

# Профіль програми

**CoRe 2 project – “Competences in Recognition and Education 2”**

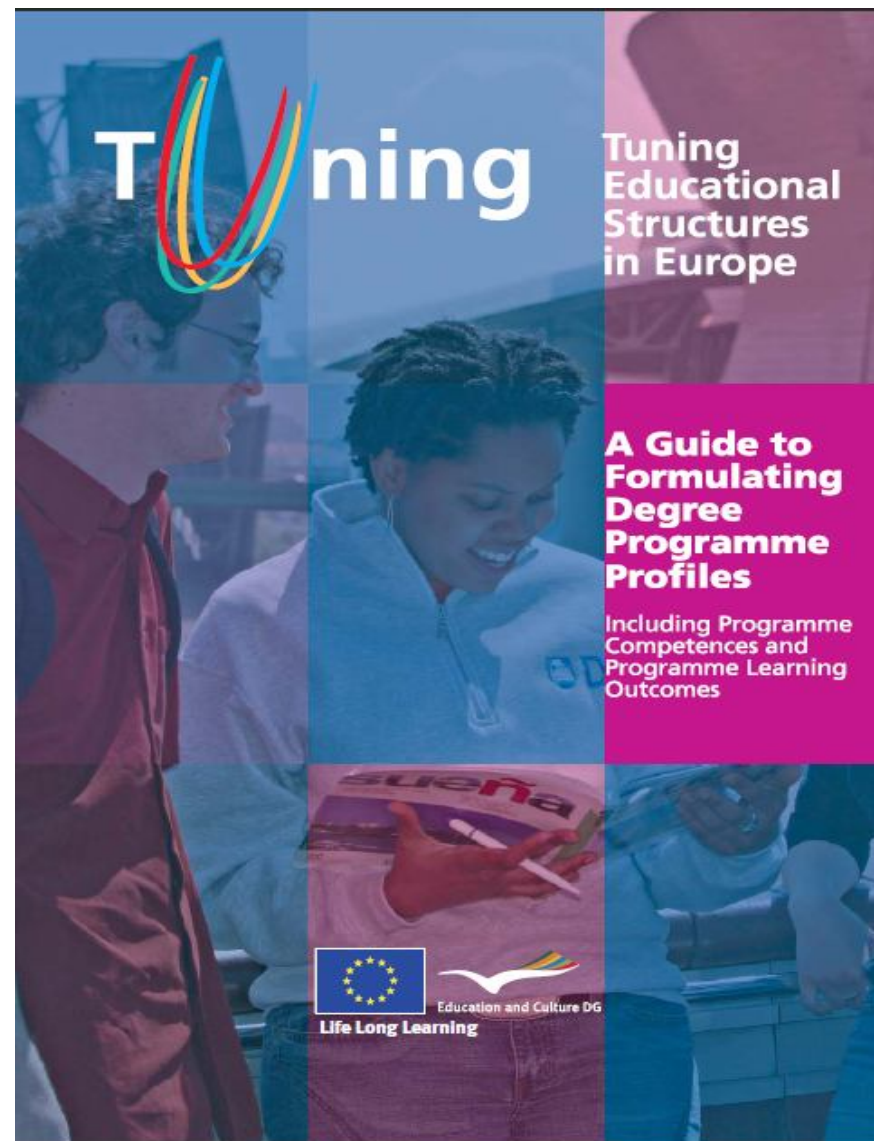
[www.core-project.eu](http://www.core-project.eu)

Проект CoRe 2 опрацьований експертами ENIC/NARIC протягом 2008-2010 років як розвиток ідей проекту TUNING щодо компетентнісного підходу в побудові навчальних програм, а також проекту CoRe 1, в якому досліджувалася роль профілю програми (Degree Profile) як інструменту, який, поряд із дипломом, академічною довідкою та Додатком до диплому, сприятиме кращому розумінню кваліфікацій та полегшуватиме їх визнання.

©Ю.М. Рашкевич, експерт

©Національна команда експертів з реформування вищої освіти (НТО в Україні)

При використанні матеріалів обов'язкове дотримання авторського права



**Профіль програми** є коротким (обсягом 2 сторінки), його основне призначення – виразити найбільш суттєву інформацію про навчальну програму. Він визначає місце програми на академічній карті, або в тематиці наукових досліджень.

**Профіль програми** визначає предметну область, до якої належить дана навчальна програма, її рівень (перший, другий, третій цикли) та специфічні особливості даної програми, які відрізняють її від інших подібних програм.

**Профіль програми** може бути самодостатнім документом (наприклад, в інформаційному пакеті університету), або частиною Додатку до диплома (пункт 4.2).

