

SYLLABUS

INTERNATIONAL EUROPEAN
UNIVERSITY



EUROPEAN SCHOOL
OF BUSINESS




SYLLABUS




Course Name 

 Аналіз вимог до програмного забезпечення

Lecturer (s) 


 Професор кафедри інформаційних технологій, доктор технічних наук, професор Нестеренко Олександр Васильович

Lecturer's profile 

 <https://it.ieu.edu.ua/pro-yeash/struktura-yeash/kafedra-informatsiinykh-tekhnologii/sklad#zZZ-001>

Consultations

online consulting  Четвер 15:00-17:00 консультації онлайн <https://meet.google.com/sww-grmx-cii>

offline consulting 

Contact number 

 0977572796

E-mail 

 oleksandr_nesterenko@ieu.edu.ua

Discipline page 

 <https://dist.ieu.edu.ua/course/view.php?id=445>

Form of final control

test	def. test	exam
------	-----------	------



SYLLABUS



1 Коротка анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Аналіз вимог до програмного забезпечення» передбачена для бакалаврів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Дана навчальна дисципліна є однією з дисциплін фахової підготовки майбутніх розробників програмного забезпечення.

2 Передумова вивчення дисципліни

Програма дисципліни базується на знаннях отриманих при вивченні дисциплін «Основи програмної інженерії», «Групова динаміка і комунікації», «Методи та засоби інформаційних технологій»

3 Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Аналіз вимог до програмного забезпечення» є формування у майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення здобуття теоретичних знань і набуття практичних навичок з основ аналізу властивостей, якості та функцій програмного продукту, який потрібно розробити або який знаходиться у процесі модифікації, вимог до програмного забезпечення на основі користувацьких потреб та умов роботи, врахування можливих суперечності між різними вимогами до ПЗ та успішно вирішувати різні конфліктні ситуації між його замовником і розробником.

Цілями вивчення дисципліни є:

- опанування основних відомостей про вимоги до програмного забезпечення;
- набуття спроможності визначити особливості майбутнього програмного продукту та змодельовати його функціонування у конкретному програмно-апаратному оточенні;
- набуття навичок формувати модель предметної області, виявляти та аналізувати вимоги до програмного забезпечення, створювати на основі отриманих результатів специфікацію вимог до ПЗ;
- формування здатності проводити валідацію та верифікацію вимог до ПЗ, використовуючи відповідні інструментальні засоби;
- уміння будувати моделі елементів програмних систем та деталізувати їх з використанням відповідного інструментального забезпечення;
- формування здатності критично оцінювати результати формування вимог до ПЗ та за потреби пропонувати вимоги на забезпечення потреб замовника

4 Результати навчання

Знати призначення, функціональні можливості і правила використання основних системних програм, служб Інтернету, правила пошуку і обробки інформації в глобальній мережі.

Вміти застосовувати технології роботи в Інтернеті для збирання даних та їх аналізу.

Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

Після опанування дисципліни студент повинен

знати:

- види вимог до ПЗ та властивості вимог;
- шляхи виявлення вимог;
- основні способи і методи інженерії вимог до ПЗ;
- переваги і недоліки використовуваних технологій формування та аналізу вимог до ПЗ, напрямки їх розвитку

уміти:

- застосувати відповідні способи і методи виявлення та аналізу вимог з врахуванням нормативно-правових й інших обмежень;



SYLLABUS



5 Кредити ECTS

5 кредитів ЄКТС

6 Структура дисципліни

Назви тем	Вид занять/год		
	Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
Тема 1. Визначення вимог до програмного забезпечення	4	8	24
1.1. Поняття про вимоги до програмного проекту та їх аналізу	1		6
1.2. Класифікація вимог до ПЗ	1		6
1.3. Методи виявлення та опрацювання вимог	1	4	6
1.4. Документування вимог до ПЗ	1	4	6
Тема 2. Основи візуального моделювання та аналізу програмних систем	8	16	24
2.1. Моделі розробки ПЗ	2	4	6
2.2. Уніфікована мова моделювання UML	2	4	6
2.3. Проектування, орієнтоване на користувача	2	4	6
2.4. Засоби детального проектування програмного забезпечення	2	4	6
Тема 3. Інженерія вимог до програмного забезпечення	6	8	20
3.1. Інженерія вимог	1		4
3.2. Валідація та верифікація вимог	1		4
3.3. Об'єктно-орієнтовані методи аналізу програмних систем	2	4	6
3.4. Проектування архітектури програмної системи	2	4	6
Тема 4. Управління процесом розроблення вимог до програмного забезпечення	4	10	18
4.1. Поняття і проблеми управління процесом розроблення вимог	2	2	6
4.2. Управління вимогами до ПЗ в компанії-Виконавця та в компанії-Замовника	1	4	6
4.3. Автоматизація процесу управління вимогами	1	4	6



SYLLABUS



7 Перелік обов'язкових завдань

1. Розробка глосарію.
2. UML-діаграми розроблюваної системи: діаграми станів та діаграми активності.
3. Базові інструментальні CASE-засоби Rational Rose і Together.
4. Аналіз системних вимог та розробка концептуальних діаграм мовою UML.
5. Розробка специфікацій системних вимог засобами об'єктного аналізу (мовою UML).
6. Розробка Use Case Specification.
7. Інтеграція Requisite Pro з MS Project.

