



**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

Назва курсу	«Технологія створення програмного забезпечення комп'ютерних систем та систем моделювання»
Викладач (-і)	Манжула Володимир Іванович
Профайл викладача (-ів)	http://www.tneu.edu.ua/fkit/department-kn-fkit/
Контактний тел.	47-50-50*16-129
E-mail:	v.manzhula(@)tneu.edu.ua
Сторінка курсу в moodle	https://moodle.tneu.edu.ua
Консультації	Очні консультації: час та аудиторія: Середа: 14-25, ауд. 6402. Онлайн- консультації: У групі viber кожного дня з 16-00.

1. Коротка анотація до курсу. Курс «Технологія створення програмного забезпечення комп'ютерних систем та систем моделювання» призначений для одержання здобувачами теоретичних знань технологій та інструментальних засобів, що застосовуються на всіх етапах розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем та систем моделювання; набутті навичок побудови програмних систем моделювання. Вивчення курсу «Технологія створення програмного забезпечення комп'ютерних систем та систем моделювання» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із курсів з програмування, досвід розробки програм на будь-якій мові програмування, базові знання математичного моделювання, цілеспрямовану роботу над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи.

2. Пререквізити. Раніше вивчені дисципліни необхідні для освоєння курсу: Математичне моделювання та обчислювальні методи, Інформаційні технології.

3. Мета та цілі курсу.

Метою викладання дисципліни «Технологія створення програмного забезпечення комп'ютерних систем та систем моделювання» є формування системи фундаментальних теоретичних знань і практики для ефективної побудови програмних систем моделювання, які відповідають вимогам дослідників.

Ціль проведення лекцій – формування у студентів системи теоретичних знань з курсу «Технологія створення програмного забезпечення комп’ютерних систем та систем моделювання».

Ціль проведення практичних занять полягає у тому, щоб виробити у студентів практичні навички побудови програмних систем моделювання та ПЗ комп’ютерних систем.

Результати навчання:

- здатність вибирати моделі процесу розробки ПЗ комп’ютерних систем та систем моделювання,
- здатність реалізовувати основні етапи процесу розробки ПЗ:
 - формувати вимоги до систем моделювання,
 - проектувати ПЗ комп’ютерних систем та систем моделювання,
 - реалізовувати та тестувати ПЗ комп’ютерних систем та систем моделювання,
 - проводити атестацію ПЗ,
 - підтримувати еволюцію ПЗ.

4 Загальна інформація про дисципліну

Ступінь вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Курс (рік навчання)	1
Семестр	2
Рік викладання	2019
Формат курсу	<i>Змішаний (blended) - курс, що має супровід в системі moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання: https://moodle.tneu.edu.ua</i>
Нормативна \ вибіркова	вибіркова
Загальна кількість год/ кредитів	150/5
Лекції, год.	15
Семінарські заняття / практичні / лабораторні, год	15
Самостійна робота, год.	120

5. Перелік тем

- Тема 1. Основні питання інженерії програмного забезпечення
- Тема 2. Інструментальні засоби моделювання
- Тема 3. Процеси розробки ПЗ
- Тема 4. Вимоги до ПЗ комп'ютерних систем та систем моделювання
- Тема 5. Проектування ПЗ комп'ютерних систем та систем моделювання
- Тема 6. Розробка ПЗ
- Тема 7. Атестація ПЗ комп'ютерних систем та систем моделювання
- Тема 8. Еволюція ПЗ

6. Рекомендовані джерела інформації

1. Chacon S. Pro Git. – Second edition / Scott Chacon, Ben Straub. – San Francisco, California, USA: Apress. – 2014. – 564 p.
2. Tornhill A. Software Design X-Rays: Fix Technical Debt with Behavioral Code Analysis / Adam Tornhill. – Pragmatic Bookshelf. – 2018. – 200 p.
3. Ousterhout J. A Philosophy of Software Design / John Ousterhout. – Yaknyam Press. – 2018. – 190 p.
4. Kleppmann M. Designing Data-Intensive Applications / Martin Kleppmann. – O'Reilly. – 2017. – 562 p.
5. Dietrich E. Developer Hegemony: The Future of Labor / Erik Dietrich. – DaedTech. – 2017. – 476 p.
6. Seemann M. Dependency Injection in .NET / Mark Seemann. – Manning Publications Co, 2011. – 584 p.
7. Будай А. Дизайн патерни – просто, як двері. Книга, яка асоціативним та цікавим способом дозволить вам ознайомитися з дизайн патернами. – 2012. – 90 с.
8. Инюшкина О. Г. Проектирование информационных систем (на примере методов структурного системного анализа): учеб. пособие / О. Г. Инюшкина. – Екатеринбург: «Форт-Диалог Исеть», 2014. – 240 с.
9. Разработка программных проектов на основе Rational Unified Process (RUP) / Г. Поллис, Л. Огастин, К. Лоу, Дж. Мадхар. – Бином-Пресс, 2011. – 256 с.
10. Knuth D. E. Computer Science and its relation to Mathematics.
[Електронний ресурс]. Режим
доступу: http://www.wv.amc12.org/sites/default/files/pdf/upload_library/22/Ford/DonaldKnuth.pdf
11. Matthíasdóttir A. Usefulness of learning objects in Computer Science learning. The Codewitz project. [Електронний ресурс]. Режим доступу:
http://www.codewitz.net/papers/MMT_27-31_Asrun_Matthiasdottir.pdf

7. Система оцінювання та вимоги

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Технологія створення програмного забезпечення комп’ютерних систем та систем моделювання” визначається за шкалою оцінювання:

За шкалою ТНЕУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов’язковим повторним курсом)

8. Навчальні ресурси.

№	Найменування
1.	Обладнання: проектор, комп’ютери з доступом до мережі Інтернету.
2.	Інструментальні засоби моделювання, інструментальні середовища розробки й супроводу ПЗ

9. Політики курсу.

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Політика запізнення. За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 20 відсотків від загальної кількості балів за це завдання. Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин.