

Nom EES: Université des Sciences et de la Technologie D'Oran (USTO-MB)

Faculté : Sciences de la nature et de la vie (SNV)

Département : Génétique moléculaire appliquée (GMA)

SYLLABUS DE LA MATIERE

(à publier dans le site Web de l'institution)

Cellules souches et thérapies innovantes (CSTI).

Filière :	Sciences biologiques
Cycle :	Master Académiques
Option :	Génétique fondamentale et appliquée
Année d'étude :	2022/2023

ENSEIGNANT DU COURS ¹		Nom et prénom de l'enseignant			
		OUHAIBI HADJIRA			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	hadjira.ouhaibi@univ-usto.dz	Jour :	LUNDI	heure	10H00
Bureau/salle :	BUREAU	Jour ² :	/	heure	/

TRAVAUX DIRIGES		(Réception des étudiants par semaine)					
NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS ³	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure
OUHAIBI HADJIRA	BUREAU	Lundi	10h00	/	/	/	/

¹ Dupliquez le tableau en cas de plusieurs enseignants

² Mettez / en cas de vide

³ Supprimez en cas où il n'y a pas d'assistants

AZZOUNE ASMAA	Salle 24	mardi	10h00	/	/	/	/
---------------	----------	-------	-------	---	---	---	---

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 ⁴	
Objectif	L'objectif est de faire connaître les différentes cellules souches connues à l'heure actuelle. L'étudiant devra distinguer la différence entre les cellules souches embryonnaires et adultes et leurs différentes utilisations en thérapeutiques.
Type Unité Enseignement	unité d'enseignement découverte (UD)
Contenu succinct	<p>I. Historique et chronologie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'histoire des cellules souches 2. Chronologie et dates des importantes recherches <p>II. Rappel du développement biologique chez l'homme</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La fécondation 2. La segmentation 3. La gastrulation 4. La détermination 5. L'organogenèse <p>III. les cellules souches</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition d'une cellule souche 2. Les cellules souches embryonnaires ou pluripotentes

⁴ Champs obligatoires du syllabus

- Définition
- Propriétés des cellules ES
- Distinction entre les cellules ES et les cellules souches de l'embryon

3. Cellules souches fœtales

- Définition
- Classification

4. Cellules souches adultes

- Définition
- Fonction
- Localisation
- Caractéristiques
- Les différents Types des cellules souches adultes
- Des cellules souches adultes au potentiel pluripotent

5. Notion de niche cellulaire

IV. Principe et procédé de thérapie cellulaire

1. Le laboratoire de Thérapie cellulaire

2. Source et prélèvement des cellules souches

- Source des cellules souches embryonnaires
- Source des cellules souches fœtales
- Source des cellules souches adultes

3. Recueil des cellules souches par clonage thérapeutique

4. Culture et amplification des cellules souches embryonnaires et adultes

5. Les conditions optimales pour la culture et ses limites

6. Banque des cellules souches : les cellules ES, les cellules souches fœtales, les cellules souches adultes

7. Différentes applications thérapeutiques

Crédits de la matière

2

Coefficient de la matière

2

Pondération Participation

2 points

Pondération Assiduité	2 points
Calcul Moyenne C.C	(CC1+ NOTE EXPOSE)/2
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> Maitriser les bases scientifiques et techniques de la thérapie cellulaire, de la production de cellules à la greffe à visée thérapeutique Maitriser les différents types de cellules souches, leur origine et les différentes techniques d'accès et de prélèvement des cellules souches

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES

PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES

Jour ⁵	Séance	Durée	Type ⁶	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation ⁷
			EC	Non	/14 points	/	S et AR

DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES

Jour	Séance	Durée	Type	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES

Adresses Plateformes	/
----------------------	---

⁵ Mettez / en cas de vide

⁶Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

⁷Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

Pondération Assiduité	2 points
Calcul Moyenne C.C	(CC1+ NOTE EXPOSE)/2
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> Maitriser les bases scientifiques et techniques de la thérapie cellulaire, de la production de cellules à la greffe à visée thérapeutique Maitriser les différents types de cellules souches, leur origine et les différentes techniques d'accès et de prélèvement des cellules souches

