

**ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Факультет іноземної філології
Кафедра прикладної лінгвістики**

**СИЛАБУС
вибіркової навчальної дисципліни**

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ

підготовки
спеціальності
освітньо-професійна програма

бакалавра
035 Філологія
Прикладна лінгвістика. Переклад і
комп'ютерна лінгвістика

Луцьк 2021

Силабус навчальної дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» підготовки бакалавра, галузі знань 03 Гуманітарні науки, спеціальності 035 Філологія, за освітньою програмою «Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика».

Розробник: Крестьянполь Любов Юріївна доцент, к.т.н., доцент.

Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики

протокол № 1 від 31. 08. 2021 р.

Силабус перезатверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики

протокол № 8 від 02.2022 р.

Завідувач кафедри:  Біскуб І.П.

I. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни		
Денна / заочна форма навчання	03 Гуманітарні науки	Вибіркова		
Кількість годин / кредитів 5/150	035 Філологія; Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика; Бакалавр	Рік навчання 4		
		Семестр 8-ий		
		Форми навчання	Д	3
		Лекції	10	2
		Практичні (семінарські)	44	12
		Самостійна робота	86	118
		Консультації год.	10	18
		Форма контролю:	залік	
Мова навчання		українська		

II. Інформація про викладача

Крестьянполь Любов Юріївна

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент

Контактна інформація: : lkrestyanpol@gmail.com

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>

III. Опис дисципліни

- Анотація.** Навчальна дисципліна «Інтелектуальний аналіз даних» відноситься до циклу вибірових дисциплін підготовки бакалаврів в галузі 03 Гуманітарні науки, 035 Філологія, Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика.

Дисципліна «Інтелектуальний аналіз даних» складається з лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів. Самостійна робота студентів в аудиторії здійснюється під час практичних занять, а також під час самостійного опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарів та заліку. Самостійна робота студентів поза університетом включає вивчення літературних джерел, матеріалу лекцій, підготовку до практичних занять, підготовку рефератів.

- Пререквізити.** Вивчення дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» передбачає володіння знаннями, які отримані студентами при вивченні курсів:

- Інформаційні технології;
- Основи WEB технологій;
- Математичне моделювання;
- Експертні системи.

3.Метою викладання навчальної дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок щодо аналітичного дослідження великих масивів інформації для виокремлення нових знань і закономірностей.

Завданням дисципліни є вивчення методів та програмних продуктів які застосовуються при Data Mining.

Методи навчання. У ОК застосовуються традиційні методи: пояснювально-ілюстративний, відповіді на запитання. Інноваційні: використання інформаційних технологій. Практичні роботи із застосуванням інформаційних технологій (Text Mining, VisualMining).

4. Результати навчання.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
- ЗК 5. Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 11. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 12. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності (ФК):

- ФК8. Здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань.
- ФК 15. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології під час виконання функціональних завдань та обов'язків, знати основи безпечної роботи в інформаційних системах, методи створення баз даних та вебресурсів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент знатиме:

- Основні поняття та визначення інтелектуального аналізу даних.
- Основні методи Data Mining.
- Основні типи задач, що можуть бути вирішені за допомогою методів інтелектуального аналізу даних.
- Сучасні програмні засоби для проектування та дослідження систем інтелектуального аналізу даних.

вмітиме:

- обґрунтовувати й аналізувати вибір конкретного типу моделі та методу інтелектуального аналізу даних при вирішенні практичних задач;
- використовувати сучасні програмні засоби для проектування та дослідження систем інтелектуального аналізу даних;

Даний курс формує наступні програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН 1. Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефхівцями державною та іноземними мовами усно й письмово, використовувати їх для організації ефективної міжкультурної комунікації.
- ПРН 2. Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати.
- ПРН 3. Організовувати процес свого навчання й самоосвіти.
- ПРН 6. Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.

5. Структура навчальної дисципліни.

Назви Змістових модулів і тем	Денна форма				Заочна форма			
	Лек.	ПР.	Сам. роб.	*Форм а контро лю/ Бали	Лек.	ПР.	Сам. роб.	*Форм а контро лю/ Бали
Змістовий модуль 1. Поняття інтелектуальної обробки даних								
Тема 1.Основні поняття інтелектуальної обробки даних.	2	-	8	-	-	2	12	4
Тема 2.Задачі Data Mining	-	2	10	2	-	2	12	4
Тема 3.Поняття про сховища даних та технології їх побудови		4	10	4	2	-	12	4
Тема 4.Стандарти Data Mining		4	8	4	-	2	12	4
Змістовий модуль 2. Методи обробки								
Тема 5.VisualMining	2	2	10	2	-	2	14	4
Тема 6.Методи візуалізації	-	2	10	4	-	-	14	4
Тема 7. Text Mining	2	2	10	8	-	2	14	4
Тема 8 Методи класифікації текстових документів	2	2	10	8	-	-	14	4
Тема 9.Генетичні алгоритми	2	4	10	8	-	2	14	6
Всього годин/Балів	10	22	86	40	2	12	118	40

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

IV. Політика оцінювання

Політика щодо відвідування. Сам факт відвідування лекцій та практичних робіт фіксується, але не оцінюється. Оцінюється виключно робота, яку студенти виконують на заняттях. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, участь у конференціях, олімпіадах) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, не можуть бути оцінені на максимальний бал. Перескладання модульних контрольних робіт чи підсумкових робіт відбувається згідно «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Студенти мають змогу відпрацювати ті практичні роботи, на яких вони не відповідали. Відпрацювання здійснюється шляхом складання тестових завдань за темою заняття або відповіді на контрольні запитання до відповідної теми.

Студент, який навчається з елементами дуальної освіти, повинен чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно [до Положення про підготовку студентів у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти](#).

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. Студенти мають можливість порушити будь-яке питання, яке стосується процедури проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що його буде розглянуто згідно із заздалегідь визначеними процедурами у ЗВО (див. [Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки](#), пункт 5 «ВРЕГУЛЮВАННЯ КОНФЛІКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ»).

Здобувачам освіти може бути зараховано результати навчання, отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті (професійні (фахові) курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування). Процес зарахування регулюється [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#), і рішенням науково-методичної комісії факультету (протокол № 7 від 03.02.2022 р.).

Студенти, які є членами наукових проблемних груп, авторами статей і тез, доповідачами на наукових конференціях, переможцями та активними учасниками фахових студентських олімпіад, мають право протягом семестру

за кожен виконаний вид діяльності одноразово отримати додаткові бали до відповідного ОК, якщо здійснена активність здобувачів відповідає профілю курсу. У цьому випадку студент інформує викладача/ів про свої здобутки. Викладач має право самостійно визначити валідність, заявлених студентом отриманих результатів та приймає рішення щодо зарахування або незарахування таких балів:

- 3 бали – за результативну роботу у студентській проблемній групі (систематичне відвідування, обговорення), публікацію тез (підготовку матеріалів конференції) або виступ/и на конференції/ях без публікації/й, участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

- 5 балів – за публікацію статті/ей у збірнику студентських наукових праць, перемога у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

- 10 балів – за публікацію статті (статей) у збірнику наукових праць, що входить до категорії Б, або призове місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

- 15 балів – за перше місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади.

За умови представлення здобувачами освіти документів (сертифікатів, свідоцтв тощо), що засвідчують отримані результати та відповідають тематиці, обсягу та результатам навчання, які співпадають з ПРН ОК, здобувачі мають право одноразово отримати додаткові бали до семестрового оцінювання однієї дисципліни:

- 10 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); або який складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не нижче 80% правильних відповідей.

- 5 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не менше набраних 60% правильних відповідей.

- 1 бал при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, без складання тесту, тривалістю від 1 до 3 годин. Одному здобувачеві може бути зараховано не більше як три таких сертифікати, сумарною кількістю – три бали під час оцінювання однієї ОК.

Підтвердження подається здобувачем освіти викладачеві ОК не пізніше ніж за 10 днів до дати останнього заняття з дисципліни. При цьому студент у встановлені терміни подає заяву на ім'я проректора та долучає усі необхідні документи до розгляду. Матеріали розглядаються на засіданні Предметної

комісії, створеної розпорядженням декана факультету відповідно до схвальної резолюції проректора з навчальної роботи та рекрутації з урахуванням Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки.

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час контрольних, модульних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв).

Дотримання академічної доброчесності, згідно [Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки](#) передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового
- контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Основні види відповідальності здобувачів освіти за порушення академічної доброчесності (ч.6 статті 42 Закону України «Про освіту») :

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
 - повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
 - відрахування з університету (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту);
 - позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання

V. Підсумковий контроль

Відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів](#) оцінювання ОК «Інтелектуальний аналіз даних» здійснюється за 100-бальною шкалою.

При вивченні освітньої компоненти «Інтелектуальний аналіз даних» передбачаються такі види контролю: поточний, модульний та підсумковий.

Поточний контроль здійснюється у вигляді усної відповіді на контрольні запитання під час захисту виконаних практичних робіт. Поточний

контроль також застосовується для оцінювання виконання самостійної роботи у вигляді усної або письмової відповіді на контрольні запитання з теми даної на самостійне опрацювання. За поточну роботу протягом семестру студент може набрати максимум 40 балів.

Модульний контроль здійснюється у вигляді модульних контрольних робіт після завершення кожного з модулів шляхом проходження тестових завдань. За модульні контрольні роботи протягом семестру студент може набрати максимум 60 балів.

Якщо студент протягом семестру набирає необхідні бали для зарахування ОК, він може не здавати підсумковий контроль. Оцінка з ОК виставляється як арифметична сума балів набраних за поточну роботу протягом семестру та балів набраних за модульні контрольні роботи. Протягом семестру студент може набрати максимум 100 балів з ОК. Мінімальний бал для зарахування заліку становить 60 балів, для екзамену - 75 балів. Якщо студента не влаштовують бали набрані за поточний та модульний контроль, він може здавати підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з ОК проходить у формі заліку. Загальна кількість балів за підсумковий контроль становить 60 балів. Заліковий контроль включає 3 питання, кожне з яких оцінюється у 20 балів.

Якщо студента задовольняє сума балів отримана за підсумковий контроль, то процедура підсумкового контролю полягає лише у сумуванні цих балів із поточною кількістю балів.

Якщо студент не виконував протягом семестру практичні роботи та не має поточного балу, підсумковий контроль він може скласти лише на 60 балів. Процедура оскарження результатів контрольних заходів регламентується п. 5. [Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій.](#)

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль (має 40 балів)		Підсумковий контроль (має 60 балів)		Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1 T1-T4	Змістовий модуль 2 T5-T9	Модульне тестування 1	Модульне тестування 2	100
20	20	30	30	

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Рекомендована література

1. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів : навчальний посібник / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець та ін. Харків. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 272 с.
2. Кононюк А.Ю. Нейроні мережі і генетичні алгоритми. Київ: «Корнійчук», 2008. 446 с.
3. Олійник А. О. Інтелектуальний аналіз даних : Навчальний посібник / А. О. Олійник, О. О. Олійник, С. О. Субботін. Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. 278 с.
4. Ситник В.Ф., Краснюк М.Т. Інтелектуальний аналіз даних (дейтамайнінг): навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2007. 376 с.
5. Akerkar R. Models of Computation for Big Data Cham: Springer International Publishing, 2018. 110 p.
6. Bruce P. Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts / P. Bruce, E. Bruce. Boston, Sebastopol, Tokyo, Beijing, Farnham: O'Reilly, 2017. 304 p.
7. Raheem N. Big Data: A Tutorial-Based Approach. Taylor & Francis Group LLC, CRC Press, 2019. 203 p
8. Han J., Data mining: Concepts and Techniques / Han J., Kamber M. Morgan, Kaufmann Publishers. 2001.
9. Mitra S., Data Mining. Multimedia, Soft Computing, and Bio informatics / Mitra S., Acharya T. Hoboken, New Jersey. 2003.