

Національний університет «Чернігівська політехніка»



Octave

На шляху до діджиталізації університетської освіти

Володимир Казимир, професор,
Кафедра інформаційних та комп'ютерних систем



Co-funded by the
European Union

Пріоритети розвитку сучасного університету

У 2022 році Україна приєдналася до Програми «Цифрова Європа до 2027 року»

- **Такі тенденції ставлять певний виклик системі освіти в Україні, яка має не лише забезпечити всі сфери економіки кваліфікованими спеціалістами, а й сама потребує цифрового вдосконалення.**
- **Сучасна система освіти і науки в Україні має зазнати фундаментальних цифрових змін і відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку, щоб кожна людина могла реалізувати свій потенціал.**
- **Ці потреби зростають через наслідки пандемії коронавірусу та війною, розв'язаною Росією проти України, які загострили проблему розвитку та оволодіння технологіями в системі освіти для забезпечення прав людей на якісну освіту.**
- **«Бюджет держави наразі спрямований на перемогу та забезпечення Збройних сил України, проте робиться все можливе, щоб жодна дитина не страждала від зупинки чи призупинення освітнього процесу, а також від нестачі певного обладнання та технологій для розвитку освіти» - Сергій Шкарлет, Міністр освіти і науки (2020-2023) .**

Концепція цифрової трансформації освіти і науки до 2026 року (2021)

Стратегічна ціль 1. «Цифрове освітнє середовище доступне та сучасне»:

- Заклади освіти забезпечені обладнанням для створення цифрового освітнього середовища;

Стратегічна ціль 2. «Працівники сфери освіти володіють цифровими компетенціями»:

- Регулярно проводиться підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів освіти з розвитку цифрових компетентностей;

Стратегічна ціль 3. «Зміст освіти відповідає сучасним вимогам»:

- Оновлено освітні програми у сфері ІКТ;
- Наявність доступного цифрового контенту для підтримки освіти.

Досягнення зазначених цілей здійснюватиметься з урахуванням досвіду передових країн ЄС щодо вдосконалення системи освіти.

Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та операційний план заходів з її реалізації у 2025-2027 роках

(затверджено розпорядженням КМ України від 31.12.24 № 1351-р)

Стратегічна ціль 1. Пріоритезація розвитку інноваційної екосистеми в закладах освіти, створення умов для поглибленого вивчення навчальних предметів та інтегрованих курсів математичної та природничої освітніх галузей.

- Система освіти є невід’ємною складовою екосистеми інновацій, а окремі складові системи освіти мають особливо великий вплив на зростання інноваційності економіки.
- Головним чинником в цьому є якість природничо-математичної освіти (STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics - освіти), її практичність і наближеність до реальних науково-технічних проблем і потреб ринку.



Co-funded by the
European Union

Erasmus+ Project 101127683 — DIGITRANS

«Цифрова трансформація освітнього процесу ЗВО в Україні та Молдові для сталого співробітництва з підприємствами»

<https://stu.cn.ua/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programy-ta-proekty/proyekt-digitrans/>

Термін реалізації проекту: 01.12. 2023 – 30.11.2026

Консорціум проекту включає:

1. RIGAS TEHNISKA UNIVERSITATE (RTU), Латвія – головний координатор проекту.
2. UNIVERSITATEA DUNAREA DE JOS DIN GALATI (UDJG), Румунія
3. ETHNIKO KAI KAPODISTRIAKO PANEPISTIMIO ATHINON (NKUA), Греція
4. НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» (CPNU), Україна
5. ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (KhNAU), Україна
6. ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (LNTU), Україна
7. ДП СІНТ УКРАЇНА (SNT Ukraine), Україна
8. UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI (TUM), Молдова
9. UNIVERSITATEA DE STA ALECU RUSSO DIN BALTI (USARB), Молдова
10. UNIVERSITATEA DE STAT B. P. HASDEU DIN CAHUL (USC), Молдова
11. INTREPRINDEREA CU CAPITAL STRAIN DRA DRAEXLMAIER AUTOMOTIVE SRL (DRÄXLMAIER), Молдова