## **Хто може використовувати Профіль програми?**

- Працівники вищих навчальних закладів.
- Компетентні фахівці із визнання документів про освіту.
- Абітурієнти та Студенти для кращої орієнтації щодо вибору спеціальності та оволодіння компетентностями.
- Працедавці для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю випускників.
- Іншими вищими навчальними закладами, які шукають точок співпраці.
- Акредитаційними (особливо - європейськими) інституціями.

# Структура профілю програми

Загальна інформація (титул програми)

А. Ціль навчальної програми.

В. Характеристика програми.

С. Придатність до працевлаштування та подальшого навчання.

Д. Стиль викладання.

Е. Програмні компетентності.

ґ. Програмні результати навчання.

## **Основні терміни - Компетентності**

**Компетентності** являють собою динамічне поєднання знань, розуміння, навичок, умінь та здатностей. Розвиток компетентностей є метою навчальних програм. Компетентності формуються в різних навчальних дисциплінах і оцінюються на різних етапах.

**Компетентності** являють собою динамічне поєднання когнітивних та метакогнітивних навичок, знань та розуміння, міжособистісних, інтелектуальних та практичних навичок, етичних цінностей. Зазвичай розвиток компетентностей відбувається інтегрально та циклічно впродовж навчальної програми.

**Компетентності** – якість, здатність, потенціал, навички, які набуті студентом та належать студенту.

## Основні терміни – Результати навчання

**Результати навчання** – формулювання того, що повинен знати, розуміти, бути здатним продемонструвати студент після завершення навчання.

**Результати навчання** – вимірювальний результат навчальної діяльності, який дозволяє нам встановлювати, до якого ступеня/рівня/стандарту компетентність сформована/розвинута. Результати навчання не є властивостями, унікальними для певного студента, а твердженнями, які дають змогу навчальним закладам виміряти, чи студенти розвинули свої компетентності до бажаного рівня.

**Результати навчання** формулюються в термінах рівня компетентності, якого повинен досягти студент. Вони безпосередньо відносяться до дескрипторів рівнів національної та європейських рамок кваліфікацій.

## **Основні терміни – Програмні результати навчання**

**Програмні результати навчання** – узгоджений набір 15-20 тверджень, які виражають, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення навчальної програми.

## **Основні терміни – Програмні компетентності**

**Програмні компетентності** – найбільш важливі компетентності, вони визначають специфіку та включаються в Профіль програми. Очікується, що програмні компетентності однакових програм в різних університетах є подібними, чи порівняльними між собою.



# Шаблон Профілю програми

Основні вимоги до шаблону:

- повинен читатися протягом 5 хвилин,
- не перевищувати обсяг двох сторінок,
- забезпечувати узгоджене враження щодо специфіки програми,
- бути коротким і по суті, забезпечуючи при цьому при необхідності більш деталізовану інформацію та коментарі.

## Загальна інформація (титул програми)

Титул програми включає наступні реквізити:

1. *Повна назва кваліфікації на мові оригіналу.* Доцільно включити назву кваліфікації англійською мовою (бажано – офіційний переклад). Треба переконатися, що вказана назва є такою ж, як в дипломі, Додатку до диплому, в акредитаційній інституції.
2. *Офіційна назва програми.* Зауваження – див. вище.
3. *Тип диплому та обсяг програми.* Приклади типів – одиничний, подвійний, спільний. Обсяг вказується в кредитах ЄКТС та/або в кількості років навчання.
4. *Навчальний заклад.* Офіційна назва навчального закладу(ів), який(і) присуджує(ють) кваліфікацію. У випадку спільних дипломів вказуються усі навчальні заклади (назва, країна, виш-координатор).
5. *Акредитуюча організація.*
6. *Період ведення.* Вказується рік акредитації чи інституційної перевірки.
7. *Цикл/рівень.* Вказуються цикли/рівні програми в трьох Рамках: QF for ENEA, EQF та національній.

## **А. Ціль навчальної програми**

Коротка (у двох реченнях) ціль навчальної програми, коротке резюме.

