



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра загальної математики та методики навчання

інформатики

СИЛАБУС

вибіркової навчальної дисципліни

МАТЕМАТИЧНА ЛОГІКА

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Освітня програма	Математика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	К. п. н., доц.. Собчук О. М.
Контактна інформація	Sobchuk.Oksana@vnu.edu.ua
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри загальної математики та методики навчання інформатики на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	8 семестр, IV курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 5 кредитів / 150 годин. лекцій – 28 год., практичних – 28 год.
Форма контролю	залік
Час занять	Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	Апарат математичної логіки лежить в основі обґрунтування математичних теорій, необхідний для адекватного моделювання різноманітних предметних областей, створення сучасних програмних та інформаційних систем. В загальносвітоглядному аспекті, поняття й методи математичної логіки дають обґрунтування правильності тих чи інших способів отримання істинного знання.
Предреквізити дисципліни	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни – базові знання з дискретної математики, теорії множин, поняття про логіку та закони мислення, булеву алгебру
Постреквізити дисципліни	По своїй суті курс математичної логіки невіддільний від усіх математичних дисциплін. Він уособлює в собі основи та засоби побудови цих дисциплін. Знання та вміння сформовані при вивченні курсу "Математична логіка" використовуються для подальшого вивчення дисциплін "Філософські основи геометрії", "Історія математики", "Методика навчання математики та інформатики", "Практикум з розв'язування задач елементарної математики".
Мета вивчення дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни "Математична логіка" є сформулювати у студентів знання, уміння і навички, необхідні для усвідомлення і раціонального використання понять, законів і методів математичної логіки, як предмету вивчення, і як засобу для вивчення інших галузей, зокрема цифрових автоматів, систем штучного інтелекту, формальних систем. Навчитися ефективно застосовувати теоретичний математичний апарат для розв'язування практичних задач.

<p>Результати навчання</p>	<p>В результаті навчання студенти будуть</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття і методи математичної логіки, поняття формальної теорії, правильно побудованих формул, аксіом, правил побудови доведень; - основні властивості формальних теорій: несуперечність, повноту, розв'язність, незалежність; - методи формального доведення теорем у формальних теоріях: теорему дедукції, похідні правила виводу та ін.; - методи вивчення формальних теорій, засновані на побудові моделей теорії; - використання методів математичної логіки в прикладних задачах і теоріях. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати методи математичної логіки при аналізі логічної коректності міркувань, до обґрунтування або спростування різноманітних тверджень або гіпотез; - користуватися ефективними алгоритмами доведення теорем; - користуватися конструктивними методами математичної логіки при побудові та реалізації формальних математичних моделей. <p>Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.</p>
-----------------------------------	--

Оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень з дисципліни «Сучасні технології програмування» здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль (оцінюється робота на парах, вчасне і якісне виконання домашніх завдань, самостійне розв'язання індивідуальних завдань) та підсумковий модульний контроль (письмові модульні контрольні роботи). Максимальна кількість балів, яку може заробити студент під час поточного оцінювання за семестр – 40 балів. Підсумковий модульний контроль за семестр включає в себе оцінки за всі модульні контрольні роботи (МКР). Максимальна кількість балів, яку може заробити студент під час модульного контролю за семестр складає 60 балів.

Передбачається виконання індивідуальних завдань. Варіант ІНДЗ включає себе набір задач, що охоплюють одну або кілька близьких тем. Письмові модульні контрольні роботи містять типові задачі відповідного змістового модуля і теоретичне питання з обґрунтуванням.

Якщо за результатами семестру накопичено не менше 75 балів і студент погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання заліку. В іншому разі студент складає залік; максимальна кількість балів, яку можна отримати на заліку – 60 балів. Вони замінюють бали модульного семестрового контролю, поточний семестровий контроль при цьому зберігається. Залік проходять у тестовій формі. Оцінка за семестр у випадку складання заліку є сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час заліку.

Політика викладача щодо студента

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання студенти не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу.

Перескладання модульних контрольних робіт заборонено. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Рекомендована література

- Конверський А. Є. Сучасна логіка (класична та некласична). 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 294 с.
- Матвієнко М. П. Математична логіка та теорія алгоритмів. Навч. посібник / Матвієнко М. П. Шаповалов С. П. – К.: Ліра, 2015,. – 212 с.
- Стусь О. В. Математична логіка та теорія алгоритмів: Лекції [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 124 «Системний аналіз» / О. В. Стусь — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 150 с.
- Трохимчук, Р. М. Збірник задач і вправ з математичної логіки: Навч. посіб. / Трохимчук, Р. М. — К. : ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008. — 116 с.
- Шкільняк, С. С. Математична логіка; Основи теорії алгоритмів : навч. посіб. / С. С. Шкільняк. — К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. — 280 с.

Затверджено на засіданні кафедри загальної математики та методики навчання інформатики

протокол № 3 від 13 жовтня 2021 р.
Завідувач кафедри



Хомяк М.Я.