

BIOCHIMIE INDUSTRIELLE	UE n°76
------------------------	---------

CATEGORIE : TECHNIQUE LONG	SECTION : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL
Année : Bloc 5	OPTION : Biochimie – toutes sections
Acronyme : sera complété par le secrétariat	
Langue(s) d'enseignement : Français	
Coordonnées du service : HELdB - Institut Meurice (B10) Tél : +32 2 526.73.03, Fax : +32 2 526.73.54, mail : hdehoust@meurice.heldb.be	
Enseignant responsable : Anne Pietercelie – adresse mail : a.pietercelie@meurice.heldb.be 32 2 526 73 52 Nicolas Velings (PI)	
Nombre d'heures : 75 h	Nombre de crédits : 6 ECTS
Niveau du cycle : 2	Période : Q1
Cadre européen de certification : Niveau 7	
Caractère obligatoire ou au choix dans le programme ou option de l'étudiant : Cours obligatoire dans le programme.	

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme :

Au terme de sa formation, l'ingénieur en Sciences de l'ingénieur industriel :

- * Prendre contact et dialoguer avec les partenaires industriels, académiques ou commerciaux afin de mener à bien un projet
- * Communiquer de manière adéquate en fonction du public
- * En groupe, organiser son temps, planifier son travail et respecter les délais en tenant compte des priorités et des moyens
- * S'intégrer, collaborer activement et gérer l'équipe (pluridisciplinaire)
- * Mobiliser, compléter et actualiser de manière critique, individuellement ou en groupe, ses connaissances notamment sur base de recherches bibliographiques et d'informations connexes.
- * Identifier et synthétiser les données pertinentes pour ses projets scientifiques
- * Estimer les coûts, la rentabilité d'un projet, établir un budget

Liste des UE prérequis et corequis :

Pré requis : néant

Corequis : Néant

Autres connaissances ou compétences prérequis :

Microbiologie, génie biochimique et génétique

Description des objectifs et des contenus de l'UE :

AA1 Biochimie Industrielle:

Objectifs :

* Prendre conscience du rôle des micro-organismes dans notre économie, pour leur contribution importante dans les secteurs de l'agronomie, des industries alimentaires et biologiques, de la santé, de la chimie fine, de l'énergie et de la protection de l'environnement

Contenu :

- * Généralités sur les technologies de fermentation et le génie microbien
- * Les antibiotiques
- * Les acides aminés
- * Les polysaccharides et polyesters microbiens
- * Le bioéthanol
- * Les enzymes industrielles
- * Les vaccins recombinants et synthétiques
- * Production d'acides organiques
- * La culture cellulaire (principes & techniques)

AA2 : Génie Biochimique II

Objectifs :

* Comprendre l'importance et le déroulement des étapes de stérilisation / pasteurisation en industries agroalimentaires, biotechnologiques & pharmaceutiques.

Contenu :

- * Notion de stérilité
- * Stérilisation
- * Chaleur humide et chaleur sèche
- * Rayons ionisants
- * Filtration stérilisante
- * Applications pharmaceutiques
- * Applications agroalimentaires

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement :

AA1 : ex cathedra 100% présentiel avec débat scientifique par équipe

AA2 : ex cathedra 100% présentiel avec examen écrit dont un exercice vu au cours

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE :

Cours Concernés	H	Pond.	Janvier			Juin *			Deuxième session		
			Eval Continue	Ecrit	Oral	Eval Continue	Ecrit	Oral	NR	Ecrit	Oral
AA1	45	4/6 (6ECTS)	20%	80%						100%	
AA2	30	2/6		100%						100%	

Informations sur le mode d'évaluation :

Le débat scientifique (20% de AA1) est non remédiable.

Justifier la NR en 2de session : Néant

Informations complémentaires :

L'UE est réussie si la note est de 10/20.

Une absence à une partie d'évaluation entrainera une absence pour toute l'UE.

Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

À l'issue du cours de Biochimie Industrielle, l'étudiant est capable de :

- * Décrire et comprendre un procédé de fabrication industrielle d'un métabolite ou d'un organisme vivant
- * De choisir et appliquer une méthode de stérilisation adaptée aux besoins de son procédé.

Description des sources, des références et des supports (indiquer ceux obligatoires et ceux suggérés) :

AA :