

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

Приета от ФС (протокол № 9/24.04.2024 г.)

Приета от КС (протокол № 10/16.04.2024 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ“

ЗА СПЕЦ: Всички специалности от ПН 4.6 Информатика и компютърни науки;

ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 4; СЕМЕСТЪР: 7

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 240 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 8

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	180	-

Изготвили програмата:

1.
(проф. д-р Силвия Парушева)
2.
(гл. ас. д-р Мария Армянова)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Юлиан Василев)

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплината е изключително актуална, тъй като през последните години облачните изчисления се превърнаха в много важни технологии за хостване и доставка на услуги през Интернет.

Предназначението на дисциплината е да даде на студентите базисни познания в областта на изчислителните облаци, да ги запознае с терминологията, принципите и приложенията, ползващи изчислителни облаци.

С изучаването ѝ студентите придобиват необходимите познания и умения за идентифициране на различните видове облачни услуги, разграничаване на отделните категории облаци (частни, публични, хибридни, общностни) и оценяване на отделните модели за доставката им - „Инфраструктура като услуга“, „Платформа като услуга“, „Софтуер като услуга“.

Специално място се отделя на въпросите, свързани с рисковете и ползите от прилагането на облачни технологии, заплахите за сигурността на данните в контекста на изчислителните облаци.

В хода на обучение се прилагат и развиват следните ключови компетентности, съгласно препоръката на Съвета на Европейския съюз от 22 май 2018 г, а именно:

- Математическа компетентност и компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството. Студентите трябва да могат да прилагат на практика знанията си за изпълнение на различни изчисления в облачна среда;
- Цифрова компетентност. Получените задълбочени знания в областта на облачните услуги способстват студентите да придобият умения за разпознаване на рисковете и ползите от прилагането на облачни технологии, заплахите за сигурността на данните.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
	ТЕМА 1. ВЪВЕДЕНИЕ В ОБЛАЧНИТЕ ИЗЧИСЛЕНИЯ	4	2	
1.1	Същност и особености на облачните услуги.	2	1	
1.2	Предимства и недостатъци от приложението им	2	1	
	ТЕМА 2. ТЕХНОЛОГИЧНИ ДВИГАТЕЛИ НА ОБЛАЧНИТЕ УСЛУГИ	3	6	
2.1	Виртуализация. Подходи за виртуализация	2	3	
2.2	Типове виртуализация	1	3	
	ТЕМА 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ И АТРИБУТИ НА ОБЛАЧНИТЕ УСЛУГИ	3	2	
3.1	Основни характеристики на облачните услуги.	2	1	
3.2	Атрибути на облачните услуги.	1	1	
	ТЕМА 4. МОДЕЛИ НА ОБЛАЧНИТЕ ИЗЧИСЛЕНИЯ	4	4	
4.1	Инфраструктура като услуга (IaaS)	2	2	
4.2	Платформа като услуга (PaaS)	1	1	
4.3	Софтуер като услуга (SaaS)	1	1	
	ТЕМА 5. КАТЕГОРИИ ОБЛАЦИ. ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ	4	4	
5.1	Публични облаци	1	1	
5.2	Частни облаци	1	1	
5.3	Хибридни облаци	1	1	
5.4	Общностни облаци	1	1	
5.5	Предимства и недостатъци на отделните категории			

ТЕМА 6. МИГРАЦИЯ НА ПРИЛОЖЕНИЯ В ОБЛАЧНА СРЕДА		4	4	
6.1	Предимства и недостатъци от миграцията на приложения в облачна среда	2	2	
6.2	Технология и стъпки за реализиране на миграцията	2	2	
ТЕМА 7. СИГУРНОСТ НА ОБЛАЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ		4	4	
7.1	Уязвимости на облачните услуги	1	2	
7.2	Видове атаки	2	1	
7.3	Сигурност на данните в облаците	1	1	
ТЕМА 8. ДОСТАВЧИЦИ НА ОБЛАЧНИ УСЛУГИ. ПОДДРЪЖКА НА ОБЛАЧНИ УСЛУГИ С ОТВОРЕН КОД		4	4	
8.1	Основни доставчици на облачни услуги	2	2	
8.2	Инструменти с отворен код за IaaS, PaaS и SaaS	2	2	
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА ¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Практическо задание1	1	40
1.2.	Практическо задание2	1	40
1.3.	Тест	1	30
Общо за семестриално оценяване:		3	110
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит (тест)	1	70
Общо за сесийно оценяване:		1	70
Общо за всички форми на контрол:		4	180

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Sehgal, N.K., Bhatt, P.C., Acken, J.M. Cloud Computing with Security. Concepts and Practices. Springer, 3rd. ed., 2023.
2. Wittig, A. and Wittig, M. Amazon Web Services in Action: An in-depth guide to AWS. Manning, 2023.
3. Chandrasekaran, K. and Chelliah, P. R. Essentials of Cloud Computing: A Holistic, Cloud-Native Perspective Springer International Publishing, 2023.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Dubey, P. and Raja, R. A Beginners Guide to Amazon Web Services, CRC Press, 2023.
2. Rastogi, S. Cloud Computing Simplified: Explore Application of Cloud, Cloud Deployment Models, Service Models and Mobile Cloud Computing. BPB Publications, 2021.

¹ При дисциплини, които завършват с текуща оценка се попълва само т. 1 Семестриално оценяване, съгласно чл.21, ал. 2 от Правилника за оценяване на знанията, уменията и компетентностите на студентите в Икономически университет – Варна.