<https://stu.cn.ua/en/>

Meeting with Chernihiv IT Cluster
May 19, 2025



Co-funded by the
European Union

Головна мета проекту

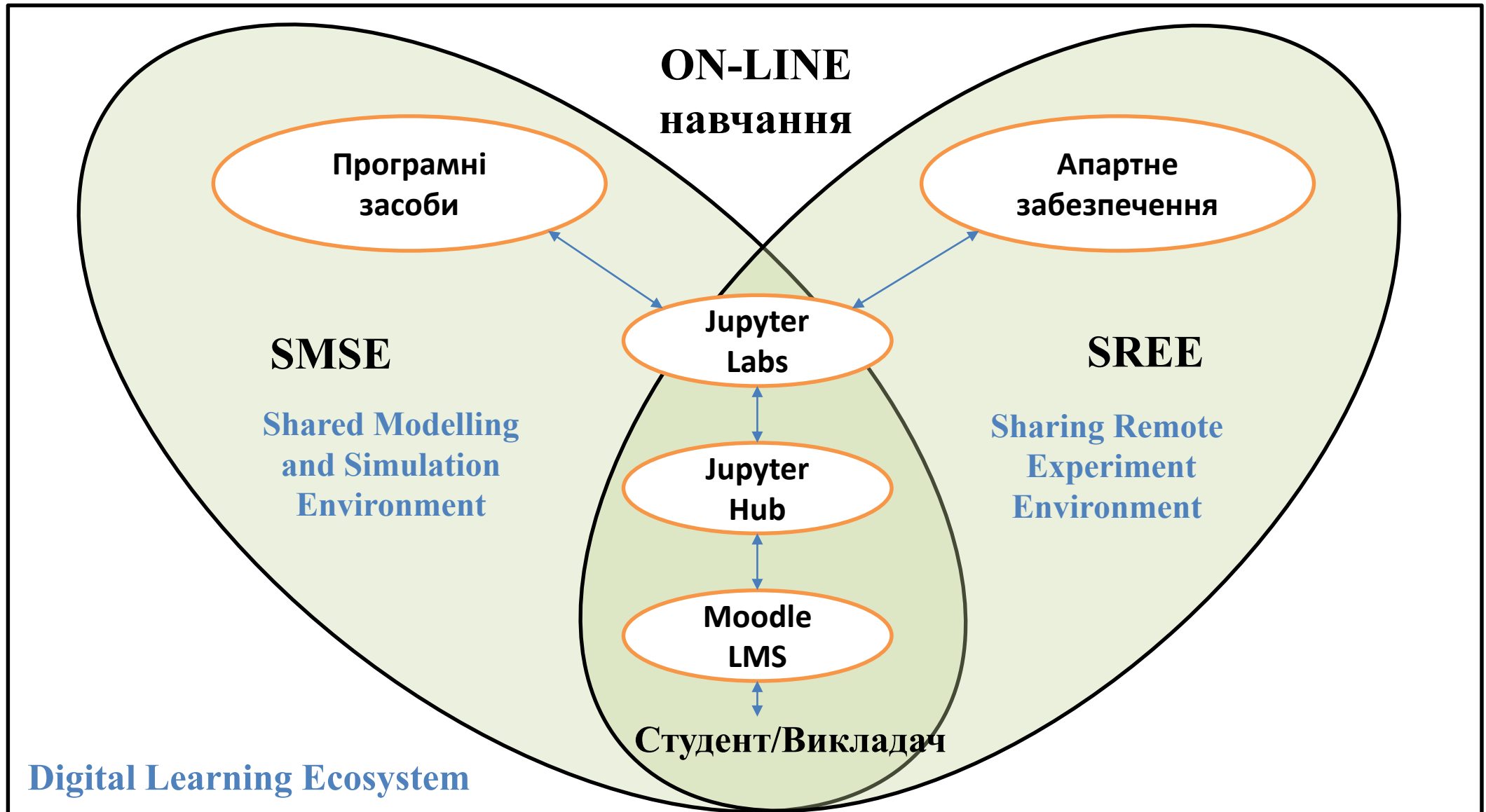
Проект DIGITRANS спрямований на підвищення працевлаштування випускників, підтримку сталого зростання та створення робочих місць в Україні та Молдові

Основні результати проєкту:

- Диджиталізація освіти з практичним навчанням студентів за конкретними програмами, які потребує бізнес,
- Розвиток віртуальної та дистанційної освіти (лабораторій для моделювання, симуляції, побудови та налагодження моделей.
- Розробка спільного віддаленого експериментального середовища як цифрової розподіленої освітньої інфраструктури, що підтримує екосистему цифрового навчання.
- Надання можливості викладачам та студентам, які потерпають від війни, бути залученими до навчального процесу через екосистему цифрового навчання DIGITRANS.

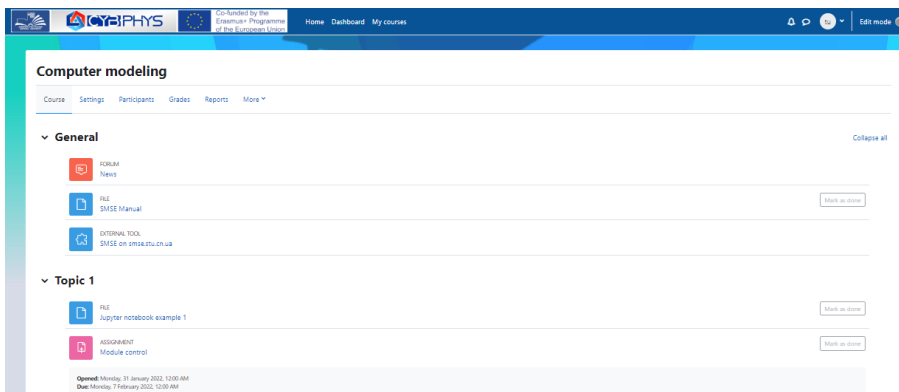
Національний університет «Чернігівська політехніка» забезпечує:

- Розробку віддаленого експериментального середовища спільного використання (SREE- Sharing Remote Experiment Environment)
- Створення Цифрової навчальної екосистеми (DLE - Digital Learning Ecosystem) як платформи для он-лайн інженерної освіти на основі двох віртуальних лабораторій, в тому числі із фізичним обладнанням.
- Хостинг та супровід платформи DLE поза проектом
- Оновлення 3-х навчальних програм та розробка 6-ти, в тому числі 3-х нових, курсів.
- Випуск електронної книги: «Проектування цифрових систем керування».
- Стажування викладачів та студентів в університетах-партнерах з ЄС та організація практики студентів на підприємствах України при СНТ м. Києва; Чернігівський ІТ-кластер (м. Чернігів).

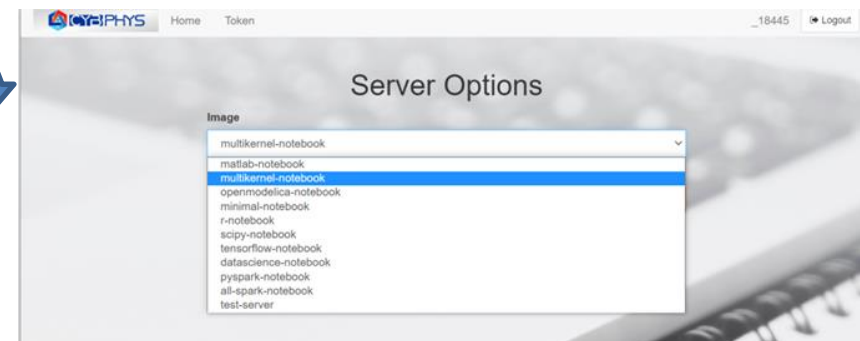


SMSE забезпечує використання програмних інструментів в online режимі через web-інтерфейс

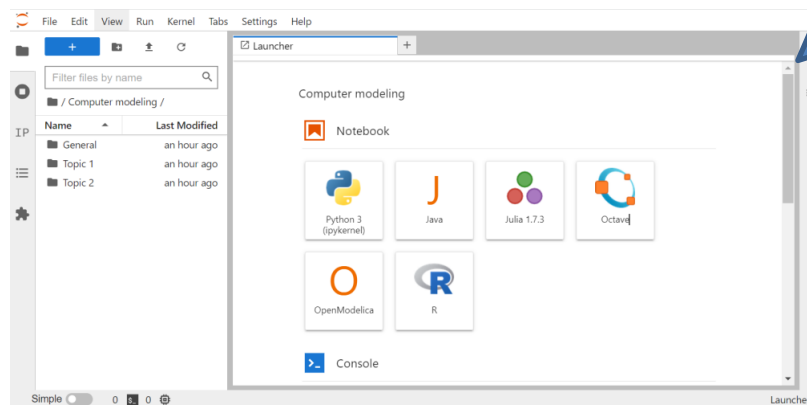
Moodle курс



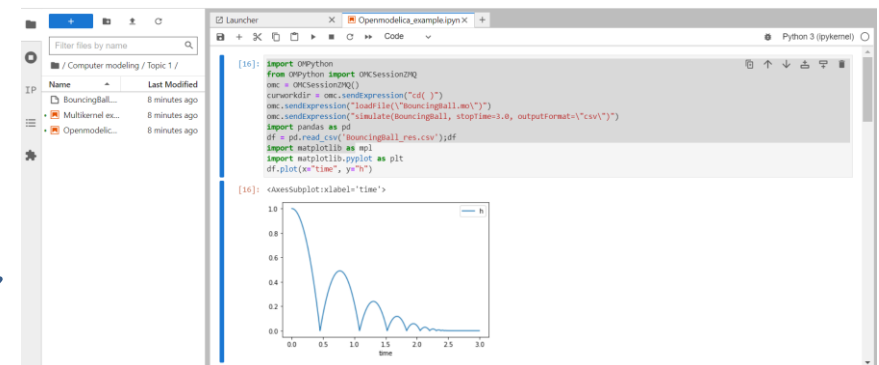
Вибір сервера для віддаленої лабораторії



