

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3.	Код і назва спеціальності	F3 Комп'ютерні науки
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Штучний інтелект»
5.	Назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	Програмування під .NET
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 30 годин, практичні заняття – 30 годин, консультації – 10 годин, самостійна робота – 80 годин. Семестровий контроль – залік.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	4-й рік, 7-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: Алгоритмізація та програмування, Об'єктно-орієнтоване програмування, Організація баз даних, Web-технології та web-дизайн, Програмування на C#.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Вибіркова дисципліна циклу професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Штучний інтелект», містить змістові модулі:</p> <p>1. NET-технології роботи з базами даних</p> <p>Тема 1. Введення до ADO.NET. Особливості архітектури та об'єктна модель ADO.NET.</p> <p>Тема 2. Введення до LINQ. Архітектура та особливості використання мов запитів LINQ to Objects, LINQ to DataSet, LINQ to SQL.</p> <p>Тема 3. Введення до Entity Framework. Огляд способів взаємодії з базами даних.</p> <p>Тема 4. Підхід Code First. Класи сутностей та контексту даних. Моделювання зв'язків між таблицями. Реалізація стандартних операцій роботи з БД. Управління транзакціями.</p> <p>Тема 5. Особливості підходів Database First і Model First. Поняття edmx-моделі даних.</p> <p>Тема 6. Використання мови запитів LINQ to Entity. Реалізація стандартних операцій роботи з БД з використанням LINQ to Entity. Анотації та Fluent API. Спадкування в Entity Framework. Заключні зауваження.</p> <p>2. Технологія ASP.NET Web Forms</p> <p>Тема 1. Введення до ASP.NET Web Forms. Алгоритм виконання web-сторінки.</p> <p>Тема 2. Особливості використання VS.NET 2012 для створення ASP.NET Web Forms застосувань. Огляд стандартних елементів управління.</p> <p>Тема 3. Життєвий цикл web-сторінки у подіях. Стан виду та реалізація механізму зворотного відсилання. Структура класу Page. Створення динамічних елементів</p>

		<p>управління.</p> <p>Тема 4. Організація міжсторінкової взаємодії з використанням об'єктів Application, Session, Cache. Використання cookie – наборів.</p> <p>Тема 5. Стандартизація компоновки і відображення web-сайту. Елементи управління користувача, теми, мастер-сторінки, спеціальні елементи управління, web-частини.</p> <p>Тема 6. Особливості взаємодії ASP.NET Web Forms застосувань з базами даних.</p> <p>3. Технологія ASP.NET MVC</p> <p>Тема 1. Введення в ASP.NET MVC. Загальна схема взаємодії між моделями, поданнями та контролерами. Співвідношення між ASP.NET MVC і ASP.NET Web Forms.</p> <p>Тема 2. Основи створення контролерів. Методи дій. Переадресація і відправка кодів статусу і помилок. Контекст запиту. Асинхронні контролери і методи.</p> <p>Тема 3. Введення до подань. Строго типізовані та часткові подання. Робота з формами.</p> <p>Тема 4. Моделі в ASP.NET MVC. Створення та редагування моделей. Моделі зі складною структурою. Передача даних у контролер.</p> <p>Тема 5. Маршрутизація. Визначення та робота з маршрутами. Створення обмежень на маршрути.</p> <p>Тема 6. Метадані та валідація моделі. Фільтри в ASP NET MVC.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>Дисципліна сприяє формуванню та розвитку наступних компетентностей:</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромереженої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>ФК 3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p>

		<p>ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>ФК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.</p> <p>ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування в процесі побудови і практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>1. Індивідуальні завдання.</p> <p>2. Для підсумкового контролю у формі заліку для оцінювання роботи студента протягом семестру використовують підсумкову рейтингову оцінку $R_p = O_{sem}$. Оцінку за семестр обчислюють як суму оцінок за різні види занять. Підсумкова рейтингова оцінка за семестр обчислюється у 100-бальній системі.</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2020 р. Використовуються: мова програмування C#, середовище розробки Visual Studio 2022 та відповідні бібліотеки.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Програмування під .NET» для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, ОПІ «Штучний інтелект» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. Губін В.О. -Х. ХНУРЕ, 2017.- 46 с.</p>
16.	Розробник	В.О. Губін, ст. викл. каф. ІІІ.

	силабусу(посада, ПБ, ел. пошта)	e-mail: vadim.gubin@nure.ua
--	---------------------------------	--