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

|  |
| --- |
| **SYLLABUS DE LA MATIERE**  **(à publier dans le site Web de l’institution)** |
| Génie Enzymologie |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL | | **Nom et prénom de l'enseignant**  **Pr. DOUKANI Koula** | | | |
| Réception des étudiants par semaine | | | |
| Email | k\_doukani@univ-tiaret.dz | Jour : | / | heure | / |
| Tél de bureau | / | Jour : | / | heure | / |
| Tél secrétariat | / | Jour : | / | heure |  |
| Autre | / | Bâtiment : | / | Bureau : | perso. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPTIF DU COURS** | |
| Objectif | L'étudiant devra acquérir les connaissances élémentaires concernant les enzymes, les propriétés des réactions enzymatiques dans le cas de la cinétique Michaelienne. Il devra aussi être capable de déterminer leurs paramètres cinétiques en présence ou en absence des effecteurs biologiques et physiques de la réaction enzymatique. Cet enseignement aura aussi pour objectif de connaître les méthodes de préparation et d’immobilisation des enzymes pour pouvoir les utiliser en Biotechnologie |
| Type Unité Enseignement | Méthodologique |
| Contenu succinct | Enzymologie  Chapitre I : Catalyse enzymatique  - Définition  - La catalyse enzymatique : état de transition et énergie d’activation.  - Spécificité enzymatique  - Les cofacteurs enzymatiques  - Classification des enzymes  Chapitre II: Cinétique michaelienne  -Equation de Michaelis - Menten.  - Les phases de la réaction enzymatique.  - Détermination des constantes cinétiques Km et Vmax. - Etape limitante de la réaction et signification du Kcat,  efficacité catalytique, unité enzymatique et activité spécifique  - Détermination des constantes cinétiques à partir de représentations graphiques ((Représentation de  Lineweaver et Burk et Représentation d’Eadie Hofstee et autres représentations graphiques)  Chapitre III :Effecteurs de réaction enzymatique  - Les différents types d’effecteurs de la réaction enzymatique  - Les inhibiteurs (compétitifs, non compétitifs, incompétitifs) et détermination des paramètres cinétiques.  - Influence de la température et du pH  Génie enzymatique  Chapitre II : Nature et origine des enzymes  Chapitre III : Les préparations industrielles des enzymes  Chapitre IIII : Les méthodes d’immobilisation des enzymes  Méthode physique : immobilisation par adsorption  Méthode chimique : immobilisation par fixation covalente sur un support.  Chapitre IVV : Les applications en biotechnologie (exemples) |
| Crédits de la matière | 4 |
| Coefficient de la matière | 2 |
| Pondération Participation | 25% |
| Pondération Assiduité | 25% |
| Calcul Moyenne C.C | 50% [Evaluation (Exposé)] |
| Compétences visées | Ce module constitue un pré requis indispensable pour les étudiants qui vont suivre un master.Il consiste à présenter et à comprendre  le domaine d'Enzymologie et applications des enzymes en biotechnologie ( biologie clinique). |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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) | Critères évaluation (2) |
| / | / | / | Exposé individuel | / | / | / |
| **DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES** | | | | | | | |
| Jour | Séance | Durée | Type (1) | Doc autorisé (Oui, Non) | Barème | Echange après évaluation  (date consultation copies) | Critères évaluation (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** | |
| Adresses Plateformes | Moodle |
| Noms Applications (Web, réseau local) | Web |
| Polycopiés | / |
| Matériels de laboratoires | Bain Marie, spectrophotométre, centrifugeuse, Verreries |
| Matériels de protection | / |
| Matériels de sorties sur le terrain | / |

|  |  |
| --- | --- |
| **LES ATTENTES** | |
| Attendues des étudiants (Participation-implication) | / |
| Attentes de l’enseignant | / |

|  |  |
| --- | --- |
| **BIBLIOGRAPHIE** | |
| Livres et ressources numériques | Biochimie de Harper (2002). Murray, Granner, Mayes, Rodwell. Les Presses de l’universite laval ( de boeck) 25éme Edition.  Enzymologie : Biochimie Métabolique (1994). Bouchagra T, Kessous C, OPU.  Enzymologie Moleculaire et Cellulaire (2005). Tome 1, Tome 2 Jeannine Yon-Kahn, Guy Herve Collection Grenoble Sciences Biochimie Génerale (1995). 7éme Edition Jacques Henry Weil Masson.  Biochimie Génerale (2001). 9éme Edition Jacques Henry Weil Campus Dunod . |
| Articles | / |
| Polycopiés | Enzymologie (2014-2015)  Déposé au niveau de la Bibliothéque dela Faculté |
| Sites Web | / |

**Cachet humide du département**

