

**STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS**

Dalyko kodas	Dalyko grupė	Dalyko apimtis ECTS kreditais	Dalykas atestuotas	Dalyko atestacija galioja iki	Reg. Nr.
INF3027	C	4	2016-06-10	2019-06-30	

<b>Dalyko tipas (privalomas ar pasirenkamas)</b>	<b>Privalomas</b>
<b>Dalyko lygmuo (priklausymas studijų pakopai)</b>	<b>1 pakopos (bakalauro) studijos</b>
<b>Semestras, kuriame teikiamas dalykas</b>	<b>5</b>
<b>Studijų forma (auditorinė ar nuotolinė)</b>	<b>Auditorinė</b>

**Dalyko pavadinimas lietuvių kalba**

**SEMANTINIO ŽINIATINKLIO TECHNOLOGIJOS**

**Dalyko pavadinimas anglų kalba**

**SEMANTIC WEB TECHNOLOGIES**

**Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba**

Dalyko tikslas - supažindinti studentus su semantinio žiniatinklio vizija ir svarbiausiomis technologijomis, leidžiančiomis išmokyti kompiuterius suprasti ir interpretuoti žiniatinklio informaciją. Studentai mokomi naudoti semantinės informacijos žymėjimo ir išvadų darymo technologijas bei įrankius, bei šias žinias pritaikyti praktinėje veikloje, projektuojant žiniatinklio paslaugas ir svetaines.

**Dalyko anotacija anglų kalba**

The course presents the vision and main technologies of the Semantic Web, enabling computers to understand and interpret Web information. Students learn to use technologies and tools for semantic annotation and reasoning, and to use the acquired knowledge for the design of Web sites and services.

**Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms**

Interneto technologijos

**Studijų programos ir dalyko rezultatų, studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijų sąsajos**

Studijų programos rezultatai	Dalyko rezultatai	Studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijai
Žinios apie multimedijos ir interneto produktų kūrimą, jų komercinę ir socialinę įtaką	Suprasti semantikos vertę žiniatinklui, susietų duomenų principus	Apklausa raštu
	Žinoti semantinio žiniatinklio kalbas – RDF, RDF Schema, OWL, ir atitinkamus užklausų formavimo ir išvadų darymo metodus	Apklausa raštu
Atlikti Interneto sistemų tarpkryptinius tyrimus, pritaikyti rezultatus praktiniuose taikymuose.	Žinoti informacijos klasifikavimo schemas naudojant taksonomijas, folksonomijas, ontologijas	Apklausa raštu
Projektų valdymas ir bendradarbiavimas komandose	Gebėti kurti ontologijas, aprašant konkrečią teminę sritį	Grupinio projekto rezultatų pristatymas
Šiuolaikinių interneto sistemų kūrimas ir vystymas	Gebėti parinkti ir naudoti svarbiausius kalbos technologijų įrankius automatizuotam ontologijos kūrimui ir informacijos žymėjimui	Apklausa raštu, individualaus projekto rezultatų pristatymas
Kritinė multimedijos ir interneto projektų konteksto ir jų įtakos	Gebėti formuoti užklausas ontologijai SPARQL užklausų kalba	Apklausa raštu, individualaus projekto rezultatų pristatymas

verslui, kultūrai ir visuomenei analizė.	Gebėti panaudoti susietų duomenų principą projektuojant interneto svetaines	Apklausa raštu, individualaus projekto rezultatų pristatymas
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

### Dalyko turinys (temos)

Nr.	Turinys (temos)	Valandos
1.	Semantinio žiniatinklio vizija. Susietų duomenų sąvoka.	2 val.
2.	Semantinio žiniatinklio objektai ir jų aprašymas metaduomenimis.	2 val.
3.	Semantinio žiniatinklio kalbos – RDF/RDFSchema.	4 val.
4.	Informacijos klasifikavimo schemas – taksonomijos, folksonomijos, ontologijos.	2 val.
5.	Ontologijų kūrimo principai. Web ontologijų modeliavimo kalba OWL.	4 val.
6.	Ontologijų sudarymo metodika ir įrankiai.	2 val.
7.	Kalbos technologijų metodai ir įrankiai ontologijų kūrimui ir semantiniam žymėjimui.	4 val.
8.	Užklausų formavimo ir išvadų darymo mechanizmai.	4 val.
9.	Interneto svetainių kūrimas panaudojant susietus duomenis	4 val.
10.	Semantinė paieška.	2 val.
	<b>Viso:</b>	<b>30 val.</b>

### Praktiniai darbai

Praktinės užduotys, derinant individualų ir komandinį darbą:

1. Teminės srities analizė ir tekstyno sudarymas ontologijos duomenų ištraukimui.
2. Ontologijos kūrimas naudojant automatinius kalbos technologijų įrankius ir Protégé programinę įrangą.
3. Užklausų formavimas ontologijos duomenims.
4. Ontologijos panaudojimas interneto svetainėje.

### Studijavimo pasiekimų vertinimo metodai

Egzamino užduotis (50%), savarankiškas ir komandinis darbas (35%), tarpinis atsiskaitymas (15%)

### Studentų darbo krūvio paskirstymas valandomis (kontaktinio ir savarankiško darbo val.)

Paskaitos 30 val.

Seminarai ir pratybos – 30 val.

Savarankiškas ir komandinis darbas - 44 val.

Iš viso - **104 val.**

### Rekomenduojama literatūra

N r.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodiniuose kabinetuose	Kitose bibliotekose
<b>Pagrindinė literatūra</b>						
1.	2009	Semantic Web / The Vision. <a href="http://en.wikibooks.org/wiki/Semantic_Web/The_Vision#The_Vision_of_the_Semantic_Web">http://en.wikibooks.org/wiki/Semantic_Web/The_Vision#The_Vision_of_the_Semantic_Web</a>	Wikibooks	Laisvai prieinama internete		
2.	2008	Grigoris Antoniou and Frank van Harmelen. A Semantic Web Primer, 2nd edition ISBN 978-0-262-01242-3	MIT Press		2	
3.	2004	M.Horridge et al. A Practical Guide To Building OWL Ontologies Using The Protege-OWL Plugin and CO-ODE Tools Edition 1.0. <a href="http://www.co-ode.org/resources/tutorials/ProtegeOWLTutorial.pdf">http://www.co-ode.org/resources/tutorials/ProtegeOWLTutorial.pdf</a>	University of Manchester	Laisvai prieinama internete		
<b>Papildoma literatūra</b>						
1.	2007	Lee Feigenbaum et al. The Semantic Web in Action. <a href="http://thefigtrees.net/lee/sw/sciam/semantic-web-in-action#page1">http://thefigtrees.net/lee/sw/sciam/semantic-web-in-action#page1</a>	By Scientific American	Laisvai prieinama internete		
2.	2004	Natalya F. Noy and Deborah L. McGuinness. Ontologies 101.	Stanford University	Laisvai prieinama internete		

		<a href="http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101-noy-mcguinness.html">http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101-noy-mcguinness.html</a>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Dalyko programos rengėjas/jai**

Doc,dr. Daiva Vitkutė-Adžgauskienė, Irena Markievicz, Taikomosios informatikos katedra
----------------------------------------------------------------------------------------