

Allegato 2 - Scheda BIP

Docente proponente e referente Cognome, Nome E-mail	Gullo, Maria maria.gullo@unimore.it
Personale tecnico amministrativo di supporto	Maria Cristina Notarsanto mariacristina.notarsanto@unimore.it
Dipartimento	Scienze della Vita (DSV)
Corso/i di Studio ammessi a partecipare	LM Bioscienze LM Biotecnologie Industriali/ Sistemi Biotecnologici per lo Sviluppo Sostenibile LM Controllo e Sicurezza degli Alimenti LM Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Titolo del BIP	Circular green nanobiotechnology
Atenei che prendono parte al programma	<i>Partner Coordinatore</i> Warsaw University of Life Science (WULS), Faculty of Human Nutrition, Warsaw Poland
BIP ID	2024-1-PL01-KA131-HED-000208585-4
Numero di posti disponibili per gli studenti UNIMORE	7
Periodo di svolgimento mobilità fisica - attività in presenza: data inizio e data fine	18/06/2026 – 24/06/2026 per studenti
Mobilità fisica - attività in presenza: durata:	Attività in presenza c/o UAL Durata: 7 gg
Periodo di svolgimento componente virtuale – tempistiche rispetto alla componente fisica.	Prima rispetto alla componente fisica: 29 maggio 2026 5 Giugno 2026 12 giugno 2026 Dopo rispetto alla componente fisica: 30 Giugno 2026
Componente virtuale - durata	25 ore + 15 ore individuali nel periodo dal 29 maggio al 12 giugno 2026.
Componente virtuale - date e descrizione	Lezioni sincrone e asincrone. Per ulteriori dettagli si rimanda al Flyer e al referente DSV dell'iniziativa.
Paese in cui si svolgerà il BIP - mobilità in presenza	Polonia
Città di svolgimento del BIP	Varsavia Le sessioni si svolgeranno presso l'Università di Scienza della Vita- Facoltà della Nutrizione umana
Lingua di svolgimento e requisiti linguistici:	Inglese B1 sufficiente esame di idoneità presente in carriera - se svolto presso altro Ateneo allegare autocertificazione.

	La documentazione non presente in carriera deve essere allegata alla candidatura
Tipologia di attività didattica prevista	Workshop interdisciplinari, laboratorio e attività culturali.
Numero di crediti ECTS previsti dal BIP (minimo 3)	4
Numero di crediti ECTS che verranno riconosciuti	4 ECTS (CFU) riconosciuti come “mobilità Erasmus+ BIP” Il CdS di riferimento potrà riconoscere ulteriori 3 crediti relativi alla idoneità di lingua inglese di livello B2 prevista nell’ordinamento didattico.
Descrizione del programma sia per le attività in presenza che per quelle on-line.	Si allega il BIP ERASMUS Programme cui fare riferimento per una descrizione più dettagliata del programma e il link con i dettagli: https://www.sggw.edu.pl/en/short-term-mobility-bip-at-sggw/
Presenza docente accompagnatore	No
Commissione di selezione/ Docente Referente	Prof.ssa Maria Gullo/ Docente referente Prof. Carlo Augusto Bortolotti Prof. Alberto Venturelli
Criteri di selezione	La Commissione di selezione attribuirà ai candidati un punteggio determinato in base ai seguenti criteri: 1. Per tutti/e i/le candidati/e - Conoscenza della lingua inglese: livello B1 (0 punti), livello > B1 (2 punti) - Lettera motivazionale (redatta in lingua inglese): massimo 10 punti 2.a. Per gli/le iscritti/e al PRIMO anno LM - Voto di laurea triennale: • 110L (10 punti) • 110 (9 punti) • 109–108 (8 punti) • 107–105 (7 punti) • 104–100 (6 punti) • < 100 (1 punto) - Velocità di carriera: • laureato in corso (8 punti) • laureato entro sei mesi dalla durata regolare del corso (5 punti) • laureato entro un anno dalla durata regolare del corso (2 punti) • oltre un anno (0 punti) 2.b. Per gli/le iscritti/e al SECONDO anno LM o al IV o V anno LM5 - Numero di CFU acquisiti normalizzati sui CFU previsti per gli anni frequentati (esclusi quelli dell’anno in corso): • 100% dei CFU (10 punti)

