

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

УТВЪРЖДАВАМ:

Ректор:

(Проф. д-р Пл. Илиев)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: “ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ”;

ЗА СПЕЦ: „Информатика“; ОКС „магистър“

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5; СЕМЕСТЪР: 9 за СПН и ДНДО;

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 360 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 12

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
Т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	300	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Надежда Филипова)

2.
(ас. Стойчо Стоев)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Владимир Сълов)

I. АНОТАЦИЯ

Основна цел на настоящия курс е изучаване на архитектурата на операционните системи и на основните им механизми. Предвижда се разглеждането на някои проектни решения при реализирането на базисните механизми и на основните компоненти на операционните системи – мениджър на процесите, мениджър на паметта, система за управление на входа и изхода, файлова система, система за сигурност.

Очакван резултат: формиране на знания за ролята на операционните системи, за тяхната архитектурата и основните им механизми. На база на тези знания и чрез практическа работа в лабораторните упражнения се създават някои умения, които може да се приложат при администрирането на компютърните системи, при откриването и отстраняването на проблеми в тяхната работа. Получените знания и умения може да бъдат разширени в дисциплините „Компютърни архитектури и мрежи“, „Операционни системи Unix“ и др.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ (ОС)		4		2
1.1	Предназначение и основни функции на ОС. Еволюция и класификация			
1.2	Основни понятия - многозадачна работа, системен и потребителски режим, команден език, приложен програмен интерфейс и др.			
ТЕМА 2. АРХИТЕКТУРА НА ОС		4		4
2.1	Базова архитектура и модели за изграждане на ОС			
2.2	Архитектура на MS Windows			
ТЕМА 3. ОСНОВНИ МЕХАНИЗМИ НА ОС		2		2
3.1	Управление на прихващанията			
3.2	Разпределяне на ресурсите			
3.3	Синхронизация, локално извикване на процедури и др.			
ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЦЕСИ И НИШКИ		4		2
4.1	Структура и организация на процесите			
4.2	Структура и организация на нишките			
4.3	Разпределяне на изпълнението на нишките			
ТЕМА 5. УПРАВЛЕНИЕ НА ПАМЕТТА		4		2
5.1	Функции на мениджъра на паметта, организация на виртуалното адресно пространство			
5.2	Преобразуване на виртуални адреси			
5.3	Управление на виртуални страници			
ТЕМА 6. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВХОДА/ИЗХОДА (СУВИ)		2		2
6.1	Основни функции, компоненти и механизми на СУВИ			

6.2	Организация на драйверите			
ТЕМА 7. ФАЙЛОВА СИСТЕМА		3		6
7.1	Файлове и операции с файлове			
7.2	Основни характеристики, структура и функции на файловата система			
7.3	Организация на дисковото пространство			
ТЕМА 8. СИСТЕМА ЗА СИГУРНОСТ		2		3
8.1	Основни функции и механизми, компоненти			
8.2	Модел за сигурност на MS Windows			
ТЕМА 9. АДМИНИСТРИРАНЕ НА ОС		3		6
9.1	Инструменти за поддръжка и настройка			
9.2	Особености на администрирането на Windows			
9.3	Автоматизиране на административни задачи и процедури			
ТЕМА 10. ДИАГНОСТИКА И ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ В ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ		1		1
ТЕМА 11. ПЕРСПЕКТИВИ НА РАЗВИТИЕ НА ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ		1		
Общо:		30		30

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Курсова работа	1	120
1.3.	Самостоятелно проучване	1	80
Общо за семестриален контрол:		2	200
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит (тест)	1	100
Общо за сесиен контрол:		1	100
Общо за всички форми на контрол:		3	300

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Russinovich, M., D. Solomon, A. Ionescu. Windows Internals (Part 1&2). Microsoft Press, 2012.
2. Silberschatz, Avi, Galvin, Peter and Gagne, Greg. Operating System Concepts. John Wiley & Sons, Inc., 2012, 9th Ed.
3. Bott, Ed. Introducing Windows 10 for IT Professionals. Microsoft Press, 2015.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Bott, Ed, Siechert, Carl and Stinson, Craig. Troubleshooting Windows 10. Microsoft Press, 1/7/2016 <<https://www.microsoftpressstore.com/articles/article.aspx?p=2467489>>.
2. Ратбоун, Анди. Windows 10 For Dummies. Алексофт, 2015.
3. Pogue, David. Windows 10: The Missing Manual. O'Reilly Media, 2015.