



ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

КОНСПЕКТ

**ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ”
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „МАГИСТЪР”**

1. Операционни системи (ОС) с отворен код. UNIX ориентирани ОС. Linux. Същност и версии. Особенности.
2. Разработване на софтуер в Linux среда. Условия на лицензите в General Public License (GNU).
3. Обектно-ориентиран подход за проектиране на информационни системи (ИС). Computer-aided software engineering (CASE) -средства в ИС.
4. Език Unified Modeling Language (UML). Визуално моделиране с използване на UML. Същност. Диаграми.
5. Базы от данни. Архитектура на базите от данни. Модели на данни и концептуално моделиране. Системи за управление на база данни (СУБД) – същност и компоненти.
6. Проектиране на бази от данни (БД). Модел на релационни БД. Модели на обектни БД. Обектно-релационен модел на БД
7. Изкуствен интелект. Интелигентни агенти. Методи за търсене в системите с изкуствен интелект. Евристични функции и алгоритми. Модели за представяне на знания.
8. Приложни системи с изкуствен интелект. Експертни системи. Структура, функциониране и приложение. Средства за разработване на експертни системи. Етапи на разработка на експертни системи.
9. Инвестиционни цели на фирмата. Инвестиционни критерии с дисконтиране и без дисконтиране на парични потоци.
10. Цена на капитала. Цена на собствения капитал. Цена на дълга на фирмата. Претеглена средна цена на капитала.
11. Бизнес процес – определение и характеристика. Информационни системи за управление ресурсите на предприятието и управление взаимоотношенията с клиентите – характеристики и приложения.
12. Информационно брокерство. Информационни системи в сферата на информационното брокерство.
13. Мобилен Интернет. Основни мобилни услуги. Основни жични и безжични технологии. Сравнителен анализ.
14. Протокол Wireless Application Protocol (WAP). Достъп до Интернет ресурси чрез протокол Wireless Application Protocol (WAP). Wireless Markup Language (WML) и WML скрипт.
15. Проблеми на компютърната и мрежовата сигурност. Заплахи и атаки. Възможности за защита на информационните системи от ОС тип Windows и от ОС тип Linux.

16. Теоретични аспекти на криптографията: шифрова система, сложност на алгоритмите и проблемите.
17. Защита на комуникационната среда и антивирусна защита. Защитна стена
18. Вируални частни мрежи (VPN). Протоколи за защита: IPSec, ISL, TLS.
19. Тенденции в развитието на съвременните инфраструктурни решения..
Технология за виртуализация.
20. Въведение в облачните изчисления. WEB- услуги в облака. Примери за облачни услуги на Microsoft, Google и други компании.
21. Разработка и управление на софтуерни проекти. Проекти. Цикъл на проекта. Основни елементи на проекта. Връзки между елементите на проекта.
22. WEB-технологии. Средства за разработване на динамични и активни сайтове. Аплети.
23. Content management system (CMS)-определениеКласификация. Особенности. Избор на хостинг и домейн.
24. Бизнес интелигентни системи (BI-Business Intelligence). Въведение и основни понятия. Класификация на BI.
25. Архитектура на BI. Методи за анализ на данни в BI. Подходи при избор на софтуер за изграждане на бизнес интелигентни системи. Примери.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азълов, П. Бази от данни. С., 1991.
2. Милев, П., Р. Христова и В. Спасова. Бази от данни и приложения. Ш., 2002.
3. Лукипудис, Е. Компютърна графика и геометрично моделиране. С., 1996.
4. Димов, Д. Компютърна графика. П., 1999.
5. Ненков, Н. Експерти системи. УИ, Ш., 2006.
6. Нишева, М.и Д. Шишков. Изкуствен интелект. Добрич, Интеграл, 1995.
7. Станев, С., П. Смит и Ф. Иванов. Компютърни системи и мрежи.Ш., 2002.
8. Николов, Л. Операционни системи. С., 2001.
9. Филипов, Ф. Среди за разработка. Варна, 2001.
10. Илиев, В. и колектив. Информатика и информационни технологии. Русе, 2000.
11. Манева, Н. и А. Ескенази. Софтуерни технологии. С., Анубис, 2006.
12. Фаулър, М. UML основи. С., СофтПрес, 2004.
13. Стоянов, Б.и В. Спасова. Информационни системи. Ш., УИ “Еп. К. Преславски”, 2008.
14. Станев, Ст. и Ст. Железов. Компютърна и мрежова сигурност. Ш., УИ “Еп. К. Преславски”, 2005.
15. Цонев, И. и Ст. Станев. Компютърни мрежи и комуникации. Ш., УИ “Еп. К. Преславски”, 2009.
16. Милев, Ал. Ръководство за лабораторни упражнения по компютърни мрежи и комуникации. Ш., УИ “Еп .К. Преславски”, 2010.
17. Азълов, П. Обектно-ориентирано програмиране. Структура от данни и STL. С., Сиела, 2008.
18. Нилсен, Я. Web дизайн. С., Софтпрес, 2001.
19. Върбанов Р, Попов В и др., Бизнес интелигентни системи в малките и средни предприятия- състояние, възможности и практически решения.
20. Larissa T. Moss, Shaku Atre, Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications, Addison Wesley, 2003, ISBN: 0-201-78420-3, Pages: 576.
21. Linthicum, D.Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise. A Stepby-Step Guide. Addison Wesley, 2009.

Конспектът е приет на заседание на катедра „КСТ” с протокол № от
2014 г.