

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Smart будівлі»

| | |
|---|--|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, а також другий (магістерський) рівень вищої освіти спеціальності 211 Ветеринарна медицина, набору 2022 року |
| Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми | Для студентів усіх спеціальностей Полтавського державного аграрного університету |
| Статус навчальної дисципліни | Міжфакультетська вибіркова. |
| Курс, семестр | Курс 3, семестр 5 |
| Трудомісткість | 90 годин, 3 кредити ЄКТС |
| Мова(и) викладання | державна |
| ННІ / факультет, кафедра | інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти |
| Контактні дані розробника(ів) | <i>Викладач:</i> Тетяна РИЖКОВА <i>Контакти:</i> ауд. 331а (навчальний корпус № 3) <i>e-mail:</i> tetiana.gyzhkova@pdau.edu.ua, тел. (+380532)-60-98-61, <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/ryzhkova-tetyana-yuriyivna |
| Мета вивчення навчальної дисципліни | сформувати теоретичні знання і практичні навички в області сучасних інтелектуальних систем та Smart-технологій, необхідних для розуміння принципів проектування Smart будинків, алгоритмів побудови автоматизованого комплексу інженерних систем Smart будівлі для забезпечення ресурсозбереження, комфортної життєдіяльності та високого рівня безпеки. |
| Компетентності | ЗК 1. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми. ЗК 8. Здатність до практичного застосування знань та оволодіння сучасними знаннями. |
| Результати навчання | РН 19. Розуміти сутність процесів, аналізувати та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів і схем керування об'єктами; здатність проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматизовані системи підтримання життєвого циклу. |
| Методи навчання | Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: <i>словесні методи; наочні методи; практичні методи.</i> Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: <i>методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності.</i> Інноваційні та інтерактивні методи навчання: <i>комп'ютерні, мультимедійні методи.</i> Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: <i>методи усного контролю, методи письмового контролю, методи лабораторно-практичного контролю, методи самоконтролю.</i> |
| Програма навчальної | Тема 1. Інтелектуальні системи автоматизації. Автоматизація системи Smart будинку. |

| | |
|--|---|
| ДИСЦИПЛІНИ | <p>Тема 2. Інформаційна безпека в системі Smart будівлі. Екологічність використання Smart будівлі.</p> <p>Тема 3. Технології забезпечення життєдіяльності в середовищі Smart будівлі. Дослідження апаратних і програмних засобів для впровадження концепції Smart будівлі.</p> |
| Стратегія оцінювання результатів навчання | <p>Форми поточного контролю: опитування, виконання завдань самостійної роботи, виконання завдань практичних робіт.</p> <p>Форма семестрового контролю: залік</p> |
| Політика навчальної дисципліни | <p>Політика щодо дотримання академічної доброчесності:</p> <p>Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/dobrodobro.pdf та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etykaetyka.pdf Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання всіх навчальних завдань поточного та підсумкового контролів результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); обов'язкове покликання на джерела інформації під час використання ідей, розробок, тверджень; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної, наукової, творчої діяльності, запозичені методики досліджень. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням інформаційних технологій).</p> <p>Політика щодо дедлайнів та перескладання: Практичні та самостійні роботи, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням оцінки (-30 %). Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та з дозволу деканату.</p> <p>Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах за погодженням із викладачем курсу та деканом факультету).</p> |
| Рекомендовані джерела інформації | <p style="text-align: center;">Основні</p> <ol style="list-style-type: none"> Lalanda P., Bourcier J., Bardin J., Chollet S. Smart Home Systems. 2010. Harper R. Inside the Smart House. London : Springer. 2003. 280 p. Mahmoud A. Al-Qutayri and Jeedella S. Jeedella Integrated Wireless Technologies for Smart Homes Applications. 2010. Рижкова Т.Ю., Тронеvський О.С. Особливості проектування системи автоматичного управління освітленням розумного будинку. <i>Новітні технології в агроінженерії: проблеми та перспективи впровадження</i> : матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (02-03 червня 2022 р., м. Полтава). Полтава, 2022. С. 99-102. Kumar A., Tiwari N. Energy Efficient Smart Home Automation System. <i>International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)</i>. 2021. Vol. 3, № 1. PP. 2347-3878. <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> Davidoff S., Lee M. K., Zimmerman J., Dey A. K. Sociallyaware requirements for a smart home. <i>Proceedings of the International Symposium on Intelligent Environments</i>. Pittsburgh, PA, 24 Jan. 2019. Pittsburgh, PA, 2019. P. 41- 44. Liu F., Zhao H. The Design of WIFI-Based Smart Home Communication Hardware Adapter: <i>Fifth International Conference Instrumentation Measurement, Computer, Communication and Control (IMCCC)</i>. Qinhuangdao, 5 oct 2017. Qinhuangdao, 2017. pp. 1193-1197. Maneesh R. Internet of Things with Raspberry Pi: Packt Publishing. 2018. 248 p. Bangali J., Shaligram A. Design and Implementation of Security Systems for Smart Home Based on GSM Technology. <i>International Journal of Smart Home</i>. 2018 Vol.7, № 6. pp.201-208. |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>5. Chitnis S., Deshpande N., Shaligram A. An Investigative Study for Smart Home Security: Issues, Challenges and Countermeasures. <i>Wireless Sensor Network</i>. 2020. Vol. 68, № 7.</p> <p>6. Choudhary V., Parab A., Bhapkar S., Jha N., Kulkarni Ms. Medha. Design and Implementation of Wi-Fi based Smart Home System. <i>International Journal Of Engineering And Computer Science</i>. 2016. Vol.5, № 6. pp.15852-15855.</p> <p>7. Krishna M., V. Narasimaha N., Ravi Kishore Reddy K., Rakesh B. Bluetooth Base Wireless Home Automation System Using FPGA. <i>Journal of Theoretical and Applied Information Technology</i>. 2019. Vol.77, № 3. pp. 1992-8645.</p> <p>8. Hargreaves T., Wilson C., Hauxwell-Baldwin R. Learning to live in a smart home. <i>Build Res Inf</i>. 2018. pp. 127–139.</p> <p>9. Sciuto D., Nacci AA. On how to design smart energy-efficient buildings. <i>EUC '14-proceedings of the international conference on embedded and ubiquitous computing</i>. 2014. pp. 205–208.</p> <p>10. Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 2. Modelling and Development / Kharchenko V. S . (ed.). Kharkiv : National Aerospace University KhAI, 2019. 547 p.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси мережі Інтернет</p> <p>1. Система дистанційного навчання ПДАУ. URL: http://moodle.pdau.edu.ua.</p> <p>2. Сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua.</p> <p>3. Сайт бібліотеки ПДАУ. URL: https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka.</p> <p>4. AUTODESK TinkerCAD : офіційний сайт. URL: https://www.tinkercad.com/dashboard.</p> <p>5. Arduino – Home : офіційний сайт. URL: https://www.arduino.cc/.</p> <p>6. Караван. Smart House : сайт. URL: http://hifidom.com.ua/statti/multirum.</p> <p>7. Smart house - Розумний будинок. URL: http://buchuk.domen.uz.ua/index.php?id=smatr-house.</p> <p>8. Home Assistant : офіційний сайт. URL: www.home-assistant.io.</p> <p>9. ENERGY STAR : сайт. URL: https://www.energystar.gov/.</p> <p>10. European Telecommunications Standards Institute, ETSI : сайт. URL: https://www.etsi.org/committee/cyber.</p> |
| Рік введення | 2024 |