5th YEAR BI INSA_SEMESTER 9

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

Human relations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
78h

Introducing

Description

Objectives

L'étudiant devra être capable de :
-Analyser des situations de groupe avec des concepts issus de la psychologie sociale
-Identifier les dimensions éthiques de ces situations et prendre position
-Repérer et comprendre des informations liées aux RH
-Analyser une situation de management d¿équipe en référence à un cadre théorique
-Formuler et argumenter des solutions managériales
-Agir dans un milieu naturel : analyser, décider, agir ; mettre en œuvre la sécurité, utiliser du matériel spécifique. découvrir un site.
-Respecter et s'intégrer dans un environnement différent de ses habitudes
-S'engager avec cohérence dans le projet d'activités
-Prendre part activement au collectif
-Valider son projet professionnel et construire une stratégie pour trouver un emploi

Necessary prerequisites

None

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

Systems and Synthetic Biology for biotechnologies

ECTS
12 crédits

Hourly volume
110h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain (main concepts):
- how Systems Biology is changing the way biological systems are studied by allowing us to examine the cell and organism as a whole, especially Systems Biotechnology that allows optimal design and development of upstream to downstream bioprocesses by taking a systems-approach (with Escherichia coli as the main bacterial producer studied), and Systems Medicine that considers diseases as `perturbations of networks¿, and transforms the way drugs are developed by targeting multiple components of networks and pathways perturbed in diseases ;
- why Synthetic Biology an emerging field is located at the intersection of life science and engineering and is the application of the principles of engineering to the construction of life with desired properties in a rational and systematic way ; - what are the wide objectives of synthetic biology and their application for biomedicine, the cheaper synthesis of biopharmaceuticals, sustainable chemical synthesis by efficient biotransformation, environment and energy

The student will be able to:
- consider a biological question by applying a systems biology approach and study the mechanisms underlying complex biological processes as integrated systems of many interacting components. Systems biology involves (1) collection of large sets of experimental data, (2) proposal of mathematical models that might account for at least some significant aspects of this data set, (3) accurate computer solution of the mathematical equations to obtain numerical predictions, and (4) assessment of the quality of the model by comparing numerical simulations with the experimental data. Thus the student will acquire skills in network biology and genetic engineering, but also in mathematics (statistics, modelling), computer sciences and `omics¿ technologies allowing acquisition of large-scale biological data.
- conceive of and purpose a synthetic biology approach to introduce novel functionality into engineered organisms for production purposes or for building new materials. The student should be able to develop the most appropriate strategy and choose the adapted technical methods to reach the goal of engineered biological systems with optimized biosynthetic pathways and develop efficient routes for producing pharmacologically active compounds, industrially important bulk chemicals, and liquid fuels for transportation

Necessary prerequisites

I4GBBM10; I4GBBM20; I4GBBM30; I4GBBM60; I4GBBC60; I4GBBC70; I4GBBC20.

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

Design project

ECTS
12 crédits

Hourly volume
255h

Introducing

Description

Objectives

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

To allow students to apply their knowledge to the design of a practical project in biochemical engineering.

The student will be able to:

- propose an installation flowsheet
- to write global balances on a process in order to calculate matter and energy flows
- make an critical analysis of a process

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

Human relations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
78h

Introducing

Description

Objectives

L'étudiant devra être capable de :
-Analyser des situations de groupe avec des concepts issus de la psychologie sociale
-Identifier les dimensions éthiques de ces situations et prendre position
-Repérer et comprendre des informations liées aux RH
-Analyser une situation de management d¿équipe en référence à un cadre théorique
-Formuler et argumenter des solutions managériales
-Agir dans un milieu naturel : analyser, décider, agir ; mettre en œuvre la sécurité, utiliser du matériel spécifique. découvrir un site.
-Respecter et s'intégrer dans un environnement différent de ses habitudes
-S'engager avec cohérence dans le projet d'activités
-Prendre part activement au collectif
-Valider son projet professionnel et construire une stratégie pour trouver un emploi

Necessary prerequisites

None

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

Microbiology and biocatalysis for industry

ECTS
12 crédits

Hourly volume
300h

Introducing

Description

Objectives

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

- High cell density microbial cultures for industrial production, integrating the physiological constraints
- Modelling the biological reaction
- Controlling the fermentation process
- The design of an industrial process
- Applied enzyme catalysis

The student will be able to:

- design and simulate models describing the microbial productions
- design and implement microbial cultures for high performance reactors
- apply enzyme engineering techniques

Necessary prerequisites

Structural and metabolic biochemistry - Microbiology - Microbiological engineering -Bioreactor engineering- Enzyme kinetic.

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

Design project

ECTS
12 crédits

Hourly volume
255h

Introducing

Description

Objectives

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

To allow students to apply their knowledge to the design of a practical project in biochemical engineering.

The student will be able to:

- propose an installation flowsheet
- to write global balances on a process in order to calculate matter and energy flows
- make an critical analysis of a process

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

Outils numériques et concepts fondamentaux

ECTS
5 crédits

Hourly volume
32h

Toulouse

Introducing

Description

Objectives

The main purpose of this UF is to provide all students with all the prerequisites necessary to be able to correctly pursue the proposed training. More specifically, it is a question of recalling (or introducing) notions of computer science, statistics and/or basic genomics, through multiple examples from, among other things, high-speed sequencing technologies.