## **В. Характеристика програми**

- 1. Предметна область (дисципліна).* Якщо програма є мульти- чи міждисциплінарною, то вказується відсоток основних компонент.
- 2. Основний фокус програми та спеціалізації.* Наприклад: загальна освіта в предметній області, спеціалізації на вищих рівнях.
- 3. Орієнтація програми.* Наприклад: теоретична, професійна, наукова, прикладна тощо.
- 4. Особливості та відмінності.* Вказуються особливості програми, які відрізняють її від інших подібних програм (необхідність практики, стажування за кордоном, іноземна мова викладання тощо)

## **С. Придатність до працевлаштування та подальшого навчання**

- 1. Придатність до працевлаштування.* Коротко вказуються основні посади, місця праці, професійні можливості, доступ до професійної або державної акредитації тощо. У випадку регульованих професій вказується відповідний титул та права із ним пов'язані. Бажана посилка на відповідну правову базу.
- 2. Подальше навчання.* Вказуються усі можливості для продовження навчання на вищому рівні.

## **D. Стиль викладання**

1. *Підходи до викладання та навчання.* Коротко (до 3-х рядків) описуються основні підходи, методи та технології, які використовуються в даній програмі. Наприклад: студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.
2. *Методи оцінювання.* Наприклад: усні та письмові екзамени, практика, ессе, презентації, проектна робота тощо.

## **Е. Програмні компетентності**

1. *Загальні компетентності.* Подається перелік загальних компетентностей.
2. *Спеціальні компетентності.* Подається перелік спеціальних компетентностей.

В секції Е рекомендується вказувати від 8 до 15 компетентностей загалом. Бажано навести коментар кожної із компетентностей. Можлива додаткова внутрішня класифікація компетентностей (особливо спеціальних в залежності від спеціалізації).

## **Б. Програмні результати навчання**

Наводиться перелік основних Програмних результатів навчання (рекомендована кількість – від 15 до 20).

При формулюванні Програмних результатів навчання рекомендується враховувати міжнародні зразки (формулювання), наприклад, розроблені в проекті TUNING.

Особливо важливою є мова формулювання Програмних результатів навчання, зазвичай формулювання повинне включати 5 основних елементів:

- активна вербальна форма (випускник: продемонстрував зданість, може продемонструвати знання, демонструє спроможність до);
- вказання типу РН (знання, навички тощо);
- тематична область: спеціальні чи загальні, предметна область, особливі навички тощо;
- очікуваний стандарт або рівень;
- масштаб та контекст.

## ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

Degree profile of Bachelor of Science in Physics	
TYPE OF DEGREE & LENGTH	Single degree (180 ECTS-credits)
INSTITUTION	University of Galaxy, Solaris
ACCREDITATION ORGANISATION(S)	Accreditation organisation of Solaris
PERIOD OF REFERENCE	Accreditation by National Agency of Solaris: 2008
LEVEL	QF for EHEA: 1st cycle; EQF level 6; NQF of Solaris: 1st cycle

A	Purpose
	To provide education in Physics, envisaging various employment capabilities and careers. To prepare students with particular interest in specialized areas of Physics for further studies.



## ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

B		Characteristics
1	DISCIPLINES(S) / SUBJECT AREA(S)	General physics: Physics; Mathematics; Informatics; Others (50: 30: 5: 15).
2	GENERAL / SPECIALIST FOCUS	General education in experimental and theoretical physics.
3	ORIENTATION	Based on previous research and exposed to current research but introducing specializations envisaging specific employment/career opportunities: Physics (topics in Theoretical and Applied Physics), Biophysics, Medical Physics, Informatics.
4	DISTINCTIVE FEATURES	The course is taught also in English.
C		Employability & further education
1	EMPLOYABILITY	Positions in companies/small enterprises and institutions (research, quality assurance, commerce) from technological and informatics sector, bio-medical and pharmaceutical sector, environmental sector. Positions in financial institutions. Teaching positions.
2	FURTHER STUDIES	Master programs in Physics (theoretical, applied physics), interdisciplinary programs related to Physics (Biophysics, Medical Physics, Geophysics), Master programmes in engineering / technological physics or Informatics.

## ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

D	Education style	
1	LEARNING & TEACHING APPROACHES	Lectures, laboratory classes, seminars, small group work, individual study based on text books and lecture notes, individual consultations with academic staff, preparing Diploma dissertation.
2	ASSESSMENT METHODS	Written exams, oral exams, laboratory reports, oral presentations, continuing assessments, final comprehensive exam, assessment of Diploma dissertation.

# ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

E	Programme competences
1	<p data-bbox="533 424 658 459">GENERIC</p> <ul data-bbox="533 494 1823 1209" style="list-style-type: none"><li data-bbox="533 494 1823 587">— <b>Analysis and synthesis:</b> Capacity for analysis and synthesis using logical arguments and proven facts.</li><li data-bbox="533 590 1823 730">— <b>Flexible mind:</b> acquisition of a flexible mind, open to apply basic physical knowledge and competences in a wide range of job opportunities and in everyday life.</li><li data-bbox="533 734 1823 874">— <b>Team-work:</b> capability to perform guided teamwork in a lab setting and related special skills demonstrating capacity for handling the rigor of the discipline and for time management (including meeting deadlines).</li><li data-bbox="533 877 1823 1018">— <b>Communication skills:</b> Ability to communicate effectively and to present complex information in a concise manner orally and in writing and using ICT and appropriate technical language.</li><li data-bbox="533 1021 1823 1117">— <b>Popularization skills:</b> Ability to communicate with non-experts, including some teaching skills.</li><li data-bbox="533 1120 1823 1209">— <b>Ethical commitment:</b> Ethical commitment from the point of view of both professional integrity and awareness of possible physics social impact.</li></ul>

# ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

2	<p>SUBJECT SPECIFIC</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— <b>Deep knowledge and understanding:</b> Ability to analyze physical phenomena (both natural and technological) in terms of fundamental physics principles and knowledge and by means of appropriate mathematical methods.</li><li>— <b>Estimation skills:</b> ability to make order-of-magnitude estimates and find approximate solutions with explicit statements of assumptions and the use of special and limiting cases.</li><li>— <b>Mathematical skills:</b> Ability to understand and master the use of the mathematical and numerical methods most commonly used in physics.</li><li>— <b>Experimental skills:</b> Ability to perform experiments independently, as well as to describe, analyze and critically evaluate experimental data.</li><li>— <b>Problem solving:</b> Ability to solve a wide range of problems by identifying their fundamental aspects and using both theoretical and experimental methods as derived from physics curriculum.</li><li>— <b>Computational skills:</b> Ability to use appropriate software such as programming languages and packages in physics and mathematical investigations.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>— <b>Physics culture:</b> Ability to provide explanations of a wide range of natural processes and objects (both natural and technological) ranging in scale from the universe as a whole (including its evolution from its origins to the present) to subatomic particles and processes; this ability to be grounded in a deep knowledge and understanding of a wide range of physics topics and theories.</li><li>— <b>Learning ability:</b> ability, through independent study, to enter new fields by using mathematics and physics knowledge.</li></ul>

# ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

F	Complete list of programme learning outcomes
	<ul style="list-style-type: none"><li>— Ability to demonstrate knowledge and understanding of physics fundamentals in: classical mechanics, vibrations and waves, optics and spectroscopy, thermodynamics, electromagnetism, quantum physics. The level of this knowledge of core physics is a basic one, i.e. the level needed for working with established areas of applications but not as high as is needed for research at the frontiers of knowledge.</li><li>— Ability to demonstrate knowledge and understanding of mathematics relevant for physics at a basic level, i.e. differential and integral calculus, algebra, analytic functions of real and complex variables, vectors and matrices, vector calculus, ordinary and partial differential equations, statistics, Fourier methods and – furthermore – capability of using such tools in physics applications.</li><li>— Ability to demonstrate experimental skills in physics (i.e. knowledge of experimental methods and how to perform physics experiments) under supervision, in order to test hypotheses and to investigate phenomena and their physical laws (i.e. being able to ask for the right questions; familiar with most common instrumentations; designing, assembling, conducting experiments; collecting and analyzing data, including careful error analysis and critical evaluation of experimental results).</li><li>— Ability to demonstrate knowledge and understanding at a basic level of elements of theoretical physics (analytical mechanics, classical electromagnetism, relativity, etc.; quantum theory; statistical mechanics) to appreciate the role of models and theories in the development of physics and to shape a flexible mind.</li></ul>

# ПРИКЛАД ПРОФІЛЮ ПРОГРАМИ

- Ability to demonstrate knowledge and understanding at a basic level of modern physics (atomic and molecular, nuclear and sub-nuclear, solid state, astrophysics) with some exposure to research frontiers.
- Ability to apply knowledge and understanding at an operational level of elements of applied physics and related subjects (chemistry, electronics et related) to foster awareness of interrelations among hard sciences.
- Basic knowledge and understanding of special fields chosen by the student: theoretical physics, photonics, polymers, condensed matter physics, biophysics, medical physics, informatics in order to prepare for future specialization and/or interdisciplinary approaches.
- Ability to perform computer calculations related to physics problems by using appropriate software and at least one programming language, learning how to analyse and display results.
- Acquisition of good working habits concerning both working alone (e.g. diploma thesis) and in teams (e.g. lab reports, including team-leading), achieving results within a specified time-frame, with an emphasis on awareness about professional integrity and on how to avoid plagiarism.
- Demonstrated proficiency in using English language, including subject area terminology, for literature search.