Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми __Інформаційні системи та технології_____
(назва)

Освітнього рівня __бакалавр_____

Спеціальності _122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології_____

Галузь знань _12 – Інформаційні технології_____

1. Назва освітньої компоненти ___Архітектура інформаційних систем_____
(назва дисципліни)

2. Тип основна, вибіркова (вказати) : основна

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	3	150	18		24	18	90
4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі							
Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів						
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Моделювання даних						
5. Компетенції відповідно до ОПП та вимог роботодавців:							
Компетенції відповідно до ООП							
ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.							
ЗК5 Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.							
ПП7 Здатність до застосування теоретичних та методологічних основ моделювання програмного забезпечення, набуття практичних навичок імітаційного моделювання складних систем, застосування мови моделювання UML та відповідного об'єктно-орієнтованого підходу до моделювання програмного забезпечення.							
Компетенції відповідно до вимог роботодавців							

1. Визначати властивості інформації; працювати з необхідними інформаційними ресурсами.
2. Застосовувати технології CALS для скорочення термінів на проектування
3. Виявляти інформаційні потреби, розробляти вимоги до інформатизації та автоматизації процесів ІС.
4. Визначати властивості інформації; працювати з необхідними інформаційними ресурсами.
5. Використовувати MS Visio як CASE-засобу. Моделювати прикладні та інформаційні процеси.

6. Результати навчання відповідно до ОПП

ПРН 3. Здатність **використовувати**: базові знання інформатики, операційних систем й сучасних ІСТ, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми на мовах високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач проектування та використання ІСТ.

7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Розділ 1 Сучасні концепції побудови інформаційних систем						
	Лекція 1	Тема : Сучасні концепції побудови інформаційних систем	1. Загальні поняття інформаційних систем.	1. Визначати властивості інформації; працювати з необхідними інформаційними ресурсами.	1.Загальні поняття інформаційних систем. 2.Еволюція інформаційних систем.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лекція 2	Тема: Класифікація архітектур ІС.	1. Класифікацію архітектури інформаційних систем.	1. Виявляти інформаційні потреби, розробляти вимоги до інформатизації та автоматизації процесів ІС.	1. Централізована архітектура, архітектура «файл-сервер». 2. Багатоланкова архітектура, архітектура «клієнт-сервер». 3. Розподілена архітектура, сервіс-орієнтована архітектура.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

	Лекція 3	Тема: Корпоративні інформаційні системи	Основні характеристики корпоративних інформаційних систем	Визначати корпоративні інформаційні системи за ознаками	1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем. 2. Локальні, середні та великі інтегровані інформаційні системи. 3. Сутність систем підтримки прийняття управлінських рішень. 4. Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лекція 4	Тема. Сучасні CALS-технології	1. Базові принципи CALS технологій; 2. Базові технології управління даними про виріб, процеси, ресурси та середовище.	Застосовувати технології CALS для скорочення термінів на проектування	1. Загальна характеристика CALS технології. 2. Управління інформаційними процесами.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лекція 5	Тема. Концепція PLM	1. Функції PLM-системи. 2. Архітектура PLM-системи.	1. Застосовувати стандарти і методи управління проектами. 2. Впровадження інформаційних систем на різних стадіях життєвого циклу.	1. Загальна характеристика PLM системи. 2. Управління інформаційними процесами	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

	Практичне заняття 1	Тема: Моделі систем. Опис структури та функціонування систем	1. Основні закони теорії систем. 2. Для чого будується модель структури	Описувати систему за допомогою графу	1. Модель складу системи 2. Структурна модель системи	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 2	Тема: Класифікація сутностей систем. Методи і принципи системного дослідження	Ознаки кваліфікації систем	Проводити класифікацію об'єкта по визначеним параметрам	1. види систем в залежності від ознак класифікації 2. Практичне завдання.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 3,4	Тема: Встановлення вимог до інформаційної системи	Вимоги до інформаційних систем	Знаходити прояви кібернетичних законів у функціонуванні конкретних систем	1. Модель «чорного ящика». 2. Практичне завдання.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 5,6	Тема: Проектування архітектури інформаційної системи	Основні підходи проектування інформаційних систем.	Моделювати прикладні та інформаційні процеси.	1. Архітектурні стилі: поняття, класифікація, приклади. 2. Практичне завдання.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 1	Тема: Моделювання систем. Загальні уявлення про UML	Загальні уявлення про процес моделювання систем, про мову моделювання UML	Використовувати MS Visio як CASE-засобу.	1. Процес моделювання систем. 2. Практичне застосування мови моделювання UML	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 2	Тема: Дослідження та побудова діаграми прецедентів (use case diagram)	Проектування інформаційних систем за допомогою діаграм прецедентів	Створювати діаграми прецедентів	1. Що таке «актор»? 2. Що таке прецедент? 3. Виконання індивідуального завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

