

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № ...от2011 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р А. Александров/

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

По дисциплината: **СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ**

Включена в учебния план на специалността: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.4./**

Професионална квалификация: **МАГИСТЪР - КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР**

Форма на обучение: **РЕДОВНА/ЗАДОЧНА, 3 СЕМЕСТЪРА (1,5 година)**

Катедра: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

ГАБРОВО, 2011

I. ИЗВАДКА ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

| ВИД НА ЗАНЯТИЯТА | | СЕМЕСТЪР | | ХОРАРИУМ | |
|------------------|------------------------|----------|---|-----------|-----------|
| | | Р | З | Р | З |
| 1. | Лекции | I | I | 30 | 15 |
| 2. | Семинарни упражнения | | | - | - |
| 3. | Лабораторни упражнения | I | I | 30 | 15 |
| 4. | Курсов проект | I | I | | |
| 5. | Изпит/ТО | I | I | - | - |
| Общо | | | | 60 | 30 |

II. АНОТАЦИЯ

В Учебната дисциплина "Системи за сигурност" се поставят основите на приложението на съвременните компютърни технологии в техническите системи за сигурност. Разглежда се структурата на интегрираните система за сигурност и базовите архитектурни модели за реализация на процеса на информационно обслужване на този клас системи. Усвояването на учебното съдържание на "Системи за сигурност" се основава на знанията придобити по дисциплините "Компютърни архитектури", "Компютърни мрежи", "Мултимедийни системи" и "Компютърни комуникации".

Учебната дисциплина "Системи за сигурност" е завършваща дисциплина за магистърския курс на обучение и дава възможност за представяне и усвояване на специфичните приложения на компютърните технологии в системи, функциониращи в "реално време".

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

| № | Теми на лекциите и упражненията | Вид на обучението-часа | |
|----------------------------------|--|------------------------|-----------|
| | | РО | ЗО |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А. ЛЕКЦИИ | | | |
| | МОДУЛ I: СИГНАЛНО-ОХРАНИТЕЛНА ТЕХНИКА (СОТ) Лекции – 8 (4) часа, Лабораторни упражнения – 6 (3) часа, упр.1.1÷1.2. | 8 | 4 |
| 1.1 | Въведение в системи за сигурност. | 2 | 1 |
| 1.2 | Хардуерни компоненти за сигнално-охранителна техника. | 4 | 2 |
| 1.3 | Софтуер и настройки | 2 | 1 |
| | МОДУЛ II: ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ Лекции – 6 (3) часа, Лабораторни упражнения – 6 (3) часа, упр. 2.1÷2.2. | 6 | 3 |
| 2.1 | Хардуерни компоненти в системите за видеонаблюдение. | 4 | 2 |
| 2.2 | Софтуер и настройки. | 2 | 1 |
| | МОДУЛ III: КОНТРОЛ НА ДОСТЪПА Лекции – 6 (3) часа, Лабораторни упражнения – 6 (3) часа, упр.3.1÷3.2. | 6 | 3 |
| 3.1 | Хардуерни компоненти в системите за контрол на достъпа | 4 | 2 |
| 3.2 | Софтуер и настройки | 2 | 1 |
| | МОДУЛ IV: ИНТЕГРАЦИЯ НА СИСТЕМИ Лекции – 4 (2) часа, Лабораторни упражнения – 6 (3) часа, упр.4.1÷4.2 | 4 | 2 |
| 4.1 | Хардуерни компоненти. | 2 | 1 |
| 4.2 | Методи за отказоустойчивост. | 2 | 1 |
| | МОДУЛ V: СТРУКТУРНИ КАБЕЛНИ СИСТЕМИ Лекции – 6 (3) часа, Лабораторни упражнения – 6 (3) часа, упр.5.1÷5.2. | 6 | 3 |
| 5.1 | Хардуерни компоненти при кабелни системи. | 4 | 2 |
| 5.2 | Измерване и сертифициране на кабелни системи. | 2 | 1 |
| Общо | | 30 | 15 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ | | | |
| 1.1 | Изследване на многоканална сигнално-охранителна система за достъп. | 3 | 1,5 |
| 1.2 | Изследване на температурен пожароизвестител. | 3 | 1,5 |
| 2.1 | Технически средства на системите за видео наблюдение. | 3 | 1,5 |
| 2.2 | Настройка на камера за видеонаблюдение. | 3 | 1,5 |
| 3.1 | Изследване на кодова брава. | 3 | 1,5 |
| 3.2 | Монтаж, настройка и изследване на система за контрол на достъпа. | 3 | 1,5 |
| 4.1 | Изследване на пасивен инфрачервен детектор. | 3 | 1,5 |
| 4.2 | Изследване на ултразвуков детектор. | 3 | 1,5 |
| 5.1 | Структуриране и изграждане на кабелна мрежа. Стандарти. | 3 | 1,5 |
| 5.2 | Изследване на устройство за контрол линията за алармен сигнал. | 3 | 1,5 |
| Общо | | 30 | 15 |

ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

1. Текущ контрол

Текущите оценки през семестъра се определят по време на лабораторните упражнения и извънаудиторната самостоятелна работа на студентите.

Лабораторните упражнения са групирани в цикли. В края на цикъла се формира оценка на знанията и уменията по съответния материал.

Самостоятелната работа може да бъде индивидуална или групова. Тя насърчава студентите да решават задачи от лабораторния практикум в областта на системите за сигурност.

Резултатите от текущия контрол се използват при формиране на оценката от изпита.

2. Семестриален изпит

Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест от материала, разглеждан на лекциите и лабораторните упражнения. Всеки верен отговор се точкува. Броят точки е регламентиран за всяка оценка по шестобалната система.

3. Окончателна оценка

Окончателната оценка се формира от оценките от теста и текущия контрол.

ЛИТЕРАТУРА:

А. Основна

1. Fraden J., "Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications". Third Edition. Birkhäuser, 2004.
2. Рыкунов, В. Охранные системы и технические средства физической защиты объектов. М., Security Focus, 2011. 320 стр.
3. Мэри Линн Гарсиа. Проектирование и оценка систем физической защиты. М., Мир, 2003. 392 стр.
4. Шанаев, Г.Ф., А.В. Леус. Системы защиты периметра. М., Security Focus, 2011. 280 стр. ISBN: 978-5-9901176-4-8

Б. Допълнителна

5. Магауенов, Р. Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения. Учебное пособие. М., Горячая линия-Телеком, 2004. 367 стр.
6. Thomas L. Norman, T. L. Integrated Security Systems Design: Concepts, Specifications, and Implementation by CPP, PSP, CSC. Butterworth-Heinemann, 2007. 472 pages. ISBN 0750679093

Съставил:

/гл. ас. д-р инж. И. Симеонов/

Програмата е приета от КС на профилираща катедра КСТ с Протокол № 2 от 16.09.2011 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. Р. Райчев /

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № от2011 г.

Утвърдил
 Декан:
 /доц. д-р А. Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
ЗА ОКС „МАГИСТЪР”
РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: Компютърни системи и технологии

| | | | |
|--|---|---|------------------|
| Образователно-квалиф. степен: Магистър | Вид на дисциплината: Задължителна | № по учебен план 1 | Година: 1 |
| Семестър: 1 | Брой кредити: 6 | Водещ преподавател: гл. ас. д-р. инж. Иван Симеонов | |
| Цел на курса: Студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за сигурност и защита на обекти с прилагане на съвременни компютърни технологии. | | | |
| Необходими условия: Лекционна зала с мултимедийно оборудване и с достъп в Интернет, лабораторна зала с компютърни системи в локална мрежа, специализирано оборудване, фирмени каталози. | | | |
| Съдържание на курса: Предмет на дисциплината са съвременни концепции за сигурност на обекти, системи за контрол и управление на достъпа, охранителни системи за пожароизвестяване в офиси и други обекти, интегрирани системи за сигурност, системи за видеонаблюдение. | | | |
| Препоръчителна литература: 1. Fraden J., “Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications”. Third Edition. Birkhäuser, 2004. 2. Рыкунов, В. Охранные системы и технические средства физической защиты объектов. М., Security Focus, 2011. 3. Гарсиа, М. Л. Проектирование и оценка систем физической защиты. М., Мир, 2003. 4. Шанаев, Г. Ф., А. В. Леус. Системы защиты периметра. М., Security Focus, 2011. 280 стр. ISBN: 978-5-9901176-4-8. 5. Thomas L. Norman, T. L. Integrated Security Systems Design: Concepts, Specifications, and Implementation by CPP, PSP, CSC. Butterworth-Heinemann, 2007. 472 pages. | | | |
| Методи на преподаване: Лекции, електронни презентации, лабораторни упражнения, резултати от разработки. | | | |
| Методи на оценяване: Текущ контрол, писмен семестриален изпит (тест). | | | |
| Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30л /30лу, общо 60 часа): 2,2 кредита Извънаудиторна заетост: (100 часа): 3,8 кредита : Самоподготовка за лабораторни упражнения - 0,9 кредита ; подготовка за изпит - 1,5 кредита ; работа по индивидуално задание - 0,4 кредита ; работа в Интернет - 0,3 кредита ; реферирание на научна литература - 0,5 кредита ; консултации с преподавателя - 0,2 кредита . | | | |
| Език, на който се преподава: български. | | | |

