

**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**  
**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ "Д.А.ЦЕНОВ" - СВИЩОВ**

<b>Факултет</b> <b>"Мениджмънт и маркетинг"</b>	<b>Катедра</b> <b>"Бизнес информатика"</b>
--	---

**Утвърждавам:**

Декан: .....  
проф. д-р Маргарита Богданова

Приета от ФС, с Решение № 10 от 2017-04-12 г  
Приета от КС, с Решение № 16 от 2017-04-04 г

**УЧЕБНА ПРОГРАМА**

на

**Учебна дисциплина**

**"Интеграция на системи и приложения"**

**Код на дисциплината: ФММ-КБИ-М-305**

**Брой кредити по учебен план: (6)**

Код на документа:  
**УД/УПР-ФММ-КБИ-М-305**  
Версия:

Образователно-квалификационна степен:

**МАГИСТЪР**

Форма на обучение:

**РЕДОВНА/ДИСТАНЦИОННА**

## I. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО

Таблица № 1

Учебна заетост /аудиторна и извънаудиторна/	Редовно обучение	Дистанционно обучение
<b>1. Аудиторна заетост (АЗ)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
1.1. Лекции		
- Присъствен период	42	3
- Синхронни и асинхронни онлайн лекции	0	39
1.2. Семинарни занятия		
- Присъствен период	14	1
- Синхронни и асинхронни онлайн консултации	0	13
<b>2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
2.1. Самостоятелна работа (50% от ИАЗ)	47	47
2.2. Академични задания (50% от ИАЗ)	47	47
2.2.1. Курсови разработки и проекти	0	0
2.2.2. Есета/доклади	0	0
2.2.3. Казуси и делови игри	27	27
2.2.4. On-line тестови и изпитни модули	20	20
<b>Всичко:</b>	<b>150</b>	<b>150</b>

## Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина

Таблица № 2

Критерий	Тежест на критерия (% от комплексната оценка)	
	Редовно обучение	Дистанционно обучение
<b>1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
1.1. Посещение на учебни занятия	10	0
1.2. Курсови разработки и проекти	0	0
1.3. Есета/доклади	0	0
1.4. Казуси и делови игри	20	25
1.5. Семестриални тестове и изпитни задания	20	25
<b>2. Семестриален изпит</b> Начин на осъществяване: Писмен тест.	50	50
<b>Общо за дисциплината:</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## II. АНОТАЦИЯ

### 2.1. Цел на курса

Дисциплината „Интеграция на системи и приложения“ осигурява на студентите фундаментални знания за концепцията и същността на интеграцията вътре в информационните системи, а също и между тях. Студентите ще разберат принципите за ефективно използване на съвременните информационни технологии за интеграция на информационните системи. Представят се нивата на интеграция. Обяснява се ролята на софтуерните компоненти използвани в интеграцията. Подробно се разглежда архитектурата ориентирана на услуги. Представя се същността и базовите технологии за уеб услуги, които са универсално средство за интеграция на информационни системи. Разглеждат се възможностите за реализиране на уеб услуги в платформите Microsoft .NET и J2EE. В края на курса се разглежда приложението на сервизната шина като средство за интеграция. В практически стъпки се обяснява използването на Talend ESB за създаване и изпълнение на уеб услуга осъществяваща интеграция на приложения.

### 2.2. Предварителни изисквания

От студентите се очаква да имат: • базови знания за системи за управление на бази от данни; • базови знания за бизнес информационни системи; • базови знания и използване на Internet и комуникационни технологии.

### 2.3. Използвани методи на преподаване

#### 2.3.1 Редовна форма

Използваните методи на преподаване са лекции, демонстрации, директни инструкции и групови проекти, електронно обучение.

#### 2.3.2 Дистанционна форма

Използваните методи на преподаване са лекции, консултации, демонстрации, директни инструкции, групови проекти, асинхронно и синхронно електронно обучение.

### 2.4. Очаквани резултати

След завършване на този курс, от студентите се очаква да: • Разберат теоретичните основи и концепцията на интеграцията на системи и приложения. • Могат да анализират технологиите и компонентите за интеграция и да изберат подходящото решение. • Познават ориентираната към услуги архитектура и да могат да я използват за взаимодействие между бизнес процеси и услуги. • Познават същността, базовите технологии и потенциала на уеб услугите. • Познават възможностите за реализиране на уеб услуги в най-популярните платформи за разработване на приложения - Microsoft.NET и J2EE. • Могат да анализират софтуерните решения за изграждане на сервизна шина в предприятието и да направят подходящ избор. • Могат да използват Talend Open Studio for ESB за създаване на уеб услуги за интеграция на приложения.

## III. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА

KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden <http://www.kth.se/student/kurser/kurs/IV2039?l=en> Carnegie Mellon University, USA <http://mse.isri.cmu.edu/software-engineering/documents/syllabi/17-664-f09-uc-enterp.-appl.-integ.-syllabus.pdf> Georgia State University, USA

<http://www.cis.gsu.edu/cis/cis/program/syllabus/graduate/CIS8020.asp> University of North Florida, USA

<https://www.unf.edu/~k.umapathy/docs/CEN4801-5805-SystemsIntegration-Syllabus.pdf>

## IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Редовно обучение		Дистанционно обучение	
	Л	СЗ	Л	СЗ
Тема 1. Същност на системната интеграция	6.00	1.00	1.00	0.00

Теми	Редовно обучение		Дистанционно обучение	
	Л	СЗ	Л	СЗ
Необходимост от интеграцията на информационните системи Интеграция на данни, приложения, бизнес процеси, бизнес партньори Вертикална и хоризонтална интеграция Интеграция на информационни системи – SCM, ERP, CRM, ГИС Софтуерните компоненти за интеграция				
<b>Тема 2. Интеграция на данни в информационната система на предприятието</b>				
Необходимост от използване на средства за интеграция на данните в предприятието Функционални възможности на средствата за интеграция на данните Сравнителен анализ на решенията за интеграция на данните на водещите световни доставчици	6.00	1.00	1.00	0.00
<b>Тема 3. Ориентирана към услуги архитектура</b>				
Ориентация към услуги Същност на услугата Слоеви в ориентираната към услуги архитектура Жизнен цикъл на ориентираната към услуги архитектура	6.00	1.00	1.00	0.00
<b>Тема 4. Предприятие ориентирано на услуги</b>				
Концепция за интегрирано предприятие Концепция за предприятие базирано на услугите Архитектура на предприятието, ориентирано на услуги	6.00	1.00	0.00	0.00
<b>Тема 5. Уеб услуги</b>				
Същност на веб услугите Базови технологии за веб услуги Икономически потенциал на веб услугите	6.00	1.00	1.00	0.00
<b>Тема 6. Възможности за реализиране на веб услуги в .NET и J2EE</b>				
Въведение в .NET и J2EE Компоненти на J2EE Елементи на Microsoft .NET Сравнение на Microsoft .NET и J2EE	6.00	2.00	0.00	0.00
<b>Тема 7. Приложение на сервизната шина като средство за интеграция на Web-услуги</b>				
Същност на сервизната шина (Enterprise Service Bus) Критерии за сравнение на ESB решенията Сравнителен анализ на водещите ESB решения Използване на платформата Talend Open Studio for ESB за създаване и изпълнение на веб услуги	6.00	7.00	1.00	1.00
<b>Общо:</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

## V. ИЗПОЛЗВАНИ УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА

Наименование на Учебно-техническото средство	Използвани учебно-технически средства	
	Редовна форма	Дистанционна форма
1. Мултимедийни системи за презентирание	X	X
2. Интернет	X	X
3. Платформа за електронно обучение	X	X
4. Специализирани програмни продукти:		
3.1 Talend Open Studio for ESB	X	X

## VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ

## 6.1. Основна литература

1. Попов, В., Маринова, Н. Интеграция на системи и приложения. АИ Ценов. 2017.
2. Димитров, В. Ориентирана към услуги архитектура. ТехноЛогика. 2009. ISBN: 978-954-9334—10-4.

## 6.2. Допълнителна литература

1. Ferreira, D. Enterprise Systems Integration: A Process-Oriented Approach. Springer. 2013. ISBN: 3662514311
2. Bhadoria, R. S., Chaudhari, N. S., & Tomar, G. S. (2017, april). The Performance Metric for Enterprise Service Bus (ESB) in SOA system: Theoretical underpinnings and empirical illustrations for information processing. Information Systems, 65, 158-171. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.is.2016.12.005>

## 6.3. Нормативни документи

- 1.

## 6.4. Интернет ресурси

1. Web Services—A Standards-Based Framework for Integration. <http://www.esri.com/news/arcuser/0403/webservices.html>
2. Web Services Tutorial. TutorialsPoint.<https://www.tutorialspoint.com/webservices/index.htm>
3. Amine, H. (2016). Data Integration Tools comparison (Talend vs Informatica vs Abinitio vs ODI , updated 2015/2016 ). Извлечено от <https://talendexpert.com>: <https://talendexpert.com/product/talend-vs-informatica-vs-abinitio-vs-odi-vs-mulesoft/>
4. ESB tools comparison - Talend ESB vs Mule ESB vs Oracle service bus. (2016, march 2). Retrieved from <https://talendexpert.com>: <https://talendexpert.com/esb-tools-comparison-talend-esb-vs-mule-esb-vs-oracle-service-bus/>
5. Talend, Inc. (2017, january 19). Talend Open Studio for ESB Getting Started Guide 6.3.1. Retrieved from <https://www.talend.com/download/thankyou/esb/?alid=283944531>
6. Wahner, K. (2013, april 2). Choosing the Right ESB for Your Integration Needs. Retrieved from [www.infoq.com](http://www.infoq.com): <https://www.infoq.com/articles/ESB-Integration>
7. Wahner, K. (2013, september 25). How to choose the right Integration Framework - Apache Camel (JBoss, Talend), Spring Integration (Pivotal) or Mule ESB? - JavaOne 2013 . Retrieved from <https://www.slideshare.net>: <https://www.slideshare.net/KaiWaehner/spoilt-for-choice-how-to-choose-the>

Съставил/и/: .....

(Доц. д-р Веселин Попов)

.....

(Доц. д-р Наталия Маринова)

Ръководител катедра: .....

проф. д-р Красимир Шишманов