

Факултет: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ
Катедра: ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
Професионално направление: 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА
Специалност: СОФТУЕРНО ПРОЕКТИРАНЕ (СП)
Образователно-квалификационна степен: ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: *Облачни технологии*
2. Код на курса: 09.1.5.0.27
3. Вид на курса: *задължителен*
4. Ниво: *професионален бакалавър*
5. Година на изучаване: *трета*
6. Семестър: *пети*
7. Брой кредити: 6
8. Име на лектора: *проф. дтн. инж. Димитър Радев*
9. Резултати от обучението за дисциплината – усвоени знания, умения, компетенции

(цели):

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични и практически знания за различните технологии на виртуализация в облачните услуги.

Студентите, приключили обучението си по дисциплината, трябва да придобият:

Основни знания:

- ✓ *Да могат да посочат основните стъпки в технологията на виртуализация;*
- ✓ *Да разбират и да могат да обяснят основните понятия в областта на облачните услуги*
- ✓ *Да познават и да могат да обяснят основните особености на разработката на приложения в облака*
- ✓ *Да могат да посочат техните предимства и недостатъци, вкл. да могат да посочат кога е подходящо да се използват облачните услуги и кога не.*

Практически умения:

- ✓ *Да познават процесите на разработка на приложения в облачна среда;*
- ✓ *Да познават програмния модел на поне една публична облачна услуга;*
- ✓ *Да владеят инструменти за разработка и разгръщане на приложения в облачна среда;*
- ✓ *Да могат да дебъгват, тестват и анализират своите приложения;*
- ✓ *Да могат да посочат кои са основните съображения свързани със сигурността на облачните приложения.*

10. Начин на преподаване: *лекции и практически упражнения*

11. Предварителни изисквания (пред-условни или съусловни дисциплини):

Основи на програмирането, ОС Linux, Компютърни архитектури, Операционни системи, Инженерна математика 3, Администриране на Linux, включени в учебния план на специалността.

12. Съдържание на курса (анотация):

Технологии за виртуализация. IaaS. PaaS, Контейнери за виртуализация в ядрото на ОС. Управление на микроуслуги, Ядра за ОС с фиксирана цел (Unikernels). Предимства и недостатъци. Разлика с виртуална машина. Микроуслуги. Контейнер като услуга (SaaS). Универсален контролен пулт за Docker. Проект Magnum на OpenStack. Програмно дефинирана мрежа (SDN). Мрежа за контейнери. Управление на мрежи за Docker. и др.

13. Библиография (препоръчителна или задължителна литература)

Основна литература:

- *The LPIC-2 Exam Prep*, <http://lpic2.unix.nl/>, 2017
- *Red Hat Enterprise Linux 7 System Administrator's Guide*. 2015
- *Paul Cobbaut, Linux System Administration*, 2014, www.linux-training.be
- *Rapha?l Hertzog and Roland Mas, The Debian Administrator's Handbook*, 2015

Допълнителна литература:

- <https://learn.chef.io/tutorials/manage-a-node/rhel/bring-your-own-system/run-chef-client-periodically/>
- https://courses.edx.org/asset-v1:LinuxFoundationX+LFS151.x+2T2016+type@asset+block/LFS151x_Syllabus.pdf

14. Методи и критерии на оценяване:

Дисциплината завършва с изпит от 30 въпроса, като въпросите имат до 5 възможни отговора, от които един или повече верни, както и писмен отговор на един отворен въпрос.

Изисквания при формиране на оценката по шестобалната система

Общият брой на точки от писмения изпит, които могат да бъдат достигнати, е 100. Всеки един от въпросите в крайния изпит носи по 3 точки, а отговорът на отворения въпрос носи до 10 точки.

Формиране на крайната оценка от изпита за освобождаване от изпит

Формирането на крайната оценка е на базата на получените през семестъра точки, като съответствието между броя точки и оценката по шестобалната система е дадено в Таблица 1:

Таблица 1.

Брой точки	Оценка по шестобалната система
0 – 20	Слаб 2 (F)
20 – 39	Слаб 2 (FX)
40 – 49	Среден 3.00 (E)
50 – 59	Среден 3.00 (D)
60 – 69	Добър 4.00 (C)
70 – 84	Мн. добър 5.00 (B)
85 – 100	Отличен 6.00 (A)

Освобождаване от изпит по дисциплината

Освобождаване от изпит може да се осъществи на базата на точкова система като максималния брой точки, който студентите могат да получат е 100. Те се формират от следните дейности:

- ✓ решаване и навременно предаване на задачите за самостоятелна работа - до 20 точки;
- ✓ активно участие в практическите упражнения и успешна проверка на знанията след всяко упражнение – до 10 точки;
- ✓ Успешно решаване на писмен Тест № 1 – до 30 точки.

15. Език на преподаване: български