

КОНСПЕКТ

ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО СПЕЦИАЛНОСТ

„БИЗНЕС ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ“

бакалавърска степен на обучение, учебна 2018/2019 г.

Основи на информационните системи

1. Основни характеристики и архитектура на информационните системи.
2. Класификация на информационните системи.
3. Разработване на информационни системи – процес на разработка, основни и поддържащи дейности, жизнен цикъл, методологии.
4. Информационна база на информационните системи.
5. Системи за е-бизнес.
6. Сигурност на информационните системи.

Литература:

Филопова, Н., Парушева, С. и Александрова, Я. Основи на информационните системи. Варна : Наука и икономика, 2017.

Компютърни архитектури

7. Същност и етапи в развитието на шинната архитектура. Съвременни стандарти за вход/изход. Дънни платки, чипсетове – концептуални архитектури.
8. Процесор – функции, ресурси, характеристики. Основни технологични решения, реализирани в съвременните процесори.
9. Системна памет – класификация и обща характеристика на класовете. Синхронна динамична памет (SDRAM) – понятия, поколения, конструктивно оформяне, характеристики.
10. Външна памет. Класификация, принцип на работа на класовете, представители – основни характеристики, предимства/недостатъци, интерфейси.
11. Графична подсистема. LCD монитори – принцип на работа, предимства/недостатъци, характеристики. Графични карти – основни компоненти, характеристики. Видеоинтерфейси.

Литература:

Асмаков С., Пахомов С. Железо 2011, Питер, 2011.

Боровска, Пл. Компютърни системи. Сиела, 2009.

Mueller, Sc. Upgrading and Repairing PCs (20th Edition), Pearson Education, Inc., 2012.

Patterson, D., J. Hennessy. Computer Organization and Design (4th Edition), Prentice Hall, 2010.

Компютърни мрежи и комуникации

12. Протоколен мрежови модел и референтен мрежови модел. Сравнение на двата модела. Функции на всеки от слоевете на референтния модел.

13. Архитектура и видове Интернет (IP) адреси – във версия 4 и във версия 6 – структура, подмрежова маска, unicast, multicast, broadcast, anycast, link-local unicast, global unicast адреси, публични и частни адреси, префикси.
14. Разделяне на мрежите на подмрежи – при IPv4 и при IPv6. Разделяне на подмрежи с променяща се маска.

Литература:

Официални учебни материали по програмата Мрежова академия от <http://www.netacad.com>

Макмилън Т., Cisco: Компютърни мрежи, Алексофт, 2016.

Лемли Т., CCNA Routing and Switching ICND. Учебно ръководство Ч.1, Алексофт, 2018.

Операционни системи

15. Архитектура на операционната система. Архитектура на MS Windows.
16. Управление на процеси и нишки.
17. Управление на паметта.
18. Система за управление на входа/изхода. Драйвери на устройства.
19. Файлова система.

Литература:

Yosifovich, P., A. Ionescu, M. Russinovich, D. Solomon, Windows Internals, 7th Edition, Part 1: System architecture, processes, threads, memory management, and more. Microsoft Press, 2017.

Николов, Л. Операционни системи. Сиела, 2009.

Системна литература за MS Windows.

Алгоритмизация и програмиране

20. Методология и етапи на програмирането
21. Алгоритми – същност, видове, методи и техники за представяне.
22. Основи на езика за програмиране C#, типове данни.
23. Структура на програмите. Основни управляващи програмни конструкции.
24. Видове подпрограми.
25. Механизми за обмен на данни между подпрограми.

Литература:

Наков, Св., В. Колев и др. Въведение в програмирането със C#. Телерик, 2011.

Sedgewick, R., K. Wayne. Algorithms. 4th Ed., Addison Wesley, 2011.

Приложно програмиране

26. Езици и средства за разработка на приложни програми.
27. Изграждане на приложни програми с платформата Microsoft .NET.
28. Разширени възможности на езика за програмиране C#. Съставни типове данни.
29. Обектноориентирано програмиране. Основни концепции. Класове и обекти. Капсулация.
30. Наследяване.
31. Полиморфизъм.

Литература:

Сълов, Вл. .NET технологии. Наука и икономика, Варна, 2007.

Проектиране на информационни системи

32. Същност и съдържание на проектирането. Принципи на проектирането.

33. Декомпозиция и функционална структура.

34. Архитектура на ИС.

35. Жизнен цикъл на ИС. Модели на ЖЦ. Етапи на изграждане.

36. Номенклатури и кодове.

37. Вход, изход, потребителски интерфейс.

38. Организация на информационната база. Проектиране на БД.

Литература:

Бъчваров А. и др. Проектиране на автоматизирани информационни системи. "Наука и изкуство", София, 1989 г.

М.В. Красильникова, Проектирование информационных систем: М.: МИСиС, 2004. -<http://dis00.narod.ru/halyava/5k/proektirovanieis.html>

К. Стефанова, Управленски информационни системи. Аспекти на функциониране и проектиране., София, Изд. „АвангардПрима“, 2006 г.

Смирнова С.Г., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. Москва, "Финанси и статистика", 2002.

Тужаров, Х. Информационни системи: Анализ и проектиране. Пик, В. Търново, 2001.