	• tra 90 e 99% (9 punti) • tra 80 e 89% (8 punti) • tra 70 e 79% (7 punti) • tra 60 e 69% (6 punti) • < 60% (1 punto) - Media ponderata degli esami: • $\geq 28,00$ (8 punti) • 27,00–27,99 (5 punti) • 26,00–26,99 (2 punti) • < 26,00 (0 punti) Criteri di priorità in caso di parità di punteggio. In caso di parità di punteggio complessivo attribuito ai titoli valutabili, sarà data priorità al/alla candidato/a con minore età anagrafica alla data di scadenza del bando. In caso di ulteriore parità, sarà data precedenza agli/alle studenti/studentesse in una fase iniziale del percorso di studi, con priorità agli/alle iscritti/e al primo anno di corso rispetto a quelli/e iscritti/e ad anni successivi.
--	--

Documenti obbligatori richiesti da allegare in candidatura su Esse3

- Curriculum vitae (indicante la classe di laurea ed il voto conseguito all'esame finale)
- Lettera motivazionale (redatta in lingua inglese)
- Autocertificazione del diploma di laurea triennale e della carriera degli esami sostenuti, qualora il titolo sia stato conseguito presso altro Ateneo.

Eventuali ulteriori requisiti *NO*

Eventuali ulteriori informazioni *NO*

CIRCULAR GREEN NANOBIOTECHNOLOGY

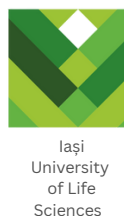
PROGRAM

BLENDED INTENSIVE PROGRAMME (BIP)
ERASMUS +

Warsaw University
of Life Sciences



210
YEARS OF SGGW
TRADITION



VIRTUAL COMPONENT

Duration: 3 weeks

**Workload: 25 contact hours + 15 hours
of individual work**

Format: Online (synchronous & asynchronous)

Platforms: MS Teams, Miro, Padlet, Mentimeter

Learning objectives:

build a shared
interdisciplinary
knowledge base

prepare
students for
experimental
laboratory
work

develop
international
teamwork and
digital
collaboration
skills

introduce
sustainability,
biosafety, and
circular
economy
principles

VIRTUAL COMPONENT

WEEK 1 – Date: May 29, 2026

Foundations of Circular Green Nanobiotechnology

Module 1: Introduction to Circular Nanobiotechnology

**Lead: Warsaw University of Life Sciences –
SGGW**

- Principles of circular economy and green chemistry
- Life cycle assessment of nanomaterials
- “Do No Significant Harm” (DNSH) principle
- Ethical and environmental aspects of nanotechnology

Activities:

interactive lecture, short quizzes, group discussion

VIRTUAL COMPONENT

WEEK 2 – Date: June 5, 2026

Bio-based and Biomedical Perspectives

Module 2: Bio-based Nanomaterials and Plant Polymers

Lead: University of Potsdam

- Starch, cellulose, chitosan and plant-derived polymers
- Structure–function relationships at the nanoscale
- Design of biodegradable and renewable nanostructures

Module 3: Biomedical and Cellular Interactions of Nanomaterials

Lead: Lithuanian University of Health Sciences & SGGW

- Nanoparticle–cell interactions
- Oxidative stress and cellular adaptation
- Basics of nanosafety testing and in vitro models

Activities: lectures, case-study analysis, teamwork

VIRTUAL COMPONENT

Week 3: June 12, 2026.

Integration and Team Project

Module 4: Team Project – “Design Your Green Nanomaterial”

**Lead university: Daugavpils University – DU (Latvia)
Contributing partners: SGGW, University of Potsdam, LSMU, Iași University of Life Sciences (IULS)**

Joint supervision by all partner universities

- interdisciplinary team formation
- design of a bio-based nanomaterial concept
- preliminary sustainability and biosafety assessment
-

Digital tools:

- Miro (concept mapping)
- Padlet (project documentation)

Outcome:

- short pre-laboratory report
- project presentation

**LABORATORY
SECTION
June 18-24**

Day 1 – Orientation & Scientific Context

Agenda:

- 11:00-12:00 Registration (SGGW Library)
- 12:00-13:00 Welcome session and programme overview
- 13:00-14:00 Introduction to laboratory infrastructure, facilities and safety briefing
- 14:00-15:00 Lunch
- 15:00-16:00: discussion of team projects developed during the virtual phase
- 16:00-17:00 alignment of experimental plans and expectations
- 18:00-21:00 Evening welcome and networking refreshments

Goal:

To ensure a shared understanding of the programme objectives, laboratory procedures, and safety principles, and to align virtual project concepts with on-site experimental work.

Day 2 – Eco-Friendly Extracts for the Green Synthesis of Nanomaterials

Agenda:

9:00-10:00 Introduction to eco-friendly
extract-based synthesis (Build.23)

11:00-13:00 Preparation of plant-based
extracts

13:00-14:00 Microbial-derived extracts for
nanomaterial synthesis

14:00-15:00 Lunch

15:00-16:00 Cell-based and in vitro extract
systems

16:00-17:00 Wrap-up discussion and reflection

18:00-21:00

Goal:

provide hands-on experience with eco-friendly
extract-based synthesis of nanomaterials and
to demonstrate how plant, microbial, and in
vitro biological systems influence synthesis
efficiency, sustainability, and material
properties.

