un veidot pilnizmēra tīmekļa lietotnes	Individuālais projekts "Full-stack tīmekļa lietotne"

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais uzdevums ".NET funkcionalitāte"	10
Patstāvīgais uzdevums "Fluent API un Linq"	10
Patstāvīgais uzdevums "ASP.NET un CRUD"	10
Patstāvīgais uzdevums "API"	10
Individuālais projekts "Full-stack tīmekļa lietotne"	60
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		*	