

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**  
**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**  
**Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти**  
*сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015*  
**Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки**

**СИЛАБУС**  
**СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ /**  
**SERVICE-ORIENTED TECHNOLOGIES**

**SYLLABUS**

<b>освітній ступінь</b>	<b>доктор філософії / PhD</b>
<b>галузь знань</b>	<b>12 Інформаційні технології / Information Technology</b>
<b>спеціальність</b>	<b>122 Комп'ютерні науки/ Computer Sciences</b>

**Київ 2020**

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ заборонено**

Автори: Криворучко О. В., д-р. техн. наук, проф.,  
Цюцюра М. І., канд. техн. наук, доц.,

Силабус розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій 15 січня 2020 протокол № 13.

# **СИЛАБУС СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ / SERVICE-ORIENTED TECHNOLOGIES**

## **SYLLABUS**

освітній ступінь	доктор філософії / PhD
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	122 Комп'ютерні науки/ Computer Sciences

## 1. Викладач:

**Лектор:** Цюцюра М.І.,

### 1.1. Цюцюра Микола Ігорович,

- вчений ступінь, вчене звання та посада: кандидат техн. наук, доцент, вчений секретар Ради Д.;
- педагогічний стаж –8 років;
- контактний телефон: 15-73;
- e-mail: [mitsiutsiura@gmail.com](mailto:mitsiutsiura@gmail.com)
- наукові інтереси: програмування, об'єктно-орієнтоване програмування, Java-програмування, інформаційні системи і технології, апаратне забезпечення комп'ютерної техніки, сучасна елементна база ПЕОМ.
- стажування та підвищення кваліфікації: Certificate of training Took part in scientific-didactic internship at Rzeszow University, (Rzeszow, Poland) Total – 108 hours. July, 2016, (Жешувський Університет, Жешув, Польща), Certificate of training №161 for excellent of training course “Information Technologies” in the International Institute of Innovations “Science-Education-Development” (Warsaw, Poland). Total – 150 hours. June – November, 2016 (Міжнародний Інститут Нововведень «Наука - Освіта - Розвиток» (Варшава, Польща)), CERTIFICATE № E-79, Level (B2), Kyiv Municipal Interlingua Languar School INTERLINGUA, 2016

## 2. Дисципліна: «СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

**Тип (обов'язкова/за вибором):** Обов'язкова.

**Час та місце проведення:**

- аудиторні заняття - відповідно до розкладу КНТЕУ з врахуванням специфіки дисципліни проведення останньої передбачено в аудиторіях (лабораторіях): 504, 510, 510а, 514;
- позааудиторна робота - самостійна робота студента, результат виконання якої висвітлено засобами Office 365;

**Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:**

- **пререквізити:** дисципліна базується на знаннях та компетентностях, що набуває здобувач вищої освіти під час вивчення дисциплін профільного напрямку базової освіти ОС «Бакалавр» та ОС «Магістр»
- **постреквізити.**

Проходження наукового семінару дає можливість набуття компетентностей та досягнення програмних результатів:

<i>Загальнонаукові компетентності (ЗК)</i>	
ЗК2	Здатність застосовувати теоретичні та практичні знання у науковій діяльності для вирішення задач у предметній області.
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності із спеціальності (СК)</i>	
СК4	Здатність використовувати сучасні методи моделювання об'єктів, процесів і явищ предметної галузі дослідження.
СК8	Знання у сфері застосування Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем.

СК9	Знання у сфері мережевого програмного забезпечення на основі сервісно-орієнтованих технологій (SOA) та шинної топології ESB.
СК 10	Знання у сфері забезпечення інформаційної безпеки та використання спеціалізованого програмного забезпечення.
<i>Програмні результати навчання</i>	
ПРН 5	Вміння застосовувати сучасні засоби обчислювальної техніки у науковій діяльності для проведення теоретичних та експериментальних досліджень
ПРН 11	Вміти застосовувати Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем.
ПРН 12	Вміти розробляти та використовувати інтегроване програмне середовище на основі сервісно-орієнтованих технологій (SOA) та шинної топології ESB.
ПРН 13	Вміти ефективно підтримувати інформаційну безпеку та здійснювати системне адміністрування комп'ютерних мереж.

