

Програмна технологія DOT NET

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Шифр і назва спеціальності	123 Комп'ютерна інженерія	ННІ	«Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
Назва програми	Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри	Кафедра	«Комп'ютерна інженерія та програмування»
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова навчання	українська

Викладач

Жилін Володимир Анатолійович, Volodymyr.Zhylin@khp.edu.ua



Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «КІП» НТУ «ХПІ», автор понад 120 наукових та науково-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Програмна технологія DOT NET», «Проектування серверних застосунків»

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Анотація	Дисципліна спрямована на розгляд широкого кола питань, починаючи з основ програмування будь-якими алгоритмічними мовами на платформі DOT NET. Крім того, розглянуто питання щодо розроблення алгоритмів обчислювальних процесів обробки даних та їх реалізації засобами мов програмування високого рівня. Теоретичний матеріал підкріплюється прикладами програмного коду – від простих програм до програм середньої складності, виконаних на мові C#.
Цілі навчальної дисципліни	Удосконалення базових знань з обчислювальної техніки та програмування, отриманих студентами з попередніх навчальних курсів, надання нових знань з програмування, методів і технологій розроблення алгоритмів обчислювальних процесів засобами сучасних об'єктно-орієнтованих мов програмування високого рівня, а також вивчення концептуальних основ програмної технології DOT NET.
Формат	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.
Семестр	П'ятий

Результати навчання:

ПРН 3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.

ПРН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

ПРН 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосовань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

Теми, що розглядаються:

Тема 1. Філософія .NET.

Тема 2. Створення програмних застосунків на мові C#.

Тема 3. Основи програмування на C#.

Тема 4. Головні конструкції програмування на C#.

Тема 5. Об'єктно-орієнтоване програмування на C#.

Форма та методи навчання

На лекційних заняттях викладання матеріалу здійснюється в усній формі із записом основних положень лекції у конспект. Для демонстрації презентацій застосовуються засоби медіа та комп'ютер.

Під час самостійної роботи вдома студенти коректують програми, які склалися на заняттях, здійснюють їх налагодження у середовищі Microsoft Visual Studio.

На практичних заняттях студенти виконують та демонструють індивідуальні завдання з процедурного та об'єктно-орієнтованого програмування. Для цього вони використовують необхідні програмні та апаратні інструментальні засоби середовища Microsoft Visual Studio на платформі DOT NET.

Під час самостійної роботи студенти вивчають теоретичні матеріали та виконують домашні завдання для закріплення знань, отриманих на лекційних та практичних заняттях.

Додаткові знання студенти отримують у рамках неформальної освіти, завдяки організаціям, що забезпечують надання освітніх послуг, такі як NixSolution, GlobalLogic, EPAM тощо.

Методи контролю

Поточний контроль реалізується у формі опитування, виконання завдань на практичних заняттях, тощо. Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студентів, проводиться шляхом перевірки конспектів та виконання завдань на практичних заняттях.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом. Семестровий контроль може проводитися в усній або в письмовій формі, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів. Можливе поєднання різних форм контролю.

Студент вважається допущеним до семестрового заліку з навчальної дисципліни за умови повного відпрацювання усіх практичних занять, передбачених навчальною програмою з дисципліни.

Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватись як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Знання та компетенції, які студенти отримують на зовнішніх курсах компаній (GlobalLogic, EPAM та ін.), можуть бути частково зараховані у вигляді балів за практичні роботи.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Поточне тестування та самостійна робота					Залік	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			
T1	T2	T3	T4	T5	20	100
10	15	15	20	20		

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.

Згідно основних положень ЄКТС, під системою оцінювання слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, заліки, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними критеріями оцінювання для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100-бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> - глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - відповіді на запитання можуть містити незначні неточності
82-89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - відповіді на запитання містять певні неточності
75-81	C	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач
64-74	D	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> - знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.

1	2	3	4	5
60-63	Е	Задовільно	- знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі .	- незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	- додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом .	- незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі
1-34	Ф (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	—	- повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень ; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комплект методичних матеріалів по дисципліні «Програмна технологія DOT NET» знаходиться на сервері і сайті кафедри. Він вміщує: навчальну програму, силабус, методичні вказівки з виконання практичних завдань, виконанню самостійної роботи, тощо.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	Марк Прайс. С# 8 и .NET Core. Разработка и оптимизация. 4-е изд. — СПб.: Питер Пресс, 2021. — 816 с.
2	Албахари Дж. С# 9. Справочник. Полное описание языка. — СПб.: ООО "Диалектика", 2021. — 1056 с.
3	Евдокимов П.В. С# на примерах. 4-е изд. — СПб.: Наука и Техника, 2019. — 320 с.
4	Михаил Фленов. Книга Библия С#. 4-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 512 с.
5	Васильев А.Н. Программирование для начинающих на С#. Основные сведения. — М.: "Эксмо", 2020. — 592 с.

Допоміжна література

1	Арораа Г., Чилберто Дж. Паттерны проектирования для С#. — СПб.: Питер Пресс, 2021, — 352 с.
2	Троэлсен Э., Джепикс Ф. Язык программирования С# 7 и платформы .NET и .NET Core. 8-е изд. : Пер. с англ. — СПб.: ООО "Диалектика", 2019. — 1328 с.
3	Васильев А.Н. Программирование для начинающих на С#. Особенности языка, — М.: "Бомбора", 2018. — 592 с.
4	Гильфанов Б. И. Статья: Современные средства разработки настольных приложений // Информационные технологии. — Казань: Университет управления «ТИСБИ», 2020.
5	Ершов Т.А. Статья: Обзор технологии мобильной разработки XAMARIN. — М.: ООО "Электронная наука", 2021.
6	Логинов И.П., Дергачёв А.М., Павловский Е.А. Статья: Метод обеспечения переносимости программного обеспечения на основе перенацеливаемой среды выполнения программ // М.: Научно-технических вестник информационных технологий, механики и оптики, 2020.
7	Григорьев Е.А, Климов Н.С. Статья: Использование Ahead-Of-Time компиляции в платформе. Net, как альтернатива Just-In-Time компиляции // М.: E-Scio, 2019.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Discord – <https://discord.com/> NTU "KhPi" – СІТ-СЕР Жилін Володимир — 23.10.2020 @КИТ-118а Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Програмна технологія DOT NET"
2. Полное руководство по языку программирования С# 9.0 и платформе .NET 5. — Электронный ресурс: <https://metanit.com/sharp/tutorial/>, 12.11.2020.

Інформаційні ресурси в Інтернеті з конкретних питань простіше усього шукати за допомогою пошукової системи Google, задавши відповідні ключові слова.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Програмування Об'єктно-орієнтоване програмування	Паралельні та хмарні обчислювальні системи Основи обчислювального інтелекту

Провідний лектор: доц. каф. «КІП» Володимир ЖИЛІН
(посада, звання, ПІБ)

(підпис)