

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет економічний
Кафедра інформаційних систем у менеджменті

Затверджено

На засіданні кафедри інформаційних систем у менеджменті економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № __ від __ серпня 2020 р.)

Завідувач кафедри

_____ проф., д.е.н. Приймак В.І.

Силабус з навчальної дисципліни
“ Об’єктно-орієнтовані технології проектування інформаційних систем”, що викладається в межах освітньої програми підготовки освітнього рівня бакалавр з менеджменту

Львів 2020 р.

Силабус курсу 2020-2021 навчального року

Назва курсу	Об'єктно-орієнтовані технології проектування інформаційних систем
Адреса викладання курсу	Проспект Свободи, 18, м. Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра інформаційних систем у менеджменті
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Управління і адміністрування, 073 менеджмент
Викладачі курсу	Троханяк Степан Романович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті
Контактна інформація викладачів	stepan.trokhanyak@lnu.edu.ua , м. Львів, проспект Свободи, 18, к.100
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/семінарських/лабораторних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через Viber, Zoom або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій необхідно написати на електронну пошту викладачеві або телефонувати заздалегідь (не пізніше одного робочого дня)
Сторінка курсу	https://econom.lnu.edu.ua/academics/postgraduates
Інформація про курс	Курс розроблено таким чином, щоб надати студентам знання про принципи та концепцію об'єктно-орієнтованих технологій проектування інформаційних систем
Коротка анотація курсу	Дисципліна “Об'єктно-орієнтовані технології проектування інформаційних систем” є вибірковою дисципліною для освітньої програми з підготовки магістра, яка викладається у 7-му семестрі в обсязі 7 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS)
Мета та цілі курсу	Метою вивчення дисципліни “Об'єктно-орієнтовані технології проектування інформаційних систем” є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань, вмінь і навичок використання об'єктно-орієнтованої технології проектування інформаційних систем.
Література для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Васильєв О.М. Програмування мовою Python / О.М. Васильєв. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2019. — 504 с. 2. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник / А. М. Вендров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 544 с. 3. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, Ю. И. Лаврентьева. – М. : ИД "Форум": ИНФРА-М, 2007. – 320 с. 4. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебн. пособ. / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 300 с. 5. Ларман К. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку / Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: ИД

	<p>«Вільямс», 2013. – 736 с.</p> <p>6. Мюллер Р. Д. Базы данных и UML: Проектирование. – М.: Лори, 2002. – 420 с.</p> <p>7. Пономаренко В.С., Пушкар О.І., Журавльова І.В., Мінухін С.В.. «Проектування інформаційних систем». - 2002.</p> <p>8. Р. Фатрелл, Д. Шафер, Л. Шафер. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. – М.: Вильямс, 2003. – 1136 с.</p> <p>9. Шаховська Н. Б., Литвин В. В. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / Н. Б. Шаховська, В. В. Литвин. - Львів: "Магнолія-2006", 2011. - 380 с.</p>
Тривалість курсу	150 год.
Обсяг курсу	Денне навчання: 48 годин аудиторних занять. З них 32 години лекцій, 16 годин лабораторних занять. На самостійну роботу відведено 102 години.
Очікувані результати навчання	<p>знати і розуміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основні парадигми об'єктно-орієнтованого програмування; – життєвий цикл програмного забезпечення ІС; – принципи проектування ІС; – технології створення ІС. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формувати вимоги до створення ІС; – аналізувати вимоги до створення ІС; – проектувати ІС; – застосовувати інструментальні засоби для створення ІС.
Ключові слова	Відношення, ІС, Use Case, класи, UML, інтерфейс.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем.
Теми	подано у формі СХЕМИ КУРСУ*
Підсумковий контроль, форма	Залік на основі оцінювання виконання лабораторних робіт
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з інформаційних і телекомунікаційних технологій, технологій програмування, інструментальних засобів прикладного програмування.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<ul style="list-style-type: none"> – за джерелом передавання та сприйняття студентами навчальної інформації: словесні (лекції, дискусії), наочні (ілюстрації, презентації), практичні методи (тестові завдання, виконання лабораторних завдань), – за логікою передавання та сприйняття студентами навчальної інформації: індуктивні та дедуктивні методи; – за стимулюванням навчально-пізнавальної діяльності: методи стимулювання пізнавальних потреб, методи стимулювання обов'язку, відповідальності, доброчесності
Необхідне обладнання	Вивчення курсу передбачає використання Enterprise Architect (EA) – CASE-інструмент для проектування і конструювання програмного забезпечення.

Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням: – лабораторні заняття: 100% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 100 Підсумкова максимальна кількість балів 100. Політика виставлення балів. Ураховуються бали, набрані під час лабораторних занять.
Питання до контрольних замірів	Наводиться перелік завдань для проведення підсумкової оцінки знань
Опитування	Захист виконаних лабораторних робіт.

* Схеми курсу

№	Тема, план	Форма діяльності	Література (за номерами в основній таблиці силабусу)	Год.	Термін виконання
1.	Тема 1. Вступ. Організація процесу розробки ІС. <i>Мета і загальний зміст дисципліни. Тенденції розвитку інформаційних технологій. Поняття інформаційної системи. Етапи розвитку інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Сфери застосування і приклади реалізації ІС.</i>	Лекція, самостійна робота	2-9	2	Два тижні
2.	Тема 2. Методології і технології розробки ІС. <i>Організація процесу розробки. Життєвий цикл програмного забезпечення ІС. Моделі життєвого циклу ІС.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	2-4, 7, 9	4	Два тижні
3.	Тема 3. Технології створення ІС. <i>Канонічне проектування ІС. Уніфікований процес Rational. Екстремальне програмування (XP-процес). Scrum методологія.</i>	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	2-9	2	Два тижні
4.	Тема 4. Управління проектом при розробці ІС. <i>Основні поняття управління проектом. Планування програмного проекту. Управління персоналом. Процес розробки. Прогнозуюче і адаптивне планування. Вибір процесу розробки.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	2-4, 7-9	4	Два тижні
5.	Тема 5. Інструментальні засоби проектування ІС. <i>Поняття UML. Модель і її елементи. Загальні діаграми. Спеціальні діаграми. Механізми розширення.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	5, 6	4	Два тижні
6.	Тема 6. Огляд CASE-засобів для побудови діаграм UML. <i>IBM Rational Rose. Borland Together.</i>	Лекція, семінарське заняття,	2-9	6	Два тижні

	<i>Microsoft Visio. StarUML, Dia, Draw.io. Enterprise Archit.</i>	самостійна робота			
7.	Тема 7. Об'єктно-орієнтований аналіз. <i>Моделювання предметної області. Формування та аналіз вимог. Формування вимог за допомогою діаграми Use Case. Аналіз вимог за допомогою діаграм діяльності. Аналіз вимог за допомогою діаграм взаємодії.</i>	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	1-4, 7-9	4	Два тижні
8.	Тема 8. Об'єктно-орієнтоване проектування ІС. <i>Принципи моделювання структури. Архітектурне проектування. Детальне проектування. Розгортання програмної системи на апаратних засобах.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	1, 3-9	6	Два тижні
9.	Тема 9. Моделювання поведінки системи. <i>Модель поведінки. Діаграма кінцевого автомата. Дії в станах. Умовні переходи. Композитні (складені) стани. Псевдостани управління. Застосування діаграм кінцевих автоматів. Діаграми діяльності. Діаграми взаємодії.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	2-3, 7-9	4	Два тижні
10.	Тема 10. Особливості розробки БД з елементами UML. <i>Основні поняття баз даних: моделі даних. Розширення UML для моделювання баз даних. Відображення атрибутів об'єктів і класів в реляційну БД. Відображення дерев спадкоємства в реляційну БД.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	6-9	4	Два тижні
11.	Тема 11. Проектування інтерфейсу користувача. <i>Основні правила створення інтерфейсу. Принципи розробки інтерфейсу користувача. Взаємодія між користувачем і комп'ютером. Розміщення інформації на екрані. Запобігання, виявлення і виправлення помилок.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	1-9	4	Два тижні
12.	Тема 12. Вибір стратегії тестування і розробки тестів. <i>Рівні тестування. Технології тестування. Програмні помилки.</i>	Лекція, семінарське і лабораторне заняття, самостійна робота	4, 7-9	4	Два тижні

Силабус курсу розроблено Троханяком С.Р.