

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
Кафедра методів математичної фізики

Силабус курсу

Декларативні мови програмування

Обсяг	4 кредита, загальна кількість годин – 120
Семестр, рік навчання	перший семестр четвертого курсу
Дні, час, місце	Згідно з розкладом занять
Викладач	Толкачов Андрій Володимирович, старший викладач каф. Методів математичної фізики
Контактний телефон	067 661 36 34
E-mail	andr.tolkach@gmail.com
Робоче місце	каф. Методів математичної фізики, ауд. 81 головного корпусу
Консультації	онлайн-консультації впродовж семестру та на кафедрі згідно розкладу

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися або в аудиторії за розкладом (off-line заняття), в Zoom (on-line заняття), а також електронною поштою.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення дисципліни є основні типи, структури і моделі, які використовуються в основі декларативних мов програмування.

Пререквізити і постреквізити курсу (Місце дисципліни в освітній програмі):

Пререквізити: матеріал курсу ґрунтується на раніше отриманих студентам знаннях, практичних вміннях та навичках з тем та напрямів щодо алгоритмів, структур даних та мов програмування.

Постреквізити: цей курс допоможе засвоїти інші курси, передбачені освітньо-професійною програмою за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», також при виконанні дипломних робіт.

Мета курсу є

- сформувати у студентів цілісну систему знань щодо базових понять і методів сучасної теорії декларативного програмування;
- сприяти розвитку логічного та аналітичного мислення студентів;
- навчити працювати з рекомендованою літературою, сприяти вдосконаленню навичок самостійної роботи;
- допомогти студентам навчитись створювати програми у функціональному стилі та за допомогою логічного програмування;
- навчити використовувати сучасні програмні середовища для розв'язування відповідних задач.

Зміст курсу (перелік тем):

Математичні основи декларативного програмування.

Мова предикатів, диз'юнкти Хорна.

Структура програми на мові Пролог: факти, предикати, цілі.

Уніфікація у мові Пролог.

Механізм повернення. Керування пошуком рішення.

Відсічення, аналогія з імперативним програмуванням.

Способи програмування рекурсії, рекурсивні предикати.

Стандартні і нестандартні типи даних у мові Пролог.

Списки. Структура. Стандартні алгоритми на списках у мові Пролог.

Рядки. Стандартні алгоритми пов'язані з рядками у мові Пролог.

Стандартні алгоритми на деревах та графах у мові Пролог.

Внутрішні (динамічні) бази даних.

Основні стратегії розв'язання задач. Пошук рішення у просторі станів.

Графічні можливості у мові Пролог.

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (36 год.) та лабораторних занять (18 год.), організації самостійної роботи студентів (66 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях.

Під час викладання курсу використовуються такі методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (презентація Power Point); практичні (лабораторні роботи); робота з літературними джерелами (самостійна робота студентів).

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: на протязі семестру поточний контроль здійснюється за результатами виконання домашніх завдань та індивідуальних лабораторних завдань, індивідуальне усне опитування на заняттях з кожної теми курсу, оцінювання доповідей. Сумарна кількість балів, яку можна набрати при правильному виконанні усіх завдань та робот, дорівнює 100 балам.

Форми і методи підсумкового контролю: у кінці семестру підсумковим контролем є залік, який виставляється за результатами поточного контролю. Студенти, які постійно та активно працювали на заняттях, можуть отримати додаткові бали.

ПОЛІТИКА КУРСУ («правила гри»)

Політика курсу визначається нормативними документами/ Положеннями, які є чинними в ОНУ імені І. І. Мечникова.

Відвідування занять обов'язкове. Пропуски можливі лише з поважної причини. Студенти зобов'язані своєчасно та якісно виконувати всі отримані завдання і акуратно їх оформлювати. За необхідністю з метою з'ясування всіх незрозумілих під час самостійної та індивідуальної роботи питань, відвідувати консультації викладача. Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Виконаний студентом не свій варіант завдання не оцінюється. Робота, яка виконана після встановлених викладачем термінів, не приймається. Якщо студент з поважної причини не виконав своєчасно домашнє завдання або лабораторну роботу, він може з дозволу викладача здати їх під час консультації. Заборонено користуватися мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час занять в цілях, не пов'язаних з навчанням. Складання (перескладання) заліку проводиться за встановленим деканатом розкладом.