

UE PHA 520 MICROBIOLOGIE INDUSTRIELLE

Niveau :	V
Nombre de crédits :	3
Noms et Prénoms de l'Enseignant responsable :	Dr NNANGA / Dr ETAME SONE Lucien Honoré
Grade :	Chargé de cours/Chargé de Recherches
Objectifs :	<p>À l'issue de ce cours, les étudiants seront capables :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendre les facteurs environnementaux intervenant dans la contamination microbienne d'un produit pharmaceutique ; 2. Connaître et se familiariser aux méthodes d'analyse de contaminations microbiennes ; 3. Connaître et se familiariser aux méthodes de réduction de contaminations microbiennes ; 4. d'analyser et de réduire les contaminations microbiennes.
Nombre de séances de CM :	8
Durée de la séance de CM :	2 heures
Localisation de la Salle de CM :	Nouveau Bloc Pédagogique E20
Titres des leçons	
1^{ère} séance : Type de microorganisme dans l'industrie pharmaceutique	<ul style="list-style-type: none"> - Classification des êtres vivants selon leur besoin en oxygène ; - Organismes procaryotes et eucaryotes - Culture des micro-organismes : Richesse du milieu
2^{ème} séance : Type de microorganisme dans l'industrie pharmaceutique	<ul style="list-style-type: none"> - Culture des micro-organismes : Diversité de milieux de culture ; - Culture des micro-organismes : Méthodes de culture ; - Culture des micro-organismes : Identification des bactéries ; - Agents antibactériens
3^{ème} séance : Sources de contamination microbienne dans l'industrie pharmaceutique	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement ; - Personnel ; - Equipements ; - Matières premières ; - Rongeurs et insectes
4^{ème} séance : Prévention et élimination des microbes dans l'industrie pharmaceutique	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes physiques ; - Stérilisation (principes et méthodes)
5^{ème} séance : Les principes de bonnes pratiques de fabrication et assurance qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Bonnes pratiques de fabrication des produits pharmaceutique ; - Bonnes pratiques de production ; - Bonnes pratiques de contrôle de qualité ; - Méthodes d'Assurance Qualité
6^{ème} séance : Utilisation des microorganismes dans la production de certains	<ul style="list-style-type: none"> - Croissance microbienne ; - Besoins nutritifs ;

composés	
7^{ème} séance : Utilisation des microorganismes dans la production de certains composés	<ul style="list-style-type: none"> - Production des métabolites et molécules d'intérêt - Métabolites primaires (acides aminés, vitamines, polysaccharides, acides organiques, alcools); - Métabolites secondaires (antibiotiques, produits pharmacologiquement actifs) ;
8^{ème} séance : Utilisation des microorganismes dans la production de certains composés	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite des bioréacteurs ; - Culture discontinue ; - Fermentation discontinue ; - Fermentation continue.

Eléments de Bibliographie :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le laboratoire de bactériologie médicale (MARCHAL N., BOURDON J.L., BIMET F.) Editions Doin, Paris, 1988. 2. Microbiologie technique : Dictionnaire des techniques (JOFFIN J.N., LEYRAL G.) ; 3. Microbiologie (PRESCOTT, HARLEY, KLEIN) Quatrième édition, octobre 2013. 4. Introduction à la microbiologie industrielle par Y. Goudjal, 2005-2006. 5. Fegersheim, L., 1999: «Une entreprise pharmaceutique réorganise son dispositif de sécurité», <i>Travail et sécurité</i> , n° 581, fév., pp. 32-33. 6. Huyart, A., Dimerman, S. et Lauzier, F., 1998: «La prévention du risque toxique lié à la fabrication des médicaments», <i>Documents pour le médecin du travail</i>, n° 75, 3^e trimestre, pp. 231-250. 7. Le Hir, A., 1997: <i>Pharmacie galénique: bonnes pratiques de fabrication des médicaments</i> , 7^e édition (Paris, Masson).
Sites internet consultés :	
Outils pédagogiques utilisés :	Vidéo projecteur.
Matériels nécessaires à l'étudiant :	Ordinateur portable
Mode d'évaluation :	Examen (QCM, QORC)
Nom et Prénoms du responsable des TD :	Dr ETAME SONE Lucien
Grade :	CR

Nombre de séances de TD :	3
Durée de la séance de TD :	2 heures
Localisation de la Salle de TD :	
1^{ère} séance : Exposé	Bonnes pratiques de fabrication des produits pharmaceutiques
2^{ème} séance : Exposé	Croissance microbienne
3^{ème} séance : Exposé	Les milieux de culture
Outils pédagogiques utilisés : Matériels nécessaires à l'étudiant :	Vidéoprojecteur
Mode d'évaluation :	Contrôle continu (QCM, QORC)
Nom et Prénoms du Coordonnateur ou responsable des TP :	Dr ETAME SONE Lucien/NGOH TANG Julienne / NGUEGUIM Cédric
Grade :	Chargé de Recherches/Moniteur/Moniteur
Nombre de séances de TP : Durée de la séance de TP :	6 séances de 03 heures chacune
Localisation de la Salle de TP :	Laboratoire de Microbiologie
1^{ère} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - Règles de sécurités dans un laboratoire de microbiologie ; - La stérilisation ;
2^{ème} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des milieux de culture ; - Examen macroscopique des cultures ;
3^{ème} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - Isolement de colonies pures ; - L'examen microscopique des bactéries ;
4^{ème} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - examen après coloration ; - coloration différentielle de Gram ;
5^{ème} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - influence de la variation de certains facteurs physiques sur la croissance des microorganismes ;
6^{ème} séance :	<ul style="list-style-type: none"> - etude de la sensibilité aux antibiotiques ;
Outils pédagogiques utilisés :	Laboratoire de microbiologie
Matériels nécessaires à l'étudiant :	Blouse, gants, lunettes de labo
Mode d'évaluation :	Compte rendu de TP