Факултет: ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ
Катедра: ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО
Професионално направление: 5.13. ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО
Специалност: ДИГИТАЛНО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО И ВИСОКИ ТЕХНОЛОГИИ
Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: *ЛИНУКС*

2. Код на курса: *В.45.094.3*

3. Вид на курса: *факултативен*

4. Ниво: *бакалавър*

5. Година на изучаване: *втора*

6. Семестър: *трети*

7. Брой кредити: 3

8. Име на лектора: *доц. д-р Страхил Соколов*

9. Резултати от обучението за дисциплината:

Целта на курса е да се придобият задълбочени знания за историята, организацията на операционната система Линукс, файловата система и директории, управлението на потребителите, настройка на графичен интерфейс и мрежа, виртуализация и изчисления в облак.

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

Основни знания за фундаменталните концепции на ОС Линукс, структура на файловата система, потребители, механизми за достъп до файл, организация на мрежата и защита на системата, виртуализация, контейнеризация и облачни изчисления.

Практически умения за ползване на операционна система Линукс, работа с файлове, управление на потребители и права, настройка на мрежа, защита на системата, виртуализация, управление на контейнеризирани приложения и разгръщане на Линукс инстанции в облачна среда.

Компетенции: След приключване на курса студентите, трябва да са усвоили основните принципи, команди и концепции при използването на операционната система Линукс и нейните приложения в бизнеса.

10. Начин на преподаване:

Методът на преподаване е „учене на база опит", като материалът се поднася в смесена форма, с помощта лекции с практическа насоченост и практически упражнения. Използването на групов динамичен процес позволява студентите да усвоят основните понятия, свързани с дисциплината и да формира и конкретни умения.

11. Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат задълбочени познания по следните дисциплини: Основи на програмирането, Телекомуникационни технологии, Схемотехника, Основи на електротехниката, Основи на електрониката.

Курсове, ползващи дисциплината са Мрежови технологии, Облачен компютинг, Блокчейн технологии, 5G и смарт технологии, Изкуствен интелект, Модели и методи на софтуерното проектиране, Киберсигурност на високите технологии, Компютърно проектиране, Държавен изпит/Дипломна защита.

12. Съдържание на курса:

В дисциплината се разглеждат актуални теми, които поднасят под формата на лекции и практически упражнения основни познания за фундаменталните концепции на операционната система Линукс и нейното приложение и значение в бизнес практиката.
Цялото обучение е структурирано под формата на теоретичен материал, и практически задачи с Линукс. Всяка лекция по предмета включва комбинация от теоретични обяснения, практически демонстрации и практически упражнения. Материалът на курса е представен по ясен и кратък начин, като се използва

нетехнически език, когато е възможно. Освен това се предоставят допълнителни ресурси, като таблици за проверка, препоръчителни книги и онлайн уроци, които са от полза за по-нататъшното обучение.
За всяко практическо упражнение се представят инструкции и насоки стъпка по стъпка, така че студентите да могат лесно да ги следват. Освен това студентите биват насърчавани да експериментират и да изследват извън дадените инструкции, за да повишат своята увереност и разбиране за операционната система Linux. Практическият опит е от решаващо значение за придобиване на умения в Linux и поради това се дава приоритет на интерактивните и практическите упражнения по време на курса.

Задачите по време на обучението се свеждат до:

- ✓ запознаване с основните понятия и историята на Линукс и проекта GNU;
- ✓ придобиване на знания за структурата на файловата система и директориите;
- ✓ Работа с команден интерпретатор през терминал или отдалечен достъп;
- ✓ надграждане на понятийния апарат, свързан с дисциплината със задачи взети от реалната практика.

13. Библиография

Основна литература:

1)Paul Cobbaut, Linux System Administration, 2014, www.linux-training.be

2)Red Hat Enterprise Linux 7 System Administrator's Guide. 2015

3)Raphaël Hertzog and Roland Mas,The Debian Administrator's Handbook, 2015.

4)Страхил Соколов, "Ръководство за практически упражнения по "Въведение в облачните технологии"", ISBN 978-619-7521-02-3, https://leanpub.com/labmanccintro, 2021.

Допълнителна литература:

1)Paul Cobbaut, Linux Servers, 2014, www.linux-training.be

2)Lars Wirzenius et. al., The Linux System Administrator's Guide. 2004

Frank Ronneburg, Debian GNU/Linux Anwenderhandbuch, 2012, URL:http://debiananwenderhandbuch.de/.

14. Методи и критерии на оценяване:

Дисциплината завършва с *текуща оценка.* Постигането на поставената цел на обучението се контролира през семестъра чрез текущ контрол под формата на индивидуални и екипни задания, тест по време на лекционните занятия. Оценката се формира чрез точкова скала, като се взема предвид участието в практическите занятия, и индивидуалната работа на студента през семестъра.

1. Изисквания при формиране на оценката по шестобалната система

Една част от оценка по дисциплината се оформя на базата на точкова система като максималният брой точки, който студентите могат да получат е 100 (таблица 1).

Окончателната оценка се формира от теоретичен тест по време на семестър и резултати от изпълнените в хода на груповия динамичен процес казуси и делови игри, като под внимание се взема и активността на студентите по време на самия обучителен процес през семестъра.

Тежест на оценяването:

- ✓ Оценяване в процеса на обучение – самостоятелна работа, проучвания, казуси и представяния на разработки, групов динамичен процес – носи 50% тежест в крайната оценка;
- ✓ Теоретичен тест по време на семестъра от до 60 въпроса, вкл. с отворен отговор с продължителност 60 минути – носи 50% тежест в крайната оценка. Оценяването на теста е съобразно следните критерии: до 50% верни отговори – Слаб 2; до 70% верни отговори – Среден 3; до 80% верни отговори – Добър 4; до 90% верни отговори – Много добър 5 и над 91% - Отличен 6).

2. Формиране на крайната оценка

Формирането на крайната оценка (КО) е на базата на получените резултати от изпитния тест в хода на обучението и груповия динамичен процес (ТК) и резултата от теоретичния тест (ТТ), като съответствието между броя точки и оценката по шестобалната система е дадено в *Таблица 1*.

$$КО = 0,5\ ТТ + 0,5\ ТК$$

Усвоените знания от студентите, изразени в проценти, се оценяват по шестобалната система, както следва:

До 50%	Слаб (2)
51% – 70%	Среден (3)
71% – 80%	Добър (4)
81% – 90%	Мн. добър (5)
Над 90%	Отличен (6)

15. Език на преподаване: *Български/Английски*