



УЧЕБНА ПРОГРАМА

Утвърждавам:

Декан:

CS417

WEB УСЛУГИ

Приета: протокол № 15 / 1.10.2020

Лектор: доц. д-р Веселина Жечева

АНОТАЦИЯ

Курсът дава познания за една от най-важните технологии в World Wide Web – Web услугите. Той дава възможност за интегриране на знанията и уменията, получени в предходните курсове за разработване на разпределени приложения. Разглеждат се основните концепции на Web услугите: моделът „заявка - отговор“, различните типове Web услуги, начините на тяхното използване и извикване. Описва се разработването и публикуването на Web услуги, както и управляването на тяхното използване.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ

Обучението в курса има следните основни цели:

- Да представи на студентите основните характеристики на приложение, работещо в мрежова среда, използвайки архитектура, ориентирана към услуги (SOA).
- Да запознае студентите с разработването и публикуването на самостоятелни и слабо свързани компоненти, които се свързват динамично и се описват чрез техните интерфейси.
- Да представи на студентите различните видове Web услуги и протокола Simple Object Access Protocol (SOAP).

ПРЕДПОСТАВКИ

Курсът предполага познания по програмиране, бази от данни и разработване на софтуерни приложения.

СТАТУТ И СТРУКТУРА

специалност	статут	Кредити	редовно обучение				заочно обучение			
			л	с	у	общ	л	с	у	общ
ИКН	Задължителна	6	30	30		60	15	15		30
ПИМ	Задължителна	6	30	30		60	15	15		30
СИ	Задължителна	6	30	30		60	15	15		30

СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

Тема 1. Въведение в Web услугите. Основни спецификации SOAP, WSDL, UDDI. Архитектури, ориентирани към услуги (SOA).

Тема 2. Разработване, описание и извикване на Web услугите. Обмен на съобщения между услугите. JSON стандарт.

Тема 3. Основни видове Web услуги. RPC, SOA, REST и комуникацията между тях. WSCL и WSFL.

Тема 4. Синхронно и асинхронно взаимодействие между Web услугите. Транзакции.

Тема 5. Архитектурен стил REST. Принципи и ограничения.

Тема 6. Решения за разработване на различни Web услуги с използване на сценарии. Дизайн шаблони.

Тема 7. Web Services Metadata Exchange (WS-MetadataExchange). XML Interface for Network Services (XINS).

Тема 8. Стандарти за Web услуги. Вертикални и хоризонтални стандарти.

Тема 9. Семантични Web услуги. Хореография и оркестриране. Основни области на приложение.

СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ

Тема 1. Разработване на Web услуги чрез PHP и .NET. Рамки за разработване на Web услуги.

Тема 2. ASP.NET WebApi архитектура. Разработване на проста Web услуга чрез Visual C# .NET. Изисквания и консумиране на Web услугата.

Тема 3. Компонентно тестване на услугите. Mocking.

Тема 4. Web услуги и C#.

Тема 5. Асинхронни Web услуги.

Тема 6. Облачни технологии и платформи.

ПЛАНИРАНИ УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ

Методи на обучение:

Присъствени лекции и семинари

Визуално обучение

Практическо обучение

Интерактивно обучение

Електронно обучение чрез платформа Moodle

Средства на обучение:

Самостоятелна работа

Учебни видеоматериали вкл. видеопрезентации

Практически задачи

Решаване на задачи с използване на приложен софтуер

Използване на електронни ресурси в платформа Moodle: теоретични материали, тестове и задачи за самостоятелна работа към всяка тема

КУРСОВА РАБОТА

Курсовата работа е индивидуална задача, възложена на всеки, която има за цел да обобщи и систематизира знанията на студентите в областта на проектирането и разработването на Web услуги. Тя представлява цялостен проект за разработване на приложение по избрана от студентите или зададена от преподавателя тема и се представя и защитава от студента на изпита. Заданието включва описание на основните функции и самия програмен код.

МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Писмен изпит и евентуално устно събеседване. Крайната оценка включва оценка (текущ контрол) от упражненията, оценка от курсовата работа и оценка от изпит.

За оформяне на оценката студентът набира точки, чиято максимална стойност е 100. Разпределението на точките по оценяваните дейности е следното:

➤ Студентите разработват курсова задача, обединени в екипи от двама или трима души, съответстващи на екипите при разработване на софтуер в избрана от студентите и консултирана с преподавателя област. Заданието включва описание на дейностите по примерен проект и илюстрация на съпътстващите ги действия и документи (административни и за нуждите на управлението на проекта) – договор, технико-икономическо задание, вътрешен проект, мрежов график и др. Оценяват се реализацията и защитата на разработката - **до 30 т.** Критериите за оценяване на разработката са: оригиналност, задълбоченост на изследването, сложност на темата, представяне на разработката.

➤ За представяне на собствени идеи – **до 10 т.**

➤ За присъствия и участие в упражненията се получават **до 6 т.**

➤ Изпитът е писмен и представлява тест с отворени въпроси, който се оценява с максимално **54 т.** Крайната оценка е комплексна и включва в себе текущ контрол на семинарните упражнения,

оценка от курсовата работа и оценка от писмения изпит. За оформяне на оценката студентът набира точки, чиито максимална стойност е 100. Окончателната оценка се формира като точките се разпределят по скалата:

- от 54 до 60 точки - Среден (3);
- от 61 до 70 точки - Добър (4);
- от 71 до 80 точки - Много добър (5);
- от 81 до 100 точки - Отличен (6).

Студентът трябва да има минимум 14 точки от контрола през семестъра и минимум 22 точки от изпитната процедура, за да му се формира комплексна оценка.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. **Service Design Patterns: Fundamental Design Solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web Services**, Robert Daigneau Publisher: Addison-Wesley Professional; 1 edition (November 4, 2011) ISBN-10: 032154420X, ISBN-13: 978-0321544209.
2. **Ерик Нюкамър, Web услуги XML, WSDL, SOAP и UDDI**, 2004, ISBN: 9546853186
3. **Web Services, Pearson Education,**
4. <https://dotnet.microsoft.com/apps/aspnet>
5. https://www.w3schools.com/xml/xml_services.asp