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 2 от 16.09.2011 г.

Ръководител катедра:
 /доц. д-р Р. Райчев/

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № от2009 г.

Утвърдил
 Декан:
 /доц. д-р А. Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
ЗА ОКС „МАГИСТЪР”
ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: Компютърни системи и технологии

| | | | |
|--|---|---|------------------|
| Образователно-квалиф. степен: Магистър | Вид на дисциплината: Задължителна | № по учебен план 1 | Година: 1 |
| Семестър: 1 | Брой кредити: 6 | Водещ преподавател: гл. ас. д-р. инж. Иван Симеонов | |
| Цел на курса: Студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за сигурност и защита на обекти с прилагане на съвременни компютърни технологии. | | | |
| Необходими условия: Лекционна зала с мултимедийно оборудване и с достъп в Интернет, лабораторна зала с компютърни системи в локална мрежа, специализирано мрежово оборудване, фирмени каталози. | | | |
| Съдържание на курса: Предмет на дисциплината са съвременни концепции за сигурност на обекти, системи за контрол и управление на достъпа, охранителни системи за пожароизвестяване в офиси и други обекти, интегрирани системи за сигурност, системи за видеонаблюдение. | | | |
| Препоръчителна литература: 1. Fraden J., “Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications”. Third Edition. Birkhäuser, 2004. 2. Рыкунов, В. Охранные системы и технические средства физической защиты объектов. М., Security Focus, 2011. 3. Гарсиа, М. Л. Проектирование и оценка систем физической защиты. М., Мир, 2003. 4. Шанаев, Г. Ф., А. В. Леус. Системы защиты периметра. М., Security Focus, 2011. 280 стр. ISBN: 978-5-9901176-4-8. 5. Thomas L. Norman, T. L. Integrated Security Systems Design: Concepts, Specifications, and Implementation by CPP, PSP, CSC. Butterworth-Heinemann, 2007. 472 pages. | | | |
| Методи на преподаване: Лекции, електронни презентации, лабораторни упражнения, резултати от разработки. | | | |
| Методи на оценяване: Текущ контрол, писмен семестриален изпит (тест). | | | |
| Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (15л /15лу, общо 30 часа): 1,1 кредита Извънаудиторна заетост: (130 часа): 4,9 кредита : Самоподготовка за лабораторни упражнения - 0,9 кредита ; подготовка за изпит - 1,6 кредита ; работа по индивидуално задание - 0,9 кредита ; работа в Интернет - 0,3 кредита ; реферирание на научна литература - 0,6 кредита ; консултации с преподавателя - 0,6 кредита . | | | |
| Език, на който се преподава: български. | | | |

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 2 от 16.09.2011 г.

Ръководител катедра:
 /доц. д-р Р. Райчев/

КОНСПЕКТ

ПО ДИСЦИПЛИНАТА „Системи за сигурност”

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ” ЗА ОКС „МАГИСТЪР”

1. Въведение в системите за сигурност.
2. Хардуерни компоненти за сигнално-охранителна техника.
3. Оценка и наблюдение, компоненти, известяване. Оценка на сигнал за тревога.
4. Софтуер за сигнално-охранителна техника.
5. Основи на откриването на нарушител.
6. Структура и състав на технически средства за физическа защита
7. Система за периметрова охрана-сензори, хардуер, софтуер.
8. Проектиране на система за физическа защита.
9. Оценка на ефективността на система за периметрова охрана.
10. Хардуерни компоненти за интеграция на системи.
11. Реализация на структурна кабелна система-полагане на кабелни трасета.
Измерване и сертифициране.

Съставил:

/гл. ас. д-р инж. И. Симеонов /