

Силлабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Автоматики та комп'ютеризованих технологій
2.	Рівень вищої освіти	Магістерський
3.	Код і назва спеціальності	151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» ОПП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика» ОПП «Автоматизоване управління технологічними процесами»
5.	Код і назва дисципліни	Проектування кіберфізичних виробничих систем
6.	Кількість ЄКТС кредитів	2
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	30 г. – 15 лк, 0 г. – 0 пз, 20 г. – 10 лб, 10 г. – 5 конс, 90 г. – самостійна робота, вид контролю: залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 1-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Системний аналіз складних систем управління», «Теорія автоматичного управління», «Комп'ютерно-інтегровані технології Індустрії 4.0».
10.	Анотація дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки, містить змістові модулі: 1. Вступна частина. 2. Проектування кіберфізичних виробничих систем. 3. SCADA/HMI.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	СК1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. СК7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. СК8. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робото технічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.

12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>РН01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережових технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>РН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p>РН07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>РН08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювати та захистити лабораторні роботи. 2. Отримати за семестр не менше 60 балів. 3. Скласти письмові контрольні роботи. 4. Оцінка за семестр $O_{\text{сем}} : (14..20) \times 4 \text{ лб} + (0..10) \times 2\text{кр} = (60..100) \text{ балів}$. <p>Контрольні роботи у формі письмового тесту (5 завдань, тривалість 60 хв).</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р.</p>
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Невлюдов І.Ш., Андрусевич О.А., Євсєєв В.В., Максимова С.С., Стародубцев М.Г., Невлюдова В.В. Автоматизована система керування технологічними процесами в SCADA системі TRACE MODE 6. Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2018р. С.320. 2. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Проектування кіберфізичних виробничих систем» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології, освітньо-професійних програм: «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», «Автоматизоване управління технологічними процесами»/ Упоряд. Євсєєв В.В. - Харків: ХНУРЕ, 2021. 324с.
16.	Розробник силлабусу (посада, ПБ, ел. пошта)	<p>В.В.Євсєєв, проф. каф. КІТАМ, д.т.н., доцент E-mail: vladyslav.yevsieiev@nure.ua</p>