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES

PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES

Jour ⁵	Séance	Durée	Type ⁶	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Échange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation ⁷
			EC	Non	/14 points	/	S et AR

DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES

Jour	Séance	Durée	Type	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES

Adresses Plateformes	/
----------------------	---

⁵ Mettez / en cas de vide

⁶Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

⁷Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

Noms Applications (Web, réseau local) ⁸	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES

Attendues des étudiants (Participation-implication)	Les étudiants trouveront les informations relatives aux nouvelles perspectives des approches thérapeutiques en termes d'efficacité et de valeur ajoutée ainsi qu'à la mise en place pratique et réglementaire des protocoles cliniques en thérapies cellulaires. Ainsi il est recommandé que les étudiants participent à la formation en recherchant les dernières innovations dans le domaine de thérapie cellulaire et génétique.
Attentes de l'enseignant	Aborder les bases fondamentales et techniques spécifiques aux approches de thérapie cellulaire. Interaction et participation des étudiants avec les informations données en cours et en TD.

BIBLIOGRAPHIE⁹

Livres et ressources numériques	<ul style="list-style-type: none"> • Enjeux éthiques et cliniques des thérapies innovantes : l'exemple de l'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques Alice Polomeni Dans Revue française d'éthique appliquée 2017/2 (N° 4), pages 91. à 103. <ul style="list-style-type: none"> • « Le corps médical parle d'allotransplantation de tissus composites lorsque la partie du corps qui est prélevée sur un donneur puis transplantée sur un receveur implique plusieurs types de tissus humains (nerf, muscles, os, peau). Le visage et les mains entrent dans cette catégorie » (Le Clainche-Piel, 2013). •
---------------------------------	---

⁸Privilégiez les openources et les freewares

⁹obligatoire

Articles	<ul style="list-style-type: none"> • Reddy et al. Cellular and Molecular Mechanisms of Hydra Regeneration. Results Probl Cell Differ. 2019 January 01; 68: 259–290. doi:10.1007/978-3-030-23459-1_12. • Ghazizadeh S and Taichman L.B. Multiple classes of stem cells cutaneous epithelium : a lineage analysis of adult mouse skin. The EMBO journal vol. 20 N)6 pp. 1215-1222, 2001. • P. Quatresooz et coll. Les mille et un visages des cellules souches multipotentes de la peau L'avenir a trouvé de nouvelles racines. Rev Med Liège 2012; 67 : 3 : 143-146. • Coulombel, L. (2003). Cellules souches tissulaires adultes: seing is not being. M/S : médecine sciences, 19(6-7), 683–694. • L. Reyftmann et al. Cellules souches fœtales et du sang de cordon ombilical : une place pour le gynécologue–obstétricien. Deuxième partie. Gynécologie Obstétrique & Fertilité 32 (2004) 969–975. • A.G. Turhan. Plasticité des cellules souches adultes Transfusion Clinique et Biologique 10 (2003) 103–108
Pycopiés	<p>Loïc Reppel. L'utilisation des cellules souches en thérapie cellulaire et en ingénierie tissulaire : Nouvelle approche thérapeutique ? Application à l'ingénierie du cartilage. Sciences pharmaceutiques. 2011.</p> <p>Anaïck Moisan. Évaluation du procédé de mise en banque d'unités de sang placentaire à usage thérapeutique au sein de la banque EFS Rhône-Alpes, site de Saint-Ismier. Sciences pharmaceutiques. 2010.</p> <p>Hélène Le Roy. Caractérisation des cellules souches cancéreuses de la peau humaine : Implication de la voie de signalisation de l'Epidermal Growth Factor Receptor dans le contrôle de la différenciation des cellules souches de l'épiderme. Biologie cellulaire. Université du Droit et de la Santé - Lille II, 2009.</p>
Sites Web	<p>https://www.pasteur.fr/fr/nos-missions/plan-strategique-2019-2023/initiative-cancer-institut-pasteur/nouvelles-approches-diagnostiques-therapies-innovantes.</p> <p>https://www.sciencesetavenir.fr/sante/orl/4-therapies-innovantes-pour-guerir-la-surdite_168916.</p> <p>https://www.eurostemcell.org/fr/que-peut-traiter-avec-les-cellules-souches.</p> <p>https://journals.openedition.org/quaderni/718.</p>