Day 3 – Green Synthesis of Nanomaterials

Agenda:

- 9:00-12:00 Synthesis of bio-based nanomaterials (build. 23)
- 12:00-13:00 Application of green chemistry approaches
- 13:00-13:30 Lunch
- 13:30-14:30 Surface functionalization strategies (build.23)
- 15:00-15:45 Transfer to the POLIN Museum of the History of Polish Jews
- 16:00 -18:00 Guided tour of the POLIN Museum of the History of Polish Jews

Goal:

To acquire practical skills in the green synthesis and functionalisation of bio-based nanomaterials while understanding sustainable and environmentally responsible laboratory practices.

Day 4 – Physicochemical Characterisation

Agenda:

9:00-11:00 UV-Vis and FTIR spectroscopy(build.23)

11:30-13:30 DLS and zeta potential analysis

13:30-14:30 Lunch

14:30-16:30 Interpretation of size, stability, and surface properties

16:45 Meeting point in front of the Crystal Hall build.

16:00-17:00 SGGW University campus tour

Goal:

To learn how to characterise nanomaterials using complementary analytical techniques and to interpret physicochemical data relevant to nanoscale structure and functionality.

Day 5 - Advanced Structural Analysis

Agenda:

9:00-11:00 Lecture characterisation of nanoparticles and nanomaterials

11:30-13:30 SEM and TEM microscopy (build.23)

13:30-14:30 Lunch

14:30-15:30 Evaluation of morphology and nanostructure

15:45- 17:00 Correlation of structure with synthesis parameters

Goal:

To learn how to characterise nanomaterials using complementary analytical techniques and to interpret physicochemical data relevant to nanoscale structure and functionality.

Day 6- Nanosafety and Biological Interactions

Agenda:

9:00-11:00 nanoparticle-cell interaction studies with use of in vitro biological models
11:00-13:00 assessment of cytotoxicity and biocompatibility - in vitro cell lines
13:00-14:00 Lunch
14:00-15:30 bacterial response and biocompatibility assessment
15:30-16:30 evaluation of nanomaterial effects on aquatic plant models (duckweed)
16:45- 17:30 Transfer to the Royal Łazienki Park (Łazienki Królewskie)
17:30 -19:00 Guided cultural visit to the Royal Łazienki Park (Łazienki Królewskie)

Goal:

To raise awareness of nanosafety principles and evaluate biological responses to nanomaterials in relevant in vitro systems. The aim is to integrate multidisciplinary datasets and enhance analytical thinking by connecting material properties with biological and safety outcomes.

Day 7- Integrated Nanosafety Assessment and Summary of Biological Interactions

Agenda:

09:00–09:30 overview of biological models used in the programme

09:30–10:30 summary of in vitro nanosafety results

11:00–12:00 summary of bacterial interaction studies

12:00–13:00 summary of plant-based interaction studies

13:00–14:00 integrated discussion and final conclusions

Goal:

To integrate and critically evaluate results obtained from in vitro cell lines, bacterial models, and aquatic plant assays, enabling participants to understand nanosafety, biological interactions, and environmental relevance of bio-based nanomaterials in a comprehensive and interdisciplinary manner.

POST-LABORATORY VIRTUAL COMPONENT

Date: June 30, 2026

Lead university:

**Warsaw University of Life Sciences – SGGW
(Poland)**

Partner universities involved:

- University of Potsdam (Germany)**
- Lithuanian University of Health Sciences-
LSMU (Lithuania)**
- Iași University of Life Sciences-
IULS (Romania)**
- Daugavpils University – DU (Latvia)**

POST-LABORATORY VIRTUAL COMPONENT

Agenda:

09:00–09:15 opening and objectives of the post-laboratory session

09:15–11:00 summary of laboratory results – in vitro models, bacterial interaction studies and plant-based interaction studies

11:30–13:00 integrated discussion and sustainability assessment

comparison across biological models
environmental, agricultural, and veterinary implications

alignment with circular economy principles

13:00–14:00 student and expert feedback
discussion of results, limitations, and applications

Goal:

Integrate and critically evaluate experimental results obtained from in vitro cell lines, bacterial models, and aquatic plant assays, and to assess the nanosafety, sustainability, and real-world relevance of bio-based nanomaterials.

**See you online and on
campus
learn, collaborate, and
innovate sustainably!**



210
YEARS OF SGGW
TRADITION

