INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

4th YEAR BIOLOGICAL ENGINEERING

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Improve your management abilities

ECTS
4 crédits

Hourly volume
45h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will

¿ Know the legal environment and responsibilities of a business
activity
¿ Be able to objectively assess the financial health of a company and evaluate the rentability of an investment
¿ Realize a market diagnosis (benchmarking) and a business diagnosis in order to make decisions and set goals and strategies
¿ Collect the market data and put in action a business plan adapted to the means and goals of the company
Module L 2
The objectives, defined in reference to the CEFRL for the 5 language activities, are specific for the language studied Chinese, German, Spanish ¿ and the level of the student.

They can be consulted on :

https://moodle.insa-toulouse.fr/course/view.php?id=44

In certain cases, students may be authorised to follow an English module instead of another language

Necessary prerequisites

Management I3CCGE51

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Toulouse School of Management

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Cellular metabolism and regulation

ECTS
4 crédits

Hourly volume
67h

Location(s)

Toulouse

Introducing

Description

Objectives

Acquiring the basics in the cell metabolism and its regulation

Description of the main metabolic pathways. Thermodynamics and kinetics. Stoechiometric balances. Description of some pathway regulation. Interconnection between the different pathways within the carbon central metabolism.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Genetic engineering

ECTS
6 crédits

Hourly volume
74h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):

- Basics of bacterial genetics.
- Basic tools used in genetic engineering (restriction enzymes, plasmids¿)
- Basic methods like cloning, PCR, sequencing, direct mutagenesis, microarrays, libraries construction, gene expression analysis¿

The student will be able to:
- to describe and summarize basic methods
- to insert these methods in a larger scientific and experimental context
- analyse and criticize a scientific paper in this domain
- perform a simple experiment of molecular biology
- use an ¿in silico cloning¿ software

Necessary prerequisites

Microbiology
Basic molecular biology

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Non-contractual information

Mass transfer

ECTS
6 crédits

Hourly volume
60h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):

To understand mass transfer phenomena (diffusion, convection).

The student will be able to:

- read, interpret, propose an installation flowsheet
- to write global balances on a process in order to calculate matter and energy flows
- identify of information fluxes
- make an critical analysis of a process
- be able to design an optimal set of experiments

Necessary prerequisites

Thermodynamics of solutes
Differential and partial derivative operations.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Biochemical kinetics and bioreactor

ECTS
6 crédits

Hourly volume
72h

Introducing

Description

Objectives

Understanding and implementing the biological reactions

Elements in biochemical engineering. Description of the bioreactor and its instrumentation. Mass, elementary and energetic balances. Application to ethanolic fermentation. Numerical experimental data treatment

Necessary prerequisites

Chemical and enzyme kinetics
Matrix Differential Calculus

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Non-contractual information

Improving one's autonomy and building one's own professional project level 2 S7

ECTS
4 crédits

Hourly volume
46h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):

Physical and Sports Activities
The student will be able to:
to list the problems to be solved:
¿ Know the Physical and Sports Activity (rules, meaning, roles, etc.),
¿ Design the objective of the project.
to organize:
¿ Know the constraints, the resources, and the means available,
¿ Know how to choose and plan actions over time,
¿ Know how to get involved in the group and the project: know how to adapt, dare to stimulate action, know how to give up, propose, etc.
to regulate:
¿ Know how to observe,
¿ Know how to carry out a balance sheet,
¿ Know how to readjust the choices if necessary.

Individualized Professional Project
The student should be able to:
¿ Develop your professional vision and define a strategy.
¿ Customize, present and compare your project to professionals
¿ Enrich your professional network
¿ Set development axes, objectives and action plans

Necessary prerequisites

Learning outcomes 1st, 2nd, 3rd year.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Political sciences semester 1

ECTS
3 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
1 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
2 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
3 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
4 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
5 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Unit operations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
97h

Introducing

Location(s)

Toulouse

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):
heat transfer phenomena: conduction, convection and radiation.
Mass transfer : principles of distillation and absorption

The student will be able to:
Size heat and mass exchangers

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Communication in organisations with LV2

ECTS
6 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Objectives

Objectives:
At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):

-How to answer the demand of the civil society for technical and scientific information
-How to carry out critical analysis in order to give appropriate answers when questioned about such issues
-How to consider the circulation and content of information within the organizations in which they will be hired

The classes given in English will focus on the specific linguistic characteristics of the English used in scientific contexts in order for the students to understand and master them.
The students will also be made aware of the specificities of scientific English as relates to publications in his specific field of research.

Module L 2
The objectives, defined in reference to the CEFRL for the 5 language activities, are specific for the language studied ¿ Chinese, German, Spanish ¿ and the level of the student.
They can be consulted on :
https://moodle.insa-toulouse.fr/course/view.php?id=44

In certain cases, students may be authorised to follow an English module instead of another language

Necessary prerequisites

Necessary knowledge:
For classes in English : understanding of scientific English

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Communication in organisations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
42h

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Pluridisciplinary projects and sports

ECTS
7 crédits

Hourly volume
117h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):
- The methods for project rational management
- The main concepts and the tools for quality
- The specific requirements for safety and environment in project management.

The student will be able to:
- Implement only and/or in a team the projects of actions,
- Manage in specialist the implementation and the follow-up of a project
- Plan actions and anticipate those of the others,
- Regulate the activity during project implementation,
- Make choices adapted to the interactions between the actors in order to be efficient,
- Communicate to obtain the wish action,
- Allocate roles between the partners by taking into account the individual skills,
- Act according to the constraints and to the adversity.

Necessary prerequisites

I1CCGE40 / I2CCGE10 / I3CCGE10 / I3BEMT10 / Biochemical engineering/ Transfer phenomena

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Microbial and mammalian cell cultures

ECTS
7 crédits

Hourly volume
119h

Introducing

Description

Necessary prerequisites

Basic knowledge of cellular Biology
Basic concepts of molecular biology
Courses of kinetics, microbiology, metabolism, reactor engineering

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):
- How to establish a cell line in culture
- Mammalian cell culture specificities in terms of conditions and media
- Major uses of mammalian cells
- Various kinetic behaviours of microbial growth and production
- Several strategies from implementation of the microbial cultures in the bio-reactor

The student will be able to:
- use a vocabulary specific to cell culture
- name major characteristics of a mammalian cell
- manipulate a cell line
- analyse, comment and criticize a scientific paper in the domain
- to calculate the various kinetic and stoechiometric parameters of microbial cultures
- to calculate the potentialities of productions for the various bio-reactors

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Genetic and Enzymatic engineering

ECTS
4 crédits

Hourly volume
78h

Introducing

Description

Objectives

Become familiar with 1D, 2D, 3D bioinformatics analysis tools
Be familiar with the problems of engineering genomes, genes and their products
Know the objectives of engineering and the strategies that can be used
Know the tools of bibliographic analysis
Perform a literature review in the fields of enzymatic and genetic engineering.

Necessary prerequisites

Know the basics of structural biochemistry, molecular biology, and microbiology

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Political sciences semestre 2

ECTS
3 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
1 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
2 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
3 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
4 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

[FRANCAIS] Challenge – Formation ECIU

ECTS
5 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Practical info

Location(s)

Toulouse

Non-contractual information