Запуск віддаленої лабораторії



Робота з навчальним контентом у форматі Jupyter Notebook



SREE забезпечує віддалену роботу з апаратним забезпеченням MCU&FPGA



Віддалене керування експериментом через web-інтерфейс

Digital Inputs

	1	2	3	4
Button	☐	☐	☐	☐
Switch	☐	☐	☐	☐
Gen	☐	☐	☐	☐
None	☒	☒	☒	☒

Camera View From Lab



☒

Functional Generator

CH1

☐

~ 0.1 V 1 Hz Hz

^ 0.1 V 1 Hz Hz

^ 0.1 V 1 Hz Hz

□ 0.1 V 1 Hz Hz

Start

Functional Generator

CH2

☐

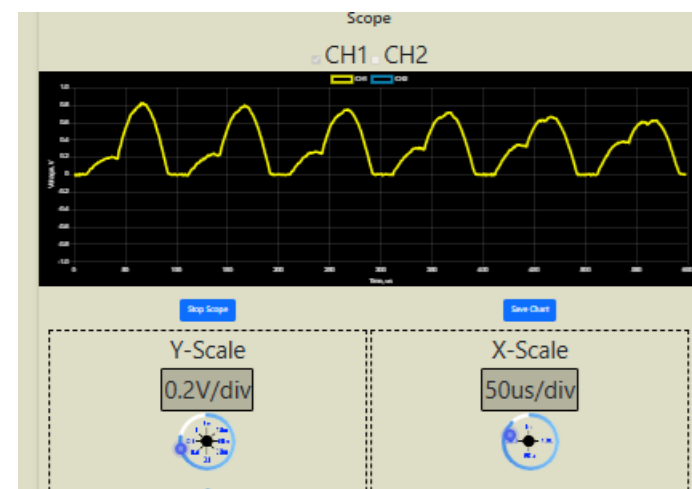
~ 0.1 V 1 Hz Hz

^ 0.1 V 1 Hz Hz

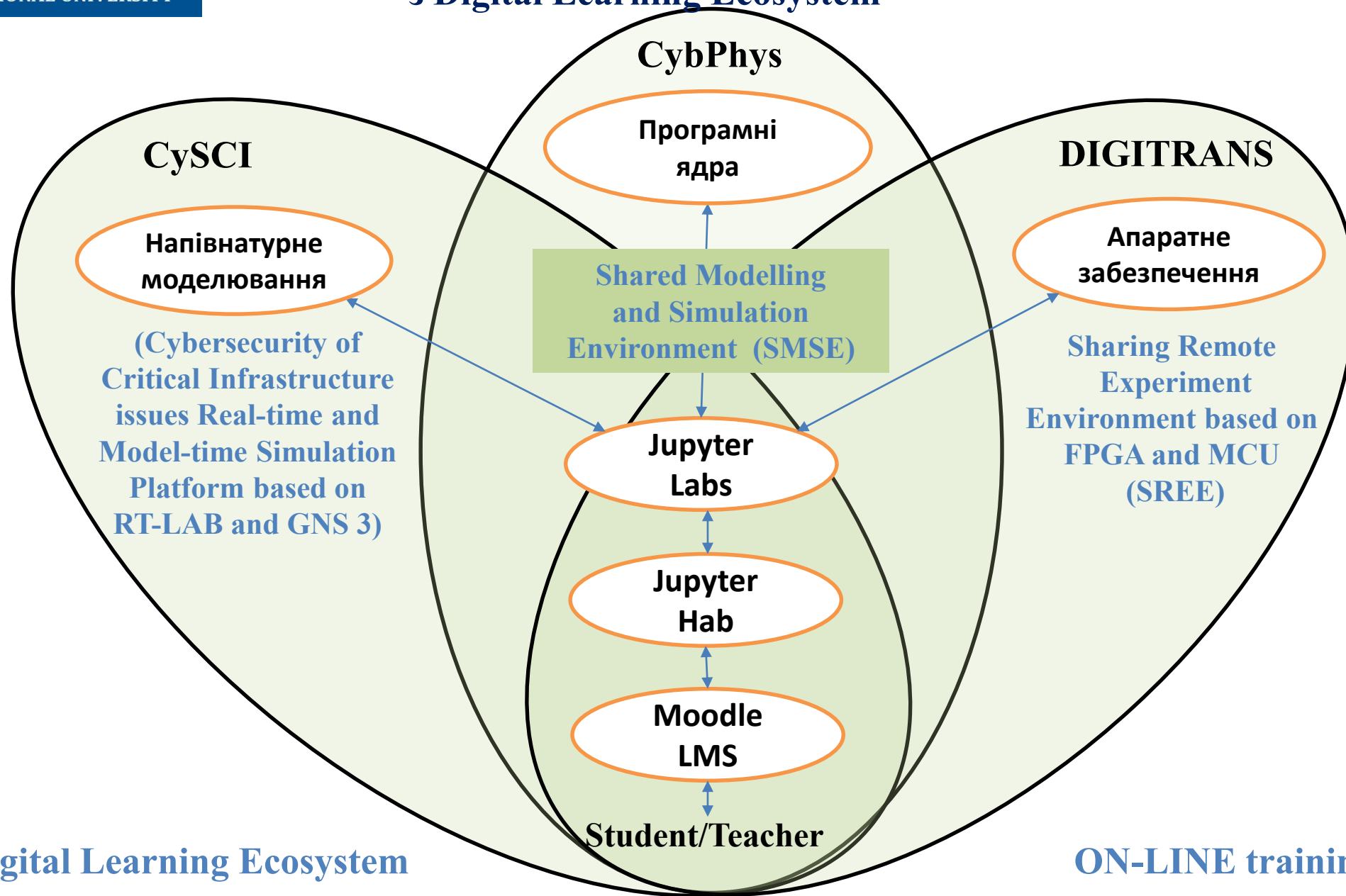
^ 0.1 V 1 Hz Hz

□ 0.1 V 1 Hz Hz

Start



Інтеграція плануємого проєкту CySKI з Digital Learning Ecosystem



Співпраця із зацікавленими сторонами (підприємствами) передбачає:

- залучення до навчального процесу як викладачів
- рецензування та експертний перегляд навчальних програм і змісту курсів
- проведення практичних занять та стажування на підприємствах
- організація спеціалізованих навчальних курсів з використанням розробленої DLE, в тому числі і сертифікаційних курсів
- спільне створення нових онлайн-платформ для підготовки фахівців з інженерних спеціальностей



Co-funded by the
European Union

Contact information:

Chernihiv National University of Technology
95 Shevchenko Str., Chernihiv, Ukraine, 14035

site: www.stu.cn.ua

DIGITRANS project coordinator:

Volodymyr Kazymyr

tel. +38 050 344 43 77

e-mail: vvkazymyr@gmail.com