

**Факултет:** ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ

**Катедра:** ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

**Професионално направление:** 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА

**Специалност:** ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

**Образователно-квалификационна степен:** ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР

## ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: **СЕНЗОРИ**

2. Код на курса: **03.1.6.8.34**

3. Вид на курса: *задължителен*

4. Ниво: *професионален бакалавър*

5. Година на изучаване: *трета*

6. Семестър: *шести*

7. Брой кредити: *4*

8. Име на лектора: *доц. д-р Филип Цветанов*

9. Резултати от обучението за дисциплината – усвоени знания, умения, компетенции:

*Целта на дисциплината е да даде на студентите в систематизиран вид основни знания за физичната същност и структура на сензорите, принципите на работа, обработката на сигналите, изграждането на интелигентни сензори и сензорни мрежи.*

10. Начин на преподаване: *лекции, практически упражнения*

11. Предварителни изисквания:

*Студентите следва да имат задълбочени познания по дисциплините „Физика“, „Основи на електротехниката“, „Материали и електронни компоненти“, „Сигнали и системи“, „Основи на безжичните комуникации“, „Компютърни архитектури“, „Цифрова обработка на сигнали“, „Измервания в телекомуникациите“.*

12. Съдържание на курса (анотация):

*Лекционния курс е структуриран в два модула по 15 ч. и обхваща: сензорите като средства за измерване на неелектрическите величини, принципите на работа, конструкцията, схеми на свързване, методи за обработка на информацията и интелигентни сензори и сензорни мрежи. Студентите, приключили обучението си по дисциплината, ще придобият знания и умения за методите и средствата за измерване на неелектрически величини, принципите на работа на интелигентните сензори и функциите и организацията на сензорните мрежи.*

13. Библиография (препоръчителна или задължителна литература)

*Основна литература:*

- Н. Георгиев, Анализ на един клас специализирани сензори за защита на обекти от критичната инфраструктура, Център по хидро- и аеродинамика - БАН, 2016*
- IEEE 802.15.4a-2007 : Wireless Medium Access Control (MAC) and Physical Layer*
- (PHY) Specifications for Low-Rate Wireless Personal Area Networks (WPANs)*

*Допълнителна литература:*

- <http://www.itu.int/en/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx>*
- Huddleston C., Intelligent Sensor Design Using the Microchip dsPIC, Newnes, 2006*

14. Методи и критерии на оценяване:

*Окончателната оценка по дисциплината се оформя на базата на точкова система като максималния брой точки, който студентите могат да получат е 100. Те се формират от следните дейности:*

- решаване и навременно предаване на задачите за самостоятелна работа – 20 точки;*
- активно участие в практическите упражнения и защита на протоколи – 20 точки;*
- успешно решаване на писмен Тест № 1 – 30 точки;*
- успешно решаване на писмен Тест № 2 – 30 точки.*

15. Език на преподаване: *български*