



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ МЕТОДИ ПОБУДОВИ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Інформаційні управляючі системи і технології»

Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Лялецький Олександр Вадимович
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.237
e-mail a.lyaletski@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3447>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою і завданням навчальної дисципліни «Методи побудови експертних систем» є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок з сучасних підходів, методів та технологій побудови та принципів роботи сучасних експертних систем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати і розуміти:**

- основні поняття та класифікацію експертних систем;
- основні етапи розробки сучасних експертних систем;
- основні підходи до витягу знань та побудови експертної бази знань;
- типи та методи логічних побудов в чітких та нечітких логіках;
- основні програмні засоби підтримки експертних систем.

оволодіти практичними навичками:

- будувати базу знань у вигляді блоків предикатних правил;
- вміти обчислювати експертний висновок шляхом логічного виведення;
- створювати та обґрунтовувати алгоритми вирішення практичних задач з експертних систем;
- проектувати та реалізувати на комп'ютері базові компоненти експертної системи.

Для опанування дисципліни «Методи побудови експертних систем» визначенні:

Загальні компетентності:

- K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- K07. Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності:

- K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
- K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних, у тому числі, пов'язаних з природоохоронною галуззю та сільським господарством.

К20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

Програмні результати навчання:

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки, у тому числі, у природоохоронній галузі.

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Повного та скороченого термінів денної та заочної форм навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Методологія та методи розробки експертних систем														
Тема 1. Вступ до дисципліни. Структура експертних систем. Класифікація експертних систем.	1	8	2		2		4							
Тема 2. Методологія розробки експертних систем.	2	16	4		4		8							
Тема 3. Методи витягу знань при побудові експертних систем.	4	32	8		8		16							
Разом за змістовим модулем 1	7	56	14		14		28							
Змістовий модуль 2. Предикатна та логічна обробка даних в експертних системах														
Тема 4. Предикатна форма побудови експертної базизнань.	2	16	4		4		8							
Тема 5. Логічне виведення. Типи логічного виведення.	5	40	10		10		20							
Тема 6. Приклади комп'ютерної обробки експертних знань.	1	8	2		2		4							

Разом за змістовим модулем 2	8	64	16	16	32						
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)											
Усього годин	120	30	30	60							

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} \cdot K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)} \cdot K_{ЗМ}^{(n)})}{K_{ДИС}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R_{ЗМ}^{(1)}, \dots, R_{ЗМ}^{(n)}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;
 n – кількість змістових модулів;
 $K_{ЗМ}^{(1)}, \dots, K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;
 $K_{ДИС} = K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;
 $R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи;
 $R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано