

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

Приета от ФС (протокол № 27/ 26.04.2022 г.)

Приета от КС (протокол № 10/ 12.04.2022 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:
(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ИНТЕРНЕТ НА НЕЩАТА”

ЗА СПЕЦ: „Data Science“; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 3; СЕМЕСТЪР: 6

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 120 ч.

КРЕДИТИ: 6

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	120	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р инж. Йордан Сивков)

2.
(ас. Веселин Атанасов)

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

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплина разглежда общите принципи на концепцията Интернет на нещата. Засегнати са елементите и моделите за нейната реализация, както и базовите характеристики, с които да се извърши оценка на практическите представители работещи в интерес на системите за събиране на данни предоставяни към изчислителни облачни или сървърни ресурси за тяхна обработка и последваща оценка.

В резултат на изучаването на дисциплината:

1. Обучаемите ДА ЗНАЯТ

- концепцията на интернет на нещата;
- основните платформи за изграждане на интернет на нещата;
- принципите на изграждане на архитектурата на елементи работещи като интернет на нещата;

2. Обучаемите ДА УМЕЯТ

- да оценяват системите за събиране на информация;
- да прилагат принципите на ИнН при автоматизиране на процесите;
- да съставят общи изисквания към системи за събиране на информация;

3. Да получат следните компетенции:

- „цифрова“: самостоятелно изучаване на различни представители на ИнН и тяхното практическо използване в системи за събиране на данни;
- „гражданска“: изграждане на системи с участие на елементи от ИнН в специализирана среда;
- „предприемаческа“: интерпретират изискванията към системи за събиране на данни и прилагат концепцията на ИнН за решаването на комплексни проблеми.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

№. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
I. Въведение в Интернет на нещата		14	14	
1	Основни термини, дефиниции и принципи.	4	2	
2	Многослоен модел на Интернет на нещата. Архитектура на ИнН.	4	4	
3	Платформа за ИнН. Елементи и характеристики.	3	4	
4	Представители на платформи за ИнН.	3	4	
II. Интернет на нещата		8	10	
5	Принципи за събиране и предаване на информация в ИнН. Комуникационни протоколи	5	6	
6	Облачни ресурси за ИнН.	3	4	
III. Приложение на Интернет на нещата в Data Science		8	6	
7	Области на приложение на концепцията ИнН	3	3	
8	Събиране на данни за околната среда, чрез ИнН	3	3	
9	Приложение на ИнН в автоматизация на процесите	2		
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Казус	1	20
1.2.	Практическо задание	1	20
1.3.	Контролна работа/тест	1	20
Общо за семестриалното оценяване:		3	60
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит – семестриален тест	1	60
Общо за сесийното оценяване:		1	60
Общо за всички форми на контрол:		4	120

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Електронни материали по дисциплината налични на платформа за е-обучение.
2. Buaya, R. Internet of Things 1st Edition Principles and Paradigms, Third Edition, Oxford: Elsevier Inc., 2016.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Chegini, H., Naha, R. K., Mahanti, A., & Thulasiraman, P. (2021). Process automation in an IoT–fog–cloud ecosystem: A survey and taxonomy. *IoT*, 2(1), 92-118.
2. Tsiknas, K., Taketzis, D., Demertzis, K., & Skianis, C. (2021). Cyber threats to industrial IoT: a survey on attacks and countermeasures. *IoT*, 2(1), 163-188.
3. Oktian, Y. E., Witanto, E. N., & Lee, S. G. (2021). A conceptual architecture in decentralizing computing, storage, and networking aspect of IoT infrastructure. *IoT*, 2(2), 205-221.

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.