8 Перелік вибіркових завдань

1. Застосування UML у програмуванні.
2. Технології створення електронних глосаріїв.
3. Принципи SOLID та шаблони об'єктно-орієнтованого програмування

9 Ознаки дисципліни

Термін викладання	Семестер	Міжнародна дисциплінарна інтеграція	Курс рік (навчання)	Цикли: загальної підготовки/ професійної підготовки/ вільного вибору
1 семестр	5 семестр	так	3 курс	Цикл професійної підготовки

10 Система оцінювання та вимоги. Загальна система оцінювання дисципліни

Персональний комп'ютер, середовище операційних систем Windows та Linux, системні утиліти

11 Умови допуску до підсумкового контролю

У процесі вивчення дисципліни здійснюється поточний та підсумковий контроль знань студентів. Підсумкова залікова оцінка виставляється відповідно до сумарного рейтингу студента. Результати поточного контролю знань студентів в цілому оцінюються в діапазоні від 0 до 60 балів. Студент допускається до підсумкового контролю за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 36 балів. Підсумкове оцінювання знань студентів проводиться у формі екзамену. Максимальна кількість балів, яку можна отримати на екзамені складає 40 балів. Загальний бал з дисципліни становить 100. Сумарна оцінка за вивчення дисципліни виставляється за національною та європейською шкалою.

12 Політика дисципліни

Викладання навчальної дисципліни передбачає використання новітніх освітніх технологій, спрямованих на підвищення рівня зацікавленості студентів до вивчення курсу, оволодіння теоретичними та практичними знаннями з дисципліни. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, при вивченні навчальної дисципліни передбачено закріплення знань отриманих на лекції та отримання практичних умінь з тем лекцій під час лабораторних занять та виконання самостійної роботи.



SYLLABUS



13 Політика щодо пропусків занять та виконання завдань пізніше встановленого терміну

За пропущені лекційні заняття не нараховуються бали. У разі пропущеної лабораторної роботи необхідно до наступної лабораторної роботи виконати завдання пропущеної лабораторної роботи і результати представити викладачеві. Оцінка зменшується на один бал. Студент, що був відсутній на заняттях без поважних причин, не брав участі у заходах поточного контролю не допускається до підсумкового семестрового контролю, а в день складання екзамену в екзаменаційній відомості виставляється оцінка «недопущений». Повторне складання екзамену з дисципліни призначається за умови виконання всіх видів навчальної, самостійної роботи, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни, і проводиться згідно із затвердженим директором графіком ліквідації академічної заборгованості.

14 Політика дотримання академічної доброчесності

Не вчасно здані завдання та лабораторні роботи оцінюються з пониженням бальної оцінки. За кожен тиждень запізнення оцінка знижується на один бал.

15 Політика дотримання академічної доброчесності

Учасники освітнього процесу керуються принципами академічної доброчесності. Передбачається забезпечення посилення на джерела інформації у разі використання чужих ідей, тверджень, відомостей, а також надання достовірної інформації.

16 Рекомендовані джерела інформації

Основна (базова):

1. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2004.
2. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. Пер. с англ. 2004.
3. Кармайкл Э., Хейвуд Д. Быстрая и качественная разработка программного обеспечения. Пер. с англ. М.: Вильямс, 2003.
4. Коберн А. Современные методы описания функциональных требований к системам. Пер. с англ. М.: Лори, 2002.
5. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. М.: ДМК, 2000.

Допоміжна

1. Шафер Д., Фатрелл Р., Шафер Л. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. Пер. с англ. М.: Вильямс, 2003.
2. Боггс Уэнди. UML и Rational Rose. Пер. с англ. М.: Лори-Пресс, 2004.
3. Лешек А. Мацяшек. Анализ требований и проектирование систем. Разработка информационных систем с использованием UML. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2002. 432 с.
4. Леффингуелл Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Пер. с англ. М.: Вильямс, 200.
5. Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2002. 496 с.

Интернет ресурси

1. Сайт компанії Microsoft. - Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/>
2. UML Tutorial. – Режим доступу: <https://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm/>
3. Сайт айтишників. - Режим доступу: <https://dou.ua/>
4. Rational RequisitePro 7.1.4. - Режим доступу : <https://www.ibm.com/support/pages/rational-requisitepro-714>
5. Науково-технічний журнал «Проблеми програмування». - Режим доступу : <https://pp.isofts.kiev.ua/index.php/ojs1>



SYLLABUS



17

Поради з успішного навчання на курсі

Головне – це опрацювання матеріалів лекцій і виконання завдань та лабораторних робіт синхронно з навчальним планом. На цій основі завдяки вашим здібностям та наполегливості успіх гарантовано!