

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-ф09-2_Функціональне програмування на платформі .NET / Functional Programming on .NET platform
Рекомендується для галузі знань (<i>спеціальності, освітньої програми</i>)	Для спеціальностей усіх галузей знань
Кафедра (<i>вказати повну назву кафедри</i>)	Електронних обчислювальних машин
П.І.П. НПП (<i>за можливості</i>)	доцент, к.т.н. Литвинов Олександр Анатолійович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (<i>в якому буде викладатись</i>)	I курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з програмування
Чому це цікаво/треба вивчати	Даний матеріал являється необхідною базою для розуміння теоретичних та практичних особливостей функціонального програмування.
Перелік тем з дисциплін	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Основні поняття (теорія множин, лямбда-обчислення, теорія категорій). ✓ Історія розвитку мов функціонального програмування. Особливості мови F#. ✓ Кортежі, записи, порівняння зі шаблонами, активні шаблони. ✓ Композиція функцій та конвеєризація обчислень. ✓ Робота зі списками. ✓ Робота зі колекціями та структурами даних. ✓ Підтримка об'єктно-орієнтованого програмування на мові F#. ✓ Асинхронні обчислення в .NET на прикладі C#. ✓ Асинхронні обчислення в F#. ✓ Агентно-орієнтовані обчислення з застосуванням MailboxProcessor.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (<i>компетентності</i>)	<p>Парадигма функціонального програмування використовується для побудови гнучких та високопродуктивних програм.</p> <p>Набуті знання та вміння створюють необхідну базу для швидкого створення ефективних високопродуктивних компонентів та сервісів на платформі .NET.</p> <p>Розуміння базових математичних принципів, що пов'язані з функціональним програмуванням створюють підґрунтя оптимізації алгоритмів обробки та реалізації гібридних гетерогенних рішень.</p>
Очікувані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Результатом навчання є розуміння та практичне опрацювання особливостей функціонального програмування на платформі .NET. ✓ Практичне засвоєння F# надає можливість засвоїти інші мови функціонального програмування. ✓ Уміння використовувати базові механізми: каррінг, рекурсію, т'юпли, записи, активні шаблони записів,

	<p>композиція функцій, конвеєризація, робота зі списками.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Уміння працювати з колекціями та структурами даних. ✓ Уміння комбінувати об'єктно-орієнтоване та функціональне програмування. ✓ Уміння реалізовувати асинхронні обчислення на мові F#, застосовувати агентно-орієнтовану модель обчислень засобами MailboxProcessor.
Інформаційне забезпечення	Методичний посібник для лабораторних робіт Комплект презентацій
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції (36 год), лабораторні заняття (18 год)
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (<i>тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності</i>)	Без обмежень

Декан факультету _____

Ігор ГОМІЛКО