

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

Приета с решение на ФС  
 Протокол № 6/22.06.2021 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” или**  
**“магистър” по специалности в професионални направления 5.2 Електротехника, електроника**  
**и автоматика и 5.3 Комуникационна и компютърна техника), форма на обучение - задочна**

**Обучаваща катедра:** „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план: <b>11</b>	Година: <b>I</b>
Семестър: <b>II</b>	Брой кредити: <b>4</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов</b>	
<p><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.</p>			
<p><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.</p>			
<p><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.</p>			
<p><b>Препоръчителна литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merz H., T.Hansemann, C.Hubner. Building Automation. Communication Systems with EIB/KNX, LON and BACnet. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 2009.</li> <li>2. Wang S. Intelligent Buildings and Building Automation. Spon Press, London and New York, 2010.</li> <li>3. Negenborn R.R., Z.Lukszo, H.Nellendoorn. Intelligent Infrastructures. Springer Verlag, 2010.</li> <li>4. Gassmann O., H.Meixner. Sensors in Intelligent Buildings. Wiley-VCH Verlag, Weinheim-New York, 2001.</li> <li>5. TwinCAT Building Automation Framework. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com).</li> <li>6. TwinCAT PLC Building Automation. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com).</li> <li>7. TwinCAT PLC Building Automation DALI. Beckhoff Automation GmbH, 2009. (www.beckhoff.com).</li> <li>8. Hermann Merz, Thomas Hansemann, Christof Hübner, Building Automation: Communication systems with EIB/KNX, LON and BACnet, Springer; 2nd ed. 2018</li> <li>9. Gerardus Blokdyk, BACnet A Complete Guide - 2021 Edition, 5STARCOoks, 2020</li> </ol>			

<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.
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост (15л./9 лаб. упр., Общо 24 часа): 1 кредита Извънаудиторна заетост (75 часа): 3 кредита Д.3 Задания за извънаудиторна работа – 0.6 к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0.2 к. Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 1.0 к.; Д.14 Работа в интернет – 0.3; Д.15 Домашни работи – 0.1; Д.16 Рефериране 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.
<b>Език, на който се преподава:</b> български

Приета на КС на профилираща катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника” с Протокол № 8 / 16.06.2021 г.

Ръководител катедра:.....  
/доц. д-р инж. Д. Чантов/