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)

Bioinformatique pour la génomique

ECTS
5 crédits

Hourly volume
35h

Introducing

Description

Objectives

This UF will provide the knowledge and skills necessary to manipulate data from experimental approaches using so-called 2nd and 3rd generation high-throughput sequencing, to:
1. Generate a reference genome or transcriptome.
2. Annotate these sequences looking for gene regions and predicting their function.
3. Align high-throughput sequences on these reference genomes to search for allelic variants (SNP calling).
4. Identify the epigenome by bissulfite sequencing and by ChiP-Seq.

Necessary prerequisites

Participation in UF I5GBBC01

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

Post Génomique

ECTS
4 crédits

Hourly volume
30h

Introducing

Description

Objectives

At the end of this module, the student will have understood and be able to explain the main omic strategies (genes, RNA, proteins, metabolites and fluxes). He/She will know how to handle omic data sets and extract the main information.

The student will be able to choose the best approach depending on the biological question. He/She will be able to define an omic strategy in due respect to the goals and constraints. He/She will be able to handle the main investigation tools to manipulate omic data sets.

Necessary prerequisites

I5GBBC01: Outils numériques et concepts fondamentaux

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

Biologie Intégrative

ECTS
4 crédits

Hourly volume
28h

Introducing

Description

Objectives

Aims. The student should be able to analyse and model large-scale data and/or data from different levels of organisation of living organisms. To do this, the student must be able to identify and use the appropriate fields and methods presented in this course unit.

Necessary prerequisites

I5GBBC01
I5GBBC02
I5GBBC03

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

Biologie structurale et computationnelle

ECTS
5 crédits

Hourly volume
35h

Introducing

Description

Objectives

Purposes. This training unit will provide the necessary knowledge and skills in molecular modeling for the study of sequence-structure-dynamics-function relationships of proteins.

Necessary prerequisites

I5GBBC01

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

GRH APS ANGLAIS

ECTS
5 crédits

Hourly volume
131h

Introducing

Description

Objectives

This UF brings together the lessons of Human Resources Management and Life in Organizations, English and Sport

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

Projet Défi en bio-informatique

ECTS
2 crédits

Hourly volume

Introducing

Description

Objectives

The student must be able to carry out, in the form of a collaborative project, a complex engineering task responding to a business need in the field of computational biology.

Necessary prerequisites

I5GBBC01

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

Qualitative Approach

ECTS
4 crédits

Hourly volume
45h

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

Quantitative Approach

ECTS
5 crédits

Hourly volume
45h

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

Designing for safety

ECTS
5 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

Non-contractual information

Process Safety

ECTS
5 crédits

Hourly volume
45h

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

Functional Safety

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] Structural Safety

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

Human relations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
78h

Introducing

Description

Objectives

L'étudiant devra être capable de :
-Analyser des situations de groupe avec des concepts issus de la psychologie sociale
-Identifier les dimensions éthiques de ces situations et prendre position
-Repérer et comprendre des informations liées aux RH
-Analyser une situation de management d¿équipe en référence à un cadre théorique
-Formuler et argumenter des solutions managériales
-Agir dans un milieu naturel : analyser, décider, agir ; mettre en œuvre la sécurité, utiliser du matériel spécifique. découvrir un site.
-Respecter et s'intégrer dans un environnement différent de ses habitudes
-S'engager avec cohérence dans le projet d'activités
-Prendre part activement au collectif
-Valider son projet professionnel et construire une stratégie pour trouver un emploi

Necessary prerequisites

None

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

Toxic risks

ECTS
5 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

Non-contractual information

Energy production from renewable resources

ECTS
5 crédits

Hourly volume
32h

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

Technologies and architectures for the conversion and storage of electrical energy

ECTS
5 crédits

Hourly volume
47h

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

Innovative materials for the energy

ECTS
5 crédits

Hourly volume
15h

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

Combination of multi-sources of energy platform

ECTS
9 crédits

Hourly volume
161h

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

The different generation technologies and energy management

ECTS
5 crédits

Hourly volume
7h

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

Human relations

ECTS
6 crédits

Hourly volume
78h

Introducing

Description

Objectives

L'étudiant devra être capable de :
-Analyser des situations de groupe avec des concepts issus de la psychologie sociale
-Identifier les dimensions éthiques de ces situations et prendre position
-Repérer et comprendre des informations liées aux RH
-Analyser une situation de management d¿équipe en référence à un cadre théorique
-Formuler et argumenter des solutions managériales
-Agir dans un milieu naturel : analyser, décider, agir ; mettre en œuvre la sécurité, utiliser du matériel spécifique. découvrir un site.
-Respecter et s'intégrer dans un environnement différent de ses habitudes
-S'engager avec cohérence dans le projet d'activités
-Prendre part activement au collectif
-Valider son projet professionnel et construire une stratégie pour trouver un emploi

Necessary prerequisites

None

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

[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

Non-contractual information

[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

Non-contractual information

[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

Non-contractual information

[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

Non-contractual information

[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