#### Характеристика дисципліни:

**2.1. Призначення навчальної дисципліни:** Дисципліна «СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ» є важливою складовою підготовки сучасних фахівців з розробки інформаційних технологій. Її місце – на перетині традиційних фундаментальних дисциплін та дисциплін професійної підготовки бакалаврів.

**2.2. Мета вивчення дисципліни:** Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців необхідного рівня науково-професійних знань набуття практичних навичок.

**2.3. Зміст навчальної дисципліни:** відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам стейкхолдерів.

#### **2.4. План вивчення дисципліни:**

№з/п	Тема семінару	Кількість годин	Оцінка в балах
1	Стандартний спосіб взаємодії з розподіленими (.NET, J2EE, CORBA і ін.) і прикладними системами.	8	30
2	Сервісно-орієнтована архітектура – як сукупність взаємодіючих між собою сервісів, веб-сервісів і їхніх інтерфейсів.	8	30
3	Гарантоздатні сервіс-орієнтовані системи.	8	20
4	Глобальні комп'ютерні мережі.	4	20
	<b>ВСЬОГО</b>	28	100

Тема семінару	Зміст теми
1	2
<b>1. Стандартний спосіб взаємодії з розподіленими (.NET, J2EE, CORBA і ін.) і прикладними системами. (6 год.)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. XML – мова опису і побудови SOA–архітектури.</li> <li>2. WSDL (Web Services Description Language) – мова опису веб-сервісів і їхніх інтерфейсів на XML.</li> <li>3. Моделі взаємодії і протоколів зв'язування сервісів між собою.</li> <li>4. SOAP (Simple Object Access Protocol) – визначення форматів запитів до веб-сервісів.</li> <li>5. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) для універсального опису, виявлення й інтеграції сервісів.</li> </ol>
<b>2. Сервісно-орієнтована архітектура – як сукупність взаємодіючих між собою сервісів, веб-сервісів і їхніх інтерфейсів. (6 год.)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види інтеграції компонентів і сервісів в архітектуру SOA.</li> <li>2. Вимоги до створюваної архітектури SOA.</li> <li>3. Функціональність (Functions) і якість сервісів (Quality of service)</li> <li>4. Технологія забезпечення функціональності веб-сервісів.</li> <li>5. Технологія забезпечення якості веб-сервісів.</li> </ol>
<b>3. Гарантоздатні сервіс-орієнтовані системи. (4 год)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якісні характеристики, що підтверджують роботи сервіс-орієнтованих систем</li> <li>2. Оцінка ймовірностей безвідмовної роботи компонент системи</li> <li>3. Гарантоздатна система в процесі підвищувати якість отриманої інформації.</li> <li>4. Використання сервіс-орієнтованих систем</li> </ol>
<b>4. Глобальні комп'ютерні мережі (4 год).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи побудови глобальних комп'ютерних мереж</li> <li>2. Інформаційні сервіси Internet</li> <li>3. Відкрите програмне забезпечення. Комерційні програмні продукти</li> <li>4. Ресурси Internet для бізнесу</li> </ol>

### 3. Список рекомендованих джерел

#### Основний

1. Sheldon T. Encyclopedia of Networking and Telecommunications/Thomas Sheldon–Osborne/McGraw–Hill.: Network Professional's Library, 2001. – 1445р.
2. Портал знань. Види сервісів Internet [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.znannya.org/?view=web\\_tech\\_basic%20\\_article](http://www.znannya.org/?view=web_tech_basic%20_article) – Назва з титул. екрана.
3. *Моделирование гарантоспособных систем и сетей [Текст] / В.С. Харченко, А.В. Боярчук, С.А. Куланов, В.Н. Локажук и др.; под ред. В.С. Харченко. – Х.: Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», 2008. – 336 с.*

#### Додатковий

4. Лахижа, Р.Н. Таксономическая схема и методы обеспечения гарантоспособности банковских информационных систем [Текст] / Р.Н. Лахижа // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2010. – № 7 (48). – С. 62 – 65.

5. Townend, P. CROWN-C: A High-Assurance Service-Oriented Grid Middleware System [Text] / P. Townend, J. Xu, N. Looker, D. Zhang // IEEE Computer Society. – 2008. – V. 41, No 8, – P. 30 – 37.
6. Avizienis, A. Dependability of computer systems: Fundamental concepts, terminology, and examples [Text] / A. Avizienis, J.C. Laprie, B. Randell // LAAS Report No., UCLA Report No., Newcastle No. – 2000. – October. Н
7. Про телекомунікації : Закон України, 18 лист. 2003 р. / Голос України. – 2006. – 20 груд. – С. 241 / Відомості Верхов. Ради України. – 2007. – № 14. – С. 167.
8. Конвергенція комп'ютерних і телекомунікаційних мереж [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.voyageurs.com.ua/konvergenciya-kompyuternux-i-telekomunikacijnyx-merezh.php>. – Назва з титул. екрана.
9. Царенко О. М. Економіка розвитку : підручник / Царенко О. М., Бей Н. О., Д'яконова І. І.; ред. І. В. Сало. – Суми : Університетська кн., 2004. – 590 с.
10. Комп'ютерні мережі [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://moodle.udc.ntu-kpi.kiev.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=5873>. – Назва з титул. екрана.

#### *Інтернет-ресурси*

1. Про мережеві технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lotocka.blogspot.com/>. – Назва з титул. екрана.
2. Журнал «Officse». – Режим доступу: [www.officemag.kiev.ua](http://www.officemag.kiev.ua).
3. Щотижневик «Мій комп'ютер». – Режим доступа : [www.mycomp.com.ua](http://www.mycomp.com.ua)

*\*Курсивом зазначені джерела, що є в наявності в бібліотеці КНТЕУ*

#### **4. Контроль та оцінювання результатів навчання:**

Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів наказ КНТЕУ №2891 від 16.09.2019р. (Електронний ресурс. Точка доступу: <https://knute.edu.ua/file/NzU4MQ==/69da3a261374f213990591e6e9a812cd.pdf>)

Під час вивчення дисципліни викладачем здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль та оцінювання передбачає:

- перевірку рівня засвоєння теоретичного матеріалу;
- захист лабораторних робіт;
- перевірка засвоєння матеріалу, що винесений на самостійне опрацювання під час фронтального опитування.

#### **5. Політика навчальної дисципліни:**

**5.1. Відвідування лекційних та лабораторних занять:** відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим. Допускаються пропуски занять з таких поважних причин, як хвороба (викладачу надається копія довідки від медичного закладу), участь в олімпіаді, творчому конкурсі тощо за попередньою домовленістю та згодою викладача за умови дозволу деканату (надаються документи чи інші матеріали, які підтверджують заявлену участь у діяльності студента).

**5.2. Відпрацювання пропущених занять:** відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття. Лекційне заняття має бути відпрацьоване до наступної лекції на консультації викладача з використанням ПЗ 365 Office Teams. Відпрацювання лекційного матеріалу передбачає вивчення пропущеного теоретичного матеріалу та складання тесту за цим матеріалом. Лабораторне заняття відпрацьовується під час консультації викладача (розклад консультацій на сайті).

**5.3. Правила поведінки під час занять:** обов'язковим є дотримання техніки безпеки в комп'ютерних лабораторіях. Здобувачі повинні приймати активну участь в обговоренні навчально матеріалу ознайомившись з ним напередодні (навчальний матеріал надається викладачем). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. Задля зручності, дозволяється використання ноутбуків та інших електронних пристроїв під час навчання в комп'ютерних аудиторіях (за взаємною згодою всіх учасників освітнього процесу)

**5.4. За порушення академічної доброчесності** студенти будуть притягнені до академічної відповідальності у відповідності до положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти КНТЕУ (Наказ КНТЕУ від 02.02.2018 №377. (Електронний ресурс. Точка доступу: <https://knute.edu.ua/file/MTEyNDI=/f78c64a74cbbe5b4238729782d707efa.pdf> )