

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 5/12.05.2021 г.

Утвърдил  
Декан: .....  
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „СИСТЕМИ ЗА СГРАДНА АВТОМАТИЗАЦИЯ ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА”,** (за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по същата, аналогична или преименувана специалност), **форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план: <b>5</b>	Година: <b>I</b>
Семестър: <b>I</b>	Брой кредити: <b>4</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Дисциплината има за цел да запознае студентите с архитектурата, проектирането и работата на системите за сградна автоматизация. Разглеждат се сензорите, изпълнителните устройства и контролерите, които се използват при сградната автоматизация, технологиите за изграждане на локални мрежи, стандартите за комуникация, подсистемите за управление на отоплението и охлаждането, осветлението, системите за сигурност и пожароизвестяване и др. Лабораторните упражнения са базирани на хардуерните и софтуерни продукти на фирмата BECKHOFF. С тях се цели да бъде усвоен по-добре преподавания лекционен материал и да се придобият практически умения по изграждане на системи за сградна автоматизация.			
<b>Необходими условия:</b> За провеждане на курса са необходими лекционна зала с шрайбпроектор или мултимедийно оборудване, лаборатория, оборудвана с компютърна техника, хардуерни и софтуерни средства на фирмата BECKHOFF.			
<b>Съдържание на курса:</b> В курса се разглеждат сензорите, изпълнителните устройства и контролерите, които се използват при сградната автоматизация, технологиите за изграждане на локални мрежи, стандартите за комуникация, подсистемите за управление на отоплението и охлаждането, осветлението, системите за сигурност и пожароизвестяване и др.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Merz H., T.Hansemann, C.Hubner. Building Automation. Communication Systems with EIB/KNX, LON and BACnet. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 2009. 2. Wang S. Intelligent Buildings and Building Automation. Spon Press, London and New York, 2010. 3. Negenborn R.R., Z.Lukszo, H.Nellendoorn. Intelligent Infrastructures. Springer Verlag, 2010. 4. Gassmann O., H.Meixner. Sensors in Intelligent Buildings. Wiley-VCH Verlag, Weinheim-New York, 2001. 5. TwinCAT Building Automation Framework. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com). 6. TwinCAT PLC Building Automation. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com). 7. TwinCAT PLC Building Automation DALI. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com). 8. Hermann Merz, Thomas Hansemann, Christof Hübner, Building Automation: Communication systems with EIB/KNX, LON and BACnet, Springer; 2nd ed. 2018 9. Gerardus Blokdyk, BACnet A Complete Guide - 2021 Edition, 5STARCOOKS, 2020			
<b>Методи за преподаване:</b> Лекции, провеждане на лабораторни упражнения			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен изпит, който се провежда под формата на тест върху целия изучаван материал. В теста са включени въпроси, без да се дават вариантни отговори. Времето за провеждане на теста е 120 min.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост (30л./18 лаб. упр., Общо 48 часа): 1.9 кредита

Извънаудиторна заетост (53часа)- 2.1 кредита

Д.3 Задания за извънаудиторна работа – 0.2 к.;

Д.4 Подготовка на протоколи – 0.2 к.

Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 0.6 к.;

Д.14 Работа в интернет – 0.2;

Д.15 Домашни работи – 0.1;

Д.16 Реферирание на научна литература – 0.2;

Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.2 к.

Д.20 Разработване на доклади, реферати и други – 0.2к.;

Д.23 Консултации с преподавател – 0.2 к.

**Език, на който се преподава:** български

Приета на КС на профилираща катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника” с Протокол № 7 / 11.05.2021г.

Ръководител катедра:.....

/доц. д-р инж. Д. Чантов/

