



7017 Русе, ул. "Студентска" №8

<http://www.uni-ruse.bg>; [secretary@uni-ruse.bg](mailto:secretary@uni-ruse.bg); тел.: 082-888 211; факс: 082-845 708

## Конспект

1. Компютърни мрежи. Локални и глобални мрежи – предназначение, възможности, топологии, използване на общи ресурси. Интернет. Услуги в Интернет.
2. Хардуерни архитектури за изграждане на съвременни информационни системи. Основни характеристики. Мерки за осигуряване на непрекъсната работа и предпазване от загуба на информация.
3. Въведение в бази от данни. Основни положения. Файлова система и БД. Модели на данните в БД. Релационен модел на БД. Езици за работа с данни.
4. Информационни системи – структура, специфични изисквания.
5. Анализ и проектиране на ИС. Основни концепции. Управление на риска.
6. Човеко-машини интерфейси – принципи на проектиране, видове, стандарти.
7. Обектно-ориентирано програмиране. Наследяване, полиморфизъм, капсуловане, абстрактен тип данни. (C++, Java)
8. Жизнен цикъл на софтуерния продукт. Модели.
9. Качество на софтуера – дефиниции, модели, методи на оценяване. Изисквания към качеството и сценарии за качество. Управление на качеството - Основни дейности. Подобряване на софтуерните процеси – методологии SEI CMMI и BOOTSTRAP. Тестване на софтуера – нива на тестване, видове тестване, валидация и верификация на софтуера.
10. Езици за програмиране (ЕП). Класификация на ЕП. Синтаксис и семантика на ЕП. Транслатори, компилатори и интерпретатори. Виртуални машини и байт код. Видове приложения. Режимы на изпълнение (команден ред, графичен).
11. Криптография - основни алгоритми, класификация. Симетрични и несиметрични алгоритми за криптография - същност, предимства, недостатъци, приложение.
12. Управление на достъпа до информация – видове достъп до данните, логическо управление на достъпа, концептуално моделиране на защитата при проектиране на информационни системи.
13. Информационна сигурност – същност, елементи на модела на информационната сигурност, управление на сигурността, основни рискове за информационната сигурност и методи за противодействие.

## Препоръчителна литература

1. Наков П., Основи на компютърните алгоритми. Top Team Co., София, 1998
2. Азълов П., Програмиране. Основен курс. Първа част: Увод в програмирането, АСИО, 1995
3. Азълов П., Обектно ориентирано програмиране. Структури от данни и STL, Сиела, 2008
4. Боровска Пл., Компютърни системи, изд. Сиела, 2005.



7017 Русе, ул. "Студентска" №8

<http://www.uni-ruse.bg>; [secretary@uni-ruse.bg](mailto:secretary@uni-ruse.bg); тел.: 082-888 211; факс: 082-845 708

5. Боянов Л., К. Боянов и др., Компютърни мрежи и телекомуникации, изд. "Авангард Прима", София, 2014.
6. Димитров, В. Увод в обектно-ориентираното програмиране. София, СУ "Св. Кл. Охридски", 2000
7. Илиева С., В. Лилов, И. Манова, Методи и подходи за разработване на софтуерни системи, Университетско издателство СУ "Кл. Охридски", 2010.
8. Манева Н., А. Ескенази, Софтуерни технологии, Анубис, 2006
9. Станимир Станев, Компютърни системи и мрежи, УИ "Епископ Константин Преславски", 2002
10. Пенева Ю., Базис от данни – 1 част, Регалия 6, 2004
11. Пенева Ю., Г. Тупаров, Базис от данни – 2 част, Регалия 6, 2004
12. Паргов, Др., Защита на информацията в компютърни системи и мрежи, „О писъменехъ“, София, 2011.
13. Целков, В., Н. Стоянов, Защитени криптографски приложения в компютърните системи и мрежи, Нова Звезда, 2009.
14. Preece J., and others, Human-computer interaction, Addison-Wesley, 1994
15. Richard Watson, Information Systems, University of Georgia, 2007
16. Sommerville I., Software Engineering, Ninth Edition, Addison-Wesley, 2011
17. Ian Sommerville, Pete Sawyer. Requirements Engineering: A Good Practice Guide, John Wiley & Sons; ISBN: 0471974447, 1997
18. Miles, R., Hamilton, K. Learning UML 2.0: A Pragmatic Introduction to UML, O'Reilly Media, ISBN:978-0-596-00982-3, 2006, <http://it-ebooks.info/book/307/>
19. Horch, J. Practical Guide to Software Quality Management. Artech House, 2003
20. G.R. Heerkins, Project Management, McGraw-Hill, 2002
21. Database Systems: The Complete Book, J. D. Ullman, H. Garcia-Molina and J. Widom, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 2009.
22. Software engineering. 8 ed., Ian Sommerville
23. Best Practices in Test Management , [http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/06/1107\\_davis/](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/06/1107_davis/)
24. XML - <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>