Къртис Г. Бизнес информационни системи. Изд. къща "Иван Вазов", София 1995.

Бази от данни

39. Бази от данни – същност, основни характеристики. Системи за управление на бази от данни – функции, обзор.

40. Релационни бази от данни – основни понятия, интегритет на данните, операции с релации, анализ и нормализация на релационните схеми.

41. Концептуално проектиране на бази от данни. Модел на данните "Същност-връзки" (E-R модел). Преобразуване на E-R модела в релационен модел.

42. SQL. Стандарти и реализации на SQL. Transact-SQL - DCL, DDL, DML оператори; пакети, скриптове, съхранени процедури и тригери.

43. SQL оператори за извличане и актуализация на данните в Transact-SQL.

Литература:

Ернандес, М. Проектиране на бази от данни. Софтпрес ООД, София, 2004.

Кашева, М. и др. Бази от данни. Наука и икономика, Варна, 2009.

Къминг, А., Г. Ръсел. SQL Хакове: Съвети и инструменти за изследване на вашите данни. ЗеСТ Прес, София, 2008.

Пенева, Ю., Г. Тупаров. Бази от данни. ИК Регалия 6, София, 2005. (1 и 2 част)

Уеб технологии

- 44. Въведение в уеб технологиите – история, основни понятия
- 45. Уеб сайт – видове, планиране, проектиране
- 46. Основи на HTML (HyperText Markup Language)
- 47. Каскадни стилкови набори - CSS (Cascading Style Sheets)
- 48. Основи на JavaScript

Литература:

Василев, А. JavaScript в примери и задачи, София: Книгоизд. Асеновци, 2018.

Върбанов, Р., Дражев, С., Петров, П., Начева, Р. Web технологии. Наука и икономика, Варна, 2014.

Колисниченко, Д. HTML 5 & CSS 3 практическо програмиране за начинаещи, второ преработено и допълнено издание: Изд. Асеновци, 2017.

Колисниченко, Д. JavaScript & jQuery практическо програмиране: Изд. Асеновци, 2014.

Управление на ИТ проекти

- 49. Модел на съвременно управление на ИТ проект.
- 50. Планиране на съвременен ИТ проект.
- 51. График на ИТ проект.
- 52. Управление на качеството.
- 53. Анализ на очакваните резултати.

Литература:

Несторов, К. Управление на ИТ проекти, Наука и икономика, Икономически университет – Варна, 2013.

Софтуерен бизнес

- 54. Основни характеристики на софтуерния бизнес. Същност, глобалност.
- 55. Локални особености на софтуерния бизнес – Европа, Япония, САЩ.
- 56. 6 основни стратегически въпроса на софтуерния бизнес.
- 57. Глобализация и офшоринг на софтуера. Дефиниции и терминология.
- 58. Офшорингът от гледна точка на фирмите.

Литература:

Aspray W., F. Mayadas, M. Y. Vardi. Globalization and Offshoring of Software, A Report of the ACM Job Migration Task Force, ACM, 2006.

Cusumano A. M. The Business of Software, Free Press, New York, 2004.

Бизнес интелигентни системи (БИС)

- 59. Архитектура и базови функции на БИС.
- 60. Интелигентен анализ на данни (Data Mining) и приложението му в БИС.
- 61. Невронни мрежи. Възможности за откриване на зависимости в данните.
- 62. Облачните технологии и БИС.

Литература:

Кашева, Атанасова, Сълова, Василев и др. Изследване на бизнес интелигентните системи в малките и средни предприятия, кн.23, библ. “Проф. Цани Калянджиев“, Варна, 2011 г.

Атанасова Т., Интелигентни компютърни системи, второ изд., „Наука и икономика“, Варна, 2011 г.

Сълова Сн., Приложение на технологиите за извличане на знания от уеб в електронната търговия, Годишник на ИУ- Варна, 2012 г.

Планиране и управление сигурността на информационните системи

63. Основни заплахи за сигурността на информационните системи. Социален инженеринг.

64. Рамка за управление на информационната сигурност

65. Системна сигурност. Сигурност на хардуера. Сигурност на операционната система. Сигурност на приложенията.

66. Администриране на сигурността чрез политики за потребители и компютри. Директорийна услуга.

67. Споделяне и сигурност на данните. Конфигуриране на достъп до ресурси чрез разрешения. Криптиране на данните.

Литература:

Каео, М., Проектиране на мрежова сигурност, Софтпрес, 2006.

Stallings W., Brown L., Computer Security Principles and Practice, Third Edition, Pearson Education, Inc. 2015.

Cole, Eric, Network Security Bible, Second Edition, John Wiley&Sons, 2009.

Rhodes-Ousley, Mark, Information Security The complete Reference, McGraw-Hill, 2013.

Начин на провеждане: електронен тест със затворени отговори. Въпросите на теста са 80 и са от всички дисциплини в конспекта. Всеки въпрос има един правилен отговор. Всеки правилен отговор носи една или повече точки (въпросите са с тегло). За неправилен отговор не се отнемат точки. Време за работа: 3 часа.

11.03.2019 г.

Ръководител катедра:

(проф. д-р Владимир Сълов)