

FICHE UE 2.07N

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences de la Vie**

Numéro actuel de l'UEO : **2.07N**

Nom complet de l'UE : **Microbiologie appliquée**

Section CNU de rattachement de la discipline : 65

Composante de rattachement : UFR Sciences et Technologies – Secteur Biologie (Nancy)

Nom du responsable de site : Gérard Guédon, gerard.guedon@scbiol.uhp-nancy.fr

Semestre : S2

Volume horaire enseigné : 30 h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 3

Volume horaire personnel de l'étudiant : 60 h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) : Université de Lorraine

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
Utilisation industrielle de micro-organismes		12	6	12	

Descriptif:

CM : Exemples d'utilisation des microorganismes en biotechnologie:

- dans l'industrie alimentaire en développant plus particulièrement deux exemples simples :

- * la fabrication de yaourt (bactéries utilisées, fermentation lactique...)
- * la fabrication de la bière (fermentations primaire et secondaire, métabolisme énergétique et aromatique de la levure, contaminants)

- utilisation des probiotiques en alimentation- impact sur la santé ?

- production de biocarburant : méthane et hydrogène

- utilisation des bactériophages dans l'industrie agroalimentaire

TD : Illustration du cours par exercices et analyse d'articles simples

TP :

- fabrication de yaourts artisanaux en modifiant différents paramètres (% poudre de lait, lait surchauffé, ensemencement avec yaourt brassé, ...), suivi de l'acidification et analyse sensorielle

- analyse de différents yaourts commerciaux : mesure de l'acidité Dornic, numération des streptocoques (M17) et des lactobacilles (MRS), coloration de Gram

Pré-requis : Connaissances de base en microbiologie

Acquis d'apprentissage :

Mise en perspective de la diversité et de l'importance de l'utilisation des micro-organismes par l'humanité

Compétences visées :

Savoir analyser, critiquer et synthétiser des données expérimentales en vue de leur exploitation.

Savoir identifier les sources d'erreur lors d'un travail expérimental

Relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques