|  |
| --- |
| Nom EES  : Université Ibn Khaldoun de Tiaret  Département : BIOLOGIE |

|  |
| --- |
| **SYLLABUS DE LA MATIERE**  **(à publier dans le site Web de l’institution)** |
| MICROBIOLOGIE INDUSTRIELLE/L3 MICROBIOLOGIE |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL | | **KHADEM Hafidha** | | | |
| Réception des étudiants par semaine | | | |
| Email | hafidha.khadem@univ-tiaret.dz | Jour : | LUNDI | heure | 08H00 à 11H |
| Tél de bureau | / | Jour : | / | heure | / |
| Télsecrétariat | / | Jour : | / | heure | / |
| Autre | personnel: 0542699969 | Bâtiment : | AMPHI C 2 | Bureau : | PAV A2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAVAUX DIRIGES  (Réception des étudiants par semaine) | | | | | | | |
| NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS | Bureau/salleréception | Séance 1 | | Séance 2 | | Séance 3 | |
| jour | heure | jour | Heure | jour | Heure |
| / | / | / |  | / | / | / | / |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAVAUX PRATIQUES  (Réception des étudiants par semaine) | | | | | | | |
| NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS | Bureau/salleréception | Séance 1 | | Séance 2 | | Séance 3 | |
| jour | heure | jour | heure | jour | Heure |
| Mekhloufi Omar amine | Labo A1 | Mardi | 9h30 à 12h30 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPTIF DU COURS** | |
| Objectif | Cette matière permet l’étude :  - Du fonctionnement des fermenteurs et de la pratique industrielle des fermentations.  - Des potentialités des souches microbiennes en matière de biosynthèse de métabolitesimportants (vaccins, antibiotiques, enzymes, protéines, levures, P.O.U., fromages,arômes,...)  - Des optimisations et des améliorations de souches sauvages (facteurs et conditions dumilieu, mutagénèse, recombinaison génétique en vue d’une production maximale demétabolites.  Des méthodes d’isolement, de purification et de l’obtention des métabolites. |
| Type UnitéEnseignement | UEF |
| Contenusuccinct | 1. Introduction: Les domaines d’activité d la microbiologie industrielle et intérêt de l’utilisationdes microorganismes, cellule bactérienne : produit microbien d’intérêt industriel  2. Les Microorganismes utiles (Archaea, bactéries, Archaea, champignons, algues et Virus) :Rappel de Taxonomie, importance des microorganismes en industrie.  3. Les milieux de culture industriels.  4. Les fermentations industrielles :  -Le fermenteur  -Les protéines d’organismes unicellulaires : les P.O.U. ou SCP, les organismes utilisés et lessubstrats bon marché les plus adaptés  5. Les produits de fermentations industrielles :  5.1. Les métabolites primaires obtenus par fermentation microbienne:  -Les acides aminés  -Les acides organiques  -Les Biogaz (H2, CH4, ...)  -Les vaccins  5.2. Les métabolites secondaires :  -Les antibiotiques (pénicilline, streptomycine, tétracycline  -Les vitamines (B12)  -Les polysaccharides  5.3. Les enzymes |
| Crédits de la matière | 5 |
| Coefficient de la matière | 3 |
| PondérationParticipation | / |
| PondérationAssiduité | / |
| CalculMoyenne C.C | Contrôlecontinu40% et examen  60% |
| Compétencesvisées | Al’issue de cette formation l‘ étudiant devrait pouvoir répondre aux exigences imposées dans le domaine du travail ou laboratoires que dans la recherche et de l’enseignement supérieur |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES** | | | | | | | | | |
| **PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES** | | | | | | | | | |
| Jour | | | Séance | Durée | Type (1) | Doc autorisé (Oui, Non) | Barème | Echange après évaluation  (date Consult. copie) | Critèresévaluation (2) |
|  | |  | |  |  |  |  |  |
| **DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES** | | | | | | | | | |
| Jour | Séance | | | Durée | Type (1) | Doc autorisé (Oui, Non) | Barème | Echange après évaluation  (date consultation copies) | Critèresévaluation (2) |
| / | / | | | / | / | / | / | / |

* Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM
* Critères évaluation :A=Analyse, S=synthèse,AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES** | |
| AdressesPlateformes | <https://moodle.univ-tiaret.dz/> |
| Noms Applications (Web, réseau local) | Web |
| Polycopiés | MICROBIOLOGIE INDUSTRIELLE (BOUBAKEUR Badra ET KHADEM Hafidha) |
| Matériels de laboratoires | / |
| Matériels de protection | / |
| Matériels de sorties sur le terrain | / |

|  |  |
| --- | --- |
| **LES ATTENTES** | |
| Attendues des étudiants (Participation-implication) | La stratégie adoptée pour rendre le cours plus dynamique est de poser des questions; pour garder les étudiants captifs etplus attentifs |
| Attentes de l’enseignant | Fournir l’effort nécessaire pour faciliter la compréhension. Revenir au début de chaque séance au cours précédents pour le réviser et   valider les apprentissages escomptés |

|  |  |
| --- | --- |
| **BIBLIOGRAPHIE** | |
| Livres et ressourcesnumériques | * Alonso,S. 2016. Novel Preservation Techniques for Microbial Cultures. In. Ojha, KS et Tiwari BK. Novel Food Fermentation Technologies, Food Engineering. Ed. Springer International Publishing Switzerland. P. 337. Pp. 7-33. * . Shiloach, J., Rinas, U. 2010. Bacterial Cultivation for Production of Proteins and Other Biological Products. In. Baltz, RH., Daies, JE., Demain, AL. Manuel of industrial microbiology and biotechnology. Ed. Alan T. Bull. P. 786. Pp, 132-145. * Zhang, W., Hunter, S I et Tham, R. 2011. Microbial and Plant Cell Synthesis of Secondary Metabolites and Strain Improvement. El-Mansi, E M T., Bryce, CFA., Dahhou, B., Sanchez, S., Demain A.L., Allman, A.R. Fermentation Microbiology and Biotechnology. 3rd ED. CRP press. P. 543. Pp, 77-100. * Waites, MJ; Morgan, NL., Rockey, JS., Higton, G. 2001. Industrial Microbiology: An Introduction. Ed. Blackwell Science Ltd. P. 302. Pp, 21-47. Pp, 75-85. Pp, 218-228. * Wittman, C et Liao, J. 2017. Industrial biotechnology. Ed. Wiley- VCH. P790. Pp, 3-7. Pp. |
| Articles | * Isolauri, E., S. Salminen. 2004. Microbial-gut interactions in health and disease. Probiotics." Best Pract Res Clin Gastroenterol 18(2): 299-313 * Van der Kooij D et van der Wielen J. J. 2014. General introduction : Growth kinetics and growth potential assessment. In. Van der Kooij D et van der Wielen J. J. Microbial growth in drinking-water supplies. Ed. BTUO-KWR. P. 484. Pp, 10-13 |
| Polycopiés | / |
| Sites Web | / |

**Cachet humide du département**