	Лабораторне заняття 3	Тема: Дослідження та побудова діаграми послідовностей (sequence diagram)	Уявлення про діаграму послідовностей	Створювати діаграму послідовностей	1. Використання діаграм послідовностей. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 4	Тема: Дослідження та побудова діаграми взаємодії (кооперації, collaboration diagram)	Загальні уявлення про діаграми взаємодії	Створювати діаграму взаємодії	1. Теоретичні відомості. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Самостійна робота	Тема 1 Фактори вибору технологій проектування ІС Тема 2 Роль системного підходу в інтеграції ІС Тема 3 Особливості роботи в гетерогенному середовищі	1. Технології проектування інформаційних систем 2. Системний підхід до створення інформаційної системи 3. Основні властивості гетерогенного середовища	Розробляти сукупність методологічних і соціально - наукових засобів обстеження (опис, аналіз, синтез, реалізація) систем різного типу.		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
Розділ 2 Системний аналіз сучасних інформаційних технологій						
	Лекція 6,7	Тема: Функціональні можливості та застосування інформаційних систем	Структуру та компоненти інформаційних систем	1. Планувати ресурси підприємства за допомогою ERP-системи 2.Планування виробничих потужностей за допомогою MRP	1. Системи планування виробничих ресурсів MRP. 2. Інтегровані ERP-системи управління підприємством.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лекція 8, 9	Тема: Проектування інформаційних систем на підприємстві	1. Етапи проектування інформаційних систем на підприємстві 2. Методи, технології проектування забезпечуючих підсистем ІС, у т.ч.	1. Виконувати роботи на усіх стадіях життєвого циклу інформаційної системи	1. Життєвий цикл інформаційної системи 2. Роль замовника в створенні інформаційної	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

			архітектури ІС		системи підприємства. 3. Огляд ринку програмного забезпечення для управління підприємством	
	Практичне заняття 7	Тема: Опис функціональної моделі та управління вимогами	Функції, які будуть виконуватися в умовах автоматизації	Описувати функціональні моделі системи в умовах автоматизації у вигляді діаграм(и) варіантів використання.	1. Управління вимогами. 2. Виконання індивідуального завдання.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 8,9	Тема: Опис процесу діяльності	1. опис процесу діяльності до впровадження інформаційної системи (якщо він відрізняється від автоматизованого процесу) ; 2. процес упровадження автоматизації (при необхідності).	Розробляти діаграми діяльності або станів для опису бізнес-процесів в умовах функціонування автоматизованої системи	1. Документування потоку подій 2. Визначення бізнес-процесів для моделювання на діаграмі діяльності	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 10	Тема: Рішення по архітектурі програмного забезпечення	Проектування вимог при конструюванні програмного забезпечення	Максимально точно описувати вхідні та вихідні дані, а також механізми, за допомогою яких ці дані будуть оброблятися	1. Ознайомлення з теоретичним матеріалом по темі заняття. 2. Виконання індивідуального завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Практичне заняття 11,12	Тема: Опрацювання основних завдань по виконанню курсової роботи	Основні етапи підготовки та написання курсової роботи	1. Розробляти інформаційну систему. 2. Розробляти документ опису вимог до інформаційної системи	1. Складання плану роботи та його покрокова реалізація з отриманням всіх	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

					необхідних та достатніх проектних документів майбутнього об’єкта інформаційної транспортної системи. 2. Написання та оформлення курсової роботи згідно ДСТУ	
	Лабораторне заняття 5	Тема: Дослідження та побудова діаграми станів (statechart diagram)	Загальні уявлення про діаграму станів	Використовувати на практиці діаграми станів	1. Теоретичні відомості про діаграми станів. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 6	Тема: Дослідження та побудова діаграми активності (activity diagram)	Загальні уявлення про діаграму активності	Використовувати на практиці діаграму активності	1. Теоретичні відомості про діаграми станів. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 7	Тема: Дослідження та побудова діаграм класів і об’єктів	Загальні уявлення про діаграми класів і об’єктів	Будувати діаграми класів і об’єктів	1. Теоретичні відомості про діаграми станів. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 8	Тема: Дослідження та побудова діаграми розміщення (deployment diagram)	Загальні уявлення про діаграми розміщення	Будувати діаграми розміщення	1. Теоретичні відомості про діаграми станів. 2. Практичне завдання	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715
	Лабораторне заняття 9	Тема: Відображення моделі даних в інструментальному	Загальні уявлення про інструментальний засіб ERwin	Відображати моделі даних в інструментальному	1. Теоретичні відомості про діаграми станів.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.p

		засобі ERwin		засобі ERwin	2. Практичне завдання	hp?id=83715
	Самостійна робота	Тема 1 Стандарти ODBC, CORBA, DCOM та ін. Тема 2 Корпоративні СУБД Тема 3 Поняття ролі, рівня доступу проектувальника	1. Архітектуру для побудови розподілених об'єктних додатків. 2. Ознаки класифікації сучасних СУБД. 3. Етапи проектування БД.	1. Розрізняти види розподілених об'єктних додатків 2. Застосування сучасних корпоративних СУБД при проектуванні інформаційних систем 3. Аналізувати, вибирати місце і зону будівництва сисстем		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=83715

8. Мова вивчення освітньої компоненти

українська

9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

1. В.В. Литвин, В.В. Пасічник, Ю.В. Нікольський Аналіз даних та знань (навчальний посібник) – Львів, «Магнолія 2006», 2015. – 276 с.
2. Н.Б. Шаховська, В.В. Литвин Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. – Львів:, «Магнолія 2006», 2015. – 380 с.
3. В.Р. Косенко Дослідження сучасних автоматизованих інформаційних систем. Навчальний посібник з дисципліни «Архітектура інформаційних систем. – Київ, 2016.

10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

Залік. Курсова робота

11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Лабораторія № 225 Інтернет речей компанії Vodafone
Матеріально-технічне забезпечення:
1) Комп'ютери Everest Enterpise 7600 (2019 рік) – 15 шт.;
2) Комп'ютери HP 280 G2 MT (2017 рік) – 2 шт.;
3) Комп'ютери Celerone J1800 (2016 рік) – 8 шт.
Програмне забезпечення:
Rational Rose

Інформаційний пакет освітньої компоненти, яка викладається англійською мовою, додатково розміщується на сторінці кафедри на англійській мові