



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



«РОЗПОДІЛЕНІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ»

Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології	Факультет / Інститут	Комп'ютерних наук і програмної інженерії
Назва освітньо-наукової програми	Інформаційні технології	Кафедра	Системного аналізу і інформаційно-аналітичних технологій

ВИКЛАДАЧ

Кожин Юрій Миколайович, yuniko@i.ua

Старший викладач кафедри системного аналізу і інформаційно-аналітичних технологій НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 30 років. Автор понад 10 навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Архітектура обчислювальних систем», «Розподілені інформаційно-аналітичні системи»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення методів проектування схем баз даних, організації розподіленого зберігання та обробки даних.
Мета та цілі	Надати студентів уявлення про архітектуру сучасних інформаційних систем.
Формат	Лекції, лабораторні роботи, консультації. Підсумковий контроль – іспит
Результати навчання	Знати архітектуру розподілених інформаційних систем. Володіти навичками розробки програмного забезпечення системи управління базами даних і знань.
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.
Пререквізити	«Проектування баз даних», «Програмування та алгоритмічні мови.»

Вимоги викладача

Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною та додатковою літературою, з літературою на електронних носіях та в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати лабораторні заняття при наявності допуску викладача. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно відвідуваність і регулярна підготовленість до занять. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Лекція 1	Системи автоматизованої обробки інформації. Інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові системи.	Лабораторна робота 1	Технологія розробки програм з використанням мови низького рівня.	Самостійна робота	Моделі баз даних і баз знань	
Лекція 2	Загальна модель розподіленої системи керування базами даних. Локальні і глобальні дані, з'єднання баз даних. Фрагментація даних.	Лабораторна робота 2	Проектування схеми БД методом ER діаграм		Методи проектування схем бази даних на основі функціональної та багатозначної залежності	
Лекція 3	Організація спільного доступу користувачів до БД				Об'єктно-орієнтовані бази даних	
Лекція 4	Архітектура СУБД ORACLE	Лабораторна робота 3	Побудова схеми БД у ORACLE.		Великі об'єкти СУБД Oracle	
Лекція 5	Мова запитів SQL	Лабораторна робота 4	Робота з таблицями у системі управління базами даних ORACLE			
Лекція 6	Процедурне розширення мови PL/SQL	Лабораторна робота 5	Розробка програм з використанням мови PL/SQL			
Лекція 7	Організація багатозадачної обробки даних. Розробка додатків типу клієнт\сервер.	Лабораторна робота 6	Використання ODBC для доступу к БД			Використання інтегрованої мови запитів linq
Лекція 8	Архітектура ODBC. Установка з'єднання і підключення до джерела даних.					Організація потоків для паралельного виконання запитів користувача
Лекція 9	Технологія клієнт-сервер. Вимоги до програмування додатків "клієнт-сервер". Архітектура сервера та клієнта. Режими взаємодії клієнта і сервера.	Лабораторна робота 7	Використання сокетів для розробки додатка-сервера додатка-клієнта		Розподілена обробка даних з використанням MPI	
Лекція 10	Розробка додатків з використанням сокетів.					
Лекція 11	Технологія Net.Remoting					

Лекція 12	Архітектура середовища Remoting	Лабораторна робота 8	Розробка додатків з використанням NET Remotin
Лекція 13	Застосування Remoting в розподілених системах		
Лекція 14	Основні принципи технології WCF. WCF-сервіси та клієнти		

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Основна	<p>1 .С. Урман. ORACLE 8. язык программирования PL/SQL. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001г.-610с</p> <p>2 Дж.Боуман, С.Емерон, М.Дарновски. Практическое руководство по SQL – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002г. 322с</p> <p>3 Ричардс М. Энциклопедия пользователя: Пер. с англ./ М. Ричардс -К.:Издательство «ДиаСофт», 1997г.-832с.</p> <p>4 Глушаков С.В. Администрирование Oracle 9i : учебное пособие/ С.В. Глушаков, Ю.В. Третьяков, О.А. Головаш. -Х.: Фолио, 2003.-695 с</p> <p>5 Фейерштейн С. Oracle PL/SQL для профессионалов : Пер. с англ./ С. Фейерштейн, Б. Прибыл. -3-е изд.. -СПб.: Питер, 2004.-941с</p> <p>6 Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс.: Пер. с англ./ Г.Гарсиа-Молина, Д Ульман, Д. Уидом – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004г.-1088с.</p> <p>7 Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2007. – 291 с.</p> <p>8 Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність: Навч. посіб. / В. М. Варенко. – К.: Університет «Україна», 2014. – 417 с.</p>	Додаткова	<p>1 Нестеренко О.О. Основи побудови автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів державної влади/О.О. Нестеренко.—К.:Наук. думка,2005.—627с.</p> <p>2 Гайна Г.А. Основи проектування баз даних./ Г.А. Гайна– К.: Кондор, 2007 – 208 с.</p>
----------------	---	------------------	--

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ

Основні принципи створення та функціонування розподілених інформаційних систем. Моделі баз даних. Методи проектування схеми бази даних. Поняття еквівалентності схем баз даних. Поняття функціональної залежності. Поняття багатозначної залежності. Аксиоми Армстронга. Нормальні форми схеми бази даних. Алгоритми Делобель – Кейсі, Бернштейна, Іслура формування схеми бази даних. Архітектура бази даних Oracle. Мова PL / SQL. Типи даних PL / SQL. Функції перетворення типів даних. Технології та моделі «Клієнт-сервер». Розробка програм баз даних з використанням ODBC. Основні класи ODBC в C # . Розподілена обробка даних. Поняття процесу та потоку роботи програми. Створення потоку. Стартова функція потоку. Передача даних в потік і повернення результату з потоку. Синхронізація виконання потоку. Блокування потоків. Використання сокетів для роботи в розподілених інформаційних системах. Основні класи при роботі з сокетами в C #. Технологія Net.Remoting

ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Лабораторний практикум підтримується обчислювальними машинами та локальною мережею

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів
	90-100	A	відмінно	
	82-89	B	добре	
	74-81	C		
	64-73	D	Задовільно	
	60-63	E		

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- лабораторні роботи: 20% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 60% семестрової оцінки

35-59

FX

незадовільно з можливістю
повторного складання

0-34

F

незадовільно з обов'язковим
повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем.

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни