



Утвърдил:
/ доц. д-р Евгения Великова /
Утвърден от Факултетен съвет
с протокол № /

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ “СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

Факултет: Факултет по Математика и Информатика

Специалност: (код и наименование)

М	И	И	0	1	1	3		
---	---	---	---	---	---	---	--	--

Информатика

Магистърска програма: (код и наименование)

И	3	3	2	1				
---	---	---	---	---	--	--	--	--

Разпределени системи и мобилни технологии

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

Ф	1	0	1
---	---	---	---

Виртуализация и Cloud Computing

Преподавател: *проф. д-р Красен Стефанов, гл. ас. Георги Георгиев*

Асистент:

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	
	Практически упражнения (хоспетиране)	30
Обща аудиторна заетост		
Извънаудиторна заетост	Доклад/Презентация	
	Учебен проект	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	
	Контролни работи и подготовка за тях – 16 теста	45
	Подготовка за изпит	45
Обща извънаудиторна заетост		90
ОБЩА ЗАЕТОСТ		150
Кредити аудиторна заетост		2
Кредити извънаудиторна заетост		3
ОБЩО ЕСТК		5

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Workshops (информационно търсене и колективно обсъждане на доклади и реферати)	
2.	Участие в тематични дискусии в часовете	
3.	Демонстрационни занятия	
4.	Решаване на казуси	
5.	Текуща самостоятелна работа / контролни работи	
6.	Домашни работи	
7.	Тестова проверка – 16 текущи теста	25
8.		
9.		
10.		
11.	Изпит – практическа част	5
12.	Изпит	70

Анотация на учебната дисциплина:

Курсът е задължителен за студентите от I курс в магистърската програма “Разпределени системи и мобилни технологии” на направление „Информатика”.

Курсът запознава студентите с Cloud Computing и продуктите за виртуализация, които са в технологичната основа на Cloud Computing, и им дава специализирани знания и умения за инсталиране, поддръжка и управление на такива продукти за виртуализация. Курсът е насочен към студенти с интереси в администрирането на сървъри и услуги.

Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат основни познания по компютърни мрежи. Изисква се студентите успешно да са преминали обучение в поне един от следните курсове: „Практикум Компютърни мрежи (CCNA)” и/или „Конфигуриране и поддръжка на мрежови услуги”.

Студентите следва да имат и начални познания по операционни системи.

Забележка: *Предоставяните учебни материали в електронен вид, както и междинните тестове и финалния изпит са на английски език.*

¹ В зависимост от спецификата на учебната дисциплина и изискванията на преподавателя е възможно да се добавят необходимите форми, или да се премахнат ненужните.

Очаквани резултати:

След успешно преминал курс на обучение студентите ще могат да използват, администрират и конфигурират виртуални машини, както и да планират използването им в различни информационни системи.

Учебно съдържание

№	Тема:	Хорариум
	Part I. Virtualization	
1	Introduction to the Virtualization	2 + 0 + 2
2	Understanding Hypervisors. Understanding Virtual Machines. Creating a Virtual Machine.	2 + 0 + 2
3	Managing Resources for a Virtual Machine. Virtualization in Network Technologies.	2 + 0 + 2
4.	Virtualization in Storage Technologies	2 + 0 + 2
5.	Virtualization in Server Technologies	2 + 0 + 2
6.	Understanding Availability	2 + 0 + 2
7.	Understanding Applications in a Virtual Machine	2 + 0 + 2
8.	The Virtual Data Center and Cloud Computing	2 + 0 + 2
9.	Technology examples	4 + 0 + 4
	Part II. Cloud Computing	
10.	Introduction to the Cloud Computing	2 + 0 + 2
11.	Cloud Computing Architecture	2 + 0 + 2
12.	Managing the Cloud. Advanced Topics in Cloud Computing.	2 + 0 + 2
13.	Security in the Cloud	2 + 0 + 2
14.	Cloud Platforms in Industry: Amazon web services, Google AppEngine, Microsoft Azure	2 + 0 + 2

Конспект за изпит

№	Въпрос
1	Introduction to the Virtualization
2	Understanding Hypervisors. Understanding Virtual Machines. Creating a Virtual Machine.
3	Managing Resources for a Virtual Machine. Virtualization in Network Technologies.
4.	Virtualization in Storage Technologies
5.	Virtualization in Server Technologies
6.	Understanding Availability
7.	Understanding Applications in a Virtual Machine
8.	The Virtual Data Center and Cloud Computing
9.	Technology examples

10.	Introduction to the Cloud Computing
11.	Cloud Computing Architecture
12.	Managing the Cloud. Advanced Topics in Cloud Computing.
13.	Security in the Cloud
14.	Cloud Platforms in Industry: Amazon web services, Google AppEngine, Microsoft Azure

Библиография

Основна:

1. <http://rsmt.it.fmi.uni-sofia.bg/vcloud/>
2. Portnoy M., Virtualization Essentials. John Wiley & Sons, Inc., 2012, 306 pgs
3. Hausman K., S. Cook, T. Sampaio, Cloud Essentials: CompTIA Authorized Courseware for Exam CLO-001. Sybex, 2013, 291 pgs

Допълнителна:

1. Stallings W., Operating Systems: Internals and Design Principles. Seventh Edition. Prentice Hall, 2012, 820 pgs
2. Buyya R., C. Vecchiola, S. Selvi, Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming. Elsevier Inc., 2013, 469 pgs
3. Sosinsky B., Cloud Computing Bible. Wiley Publishing, Inc., 2011, 338 pgs
4. Santana G., Data Center Virtualization Fundamentals. Cisco Press, 2014, 1405 pgs

Дата: 10.01.2014 г.

Съставил: гл. ас. Г. Георгиев