



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ»

Компонента освітньої програми – *обов'язкова (3 кредити)*

Освітньо-професійна програма	ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Воробець Георгій Іванович, доцент, канд. фіз.-мат. наук, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж https://csn.chnu.edu.ua/employees/vorobets-georgij-ivanovych/
Контактний тел.	+(38) 067 372 45 87, +(38) 0372 50 94 32
E-mail:	g.vorobets@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3415
Консультації	on-line: понеділок з 14.00 до 15.00 Очні консультації: четвер: 10:00-11:10; 14.00-15.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Автоматизація виробничих процесів» призначений для забезпечення компетентностей випускників спеціальності 181 – Харчові технології в галузі прикладного застосування комп'ютерної техніки і систем автоматики у їх професійній діяльності, наукових дослідженнях та виробництві. Наявність цього курсу дозволяє підсилити підготовку бакалаврів з циклів дисциплін, де вивчають технології та апаратне забезпечення технологічних процесів у харчовій промисловості, а також надати їм додаткові знання і практичні навички при виконанні курсових і випускних кваліфікаційних робіт та майбутній професійній діяльності.

Мета навчальної дисципліни: формування необхідного рівня теоретичної і практичної підготовки студентів для грамотного використання ними знань з основ автоматизації та автоматичних систем управління виробництвом у майбутній професійній діяльності; оволодіння теоретичними знаннями і практичними навичками із застосування комп'ютерної техніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій для вирішення прикладних завдань у різноманітних виробничих і технологічних процесах харчового виробництва.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Основи теорії систем автоматичного керування	
Тема 1	Загальні питання автоматизації виробництва.
Тема 2	Складання схем автоматизації, сигналізації, блокування і захисту.
Тема 3	Сенсори, вимірювальні перетворювачі інформації, виконавчі пристрої для автоматизації процесів харчових технологій.
Тема 4	Основи і математичне обґрунтування теорії керування.
МОДУЛЬ 2. Комп'ютери і мікропроцесорні засоби автоматизації виробничих процесів	
Тема 5	Основи мікропроцесорної техніки.
Тема 6	Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації.
Тема 7	Пакети програм середовища SCADA: zenon, Trace Mode 6.0, CoDeSys.
Тема 8	Принципи та приклади побудови типових схем управління автоматизованими технологічними процесами харчових виробництв.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Форми навчання: проблемні й оглядові лекції, лабораторні заняття, заняття із застосуванням комп'ютерної та телекомунікаційної техніки, інтерактивні заняття з навчанням одних студентів іншими, інтегровані заняття, проблемні заняття, відеолекції, відеозаняття і відеоконференції засобами Google Meet, Zoom, Cisco Webex, заняття з використанням системи електронного навчання Moodle.

Методи: проблемний виклад матеріалу, частково-пошукові та дослідницькі лабораторні практикуми, презентації, кейс-стаді, консультації і дискусії, робота в інтернет-класі: електронні лекції, лабораторні роботи, дистанційні консультації та ін., спрямовані на активізацію і стимулювання навчально-пізнавальної діяльності студентів.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усна та письмова відповідь студента при захисті виконаних лабораторних робіт, а також письмова відповідь при написанні модульних контрольних робіт;

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi_at-2023plusdodatky-31102023.pdf

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://csn.chnu.edu.ua/about-us/ok-rivni/>
2. <https://csn.chnu.edu.ua/spetsialnist-123-komp-yuterna-inzheneriya-opp-programuvannya-mobilnyh-i-vbudovanyh-komp-yuternyh-system-ta-zasobiv-internetu-rechej-bakalavrat-4-r/>
3. Програмовні засоби АСУ ТП - Продукція - СВ АЛЬТЕРА - <https://www.svaltera.ua/catalog/697/> ,
4. Контрольно-вимірювальні прилади та елементи автоматизації технологічних процесів - Продукція - СВ АЛЬТЕРА - <https://www.svaltera.ua/catalog/739/>
5. Харчова промисловість - Галузеві рішення - Рішення - СВ АЛЬТЕРА - https://www.svaltera.ua/solutions/typical/food_industry/
6. SCADA система zenon. Автоматизоване керування, візуалізація та збір даних — COPA-DATA - <https://www.copa-data.com.ua>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Автоматизація виробничих процесів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
<https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/navchalna/op/bakalavrskaya-op-yakist-i-bezpeka-kharchovoi-produktsii-181-kharchovi-tekhnologii/>