

Конспект

по дисциплината „Проектиране на компютърни мрежи” за специалност „Компютърни мрежи и комуникации”

1. Международни стандарти, касаещи проектирането на компютърни мрежи. Законова уредба в България. Санитарно-хигиенни норми.
2. Понятията „мрежов анализ”, „мрежова архитектура”, „мрежов дизайн” на физическо и логическо ниво. Планиране на компютърната мрежа. Йерархични нива.
3. Инвестиционен процес. Участници. Етапи. Форми. Фази на инвестиционния процес и свързаните с тях задачи. Цикъл на проектиране на компютърна мрежа.
4. Building Information Modeling(BIM). Оптимизиране на информационни потоци, финансови средства и персонал, чрез прилагане на модулност, устойчивост и сигурност в решенията. Йерархичност на база Software-defined networking (SDN) и връзката ѝ с проектиране на структурното окабеляване.
5. Предпроектно проучване. Анализ на потребителските нужди, наличности и изисквания. Анализ на данните потоци.
6. Предпроектно проучване. Планиране на разполагането на сървърите с услуги, защитни стени и фирмени политики за сигурност на физическо ниво. Планиране на QoS и производителност.
7. Техничко-икономическо задание. Фази на проектиране. Идеен, технически и работен проект. Наредба 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Дейности
8. Работен проект. Съгласуване на проекта. Изисквания към чертежите и съпътстващата ги документация.
9. Логическо проектиране. Планиране на логическата мрежа – избор на конкретни устройства, разделяне на подмрежи, обособяване на домейни, разполагане на сървъри, планиране на защитни стени.
10. Дейности по време на изпълнение на проекта. Въвеждане в експлоатация. Планиране на механизми за наблюдение на реализираната мрежа с цел намаляване на отказите и подобряване на производителността-централизирано, разпределено и йерархично управление.
11. Оценка на производителността на мрежата. Документиране на процесите. Сигурност- оценяване на риска, механизми за минимизиране на риска.
12. Проектиране на обекти със специални изисквания. Проектиране на центрове за данни.
13. Проектиране на обекти със специални изисквания. Проектиране на сгради с обществено предназначение – летище, стадион, МОЛ, банка.
14. Проектиране на обекти със специални изисквания. Проектиране с изисквания за cloud услуги и виртуализация
15. Съгласуване и одобряване на инвестиционни проекти. Граници на професионалната отговорност на проектанта за събития по време на експлоатация. Задължителни застраховки.

Литература:

1. **Венета Алексиева**, Христо Вълчанов, Проектиране на компютърни мрежи. Ръководство за лабораторни упражнения, изд. Университетско издателство при ТУ-Варна, 2017, стр.100, ISBN 978-954-20-0772-2
1. R. White, D. Donohue. Art of Network Architecture, The: Business-Driven Design – Cisco Press, 1st Edition , 2014. 352 p., ISBN-13: 978-0-13-325923-0
2. McCabe J.D. Network Analysis, Architecture, and Design, Elsevier,3rd Edition, 2010. 496 p. , Ebook ISBN: 978-0-08-054875-3
3. J. Kurose. Computer Networking: A Top Down Approach. Pearson, 2012.
4. IEEE. <http://www.ieee.org>.
5. Internet Engineering Task Force. <http://www.ietf.org>.

Лектор: доц.д-р инж. В.Алексиева

Формат на изпита:

писмен - 90 минути, последван от устно препитване
Изпитният вариант се състои от отворени въпроси.

Оценка:

- за студенти редовно обучение: Точките от текущ контрол (до 40т.) се събират с точките, получени от изпита (до 60т.)