Licence d'éducation : LESVT
Module (M01) : Histologie et Embryologie

1. Objectifs visés

Objectif général :

À l'issue du module Histologie et Embryologie, les étudiants seront en mesure de comprendre les divers modes de reproduction chez les animaux, d'acquérir des connaissances sur les principaux systèmes embryonnaires, ainsi que de maîtriser la structure et le fonctionnement des tissus et organes.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les différents modes de reproduction chez les animaux, en distinguant la reproduction asexuée et sexuée.
- Acquérir des notions sur les principaux systèmes embryonnaires et leur développement.
- Maîtriser la classification et les caractéristiques des tissus épithéliaux, conjonctifs, musculaires et nerveux.
- Appliquer des techniques histologiques, y compris les coupes et colorations, pour l'étude des tissus.
- Analyser la gamétogenèse, la fécondation, et les premières étapes du développement embryonnaire.
- Décrire les processus de segmentation, gastrulation et organogenèse chez divers organismes.
- Effectuer des observations histologiques sur le développement embryonnaire à partir de préparations.

• Stratégie Pédagogique

- Cours magistraux interactifs
- Travaux dirigés (TD)
- Travaux pratiques (TP) en laboratoire
- Études de cas
- Apprentissage par problème
- Ressources pédagogiques numériques

• Stratégie d'Evaluation

Examen final 60%

Contrôle continu 40%

- Exposé/Présentation du cas
- Etudes de cas et travaux
- Participation
- Assiduité 5%

• Plan Du Cours

Séance 1	**Les tissus épithéliaux** ○ **Contenu détaillé :** Les tissus épithéliaux : caractéristiques, fonctions et classifications. ○ **Travail à faire :** Lire et résumer les principales fonctions des épithéliums.
Séance 2	**Les épithéliums pseudostratifiés** ○ **Contenu détaillé :** Les épithéliums pseudostratifiés : structures et fonctions spécifiques. ○ **Travail à faire :** Comparer les épithéliums simples et pseudostratifiés.
Séance 3	**Les tissus conjonctifs** ○ **Contenu détaillé :** Les tissus conjonctifs : types, fonctions et propriétés. ○ **Travail à faire :** Classer les tissus conjonctifs et leurs fonctions.

Séance 4	**Le tissu musculaire** ○ **Contenu détaillé :** Le tissu musculaire : caractéristiques des muscles lisses, striés et cardiaques. ○ **Travail à faire :** Comparer les trois types de tissu musculaire.
Séance 5	**Le tissu nerveux** ○ **Contenu détaillé :** Le tissu nerveux : neurones, cellules gliales et organisation. ○ **Travail à faire :** Faire un schéma des types de cellules du tissu nerveux.
Séance 6	**Techniques histologiques : coupes et colorations** ○ (**Contenu détaillé :** Techniques histologiques : coupes, fixations, colorations (H&E, PAS, etc.). ○ **Travail à faire :** Préparer un tableau comparatif des différentes techniques de coloration.
Séance 7	Complément du cours d'histologie ○ **Contenu détaillé :** Complément des cours, révision et clarification des concepts difficiles. ○ **Travail à faire :** Préparer des questions pour réviser les concepts clés.
Séance 8	TP - Observation des tissus épithéliaux et conjonctifs ○ **Contenu détaillé :** Observation des tissus épithéliaux et conjonctifs au microscope. ○ **Travail à faire :** Réaliser un rapport d'observation avec dessins et annotations.
Séance 9	TP - Observation du sang, du tissu musculaire et du tissu nerveux ○ **Contenu détaillé :** Observation du sang, du tissu musculaire et du tissu nerveux. ○ **Travail à faire :** Rédiger un compte-rendu des résultats obtenus.
Séance 10 (4H)	Reproduction Asexuée ○ **Contenu détaillé :** Reproduction Asexuée : mécanismes et exemples. ○ **Travail à faire :** Rechercher des exemples d'organismes se reproduisant par voie asexuée.
Séance 11(4H)	Reproduction sexuée ○ **Contenu détaillé :** Reproduction sexuée : mécanismes et diversité. ○ **Travail à faire :** Comparer reproduction asexuée et sexuée.
Séance 12	Gonadogenèse ○ **Contenu détaillé :** Gonadogenèse : développement des gonades chez les vertébrés. ○ **Travail à faire :** Résumer les étapes clés de la gonadogenèse
Séance 13	Gamétogenèse ○ **1. Contenu détaillé :** Gamétogenèse : spermatogenèse et ovogenèse. ○ **Travail à faire :** Comparer les processus de spermatogenèse et ovogenèse.
Séance 14	Fécondation ○ **Contenu détaillé :** Fécondation : processus et mécanismes. ○ **Travail à faire :** Étudier les étapes de la fécondation chez les mammifères
Séance 15	La segmentation ○ **Contenu détaillé :** La segmentation : étapes et variabilité selon les espèces. ○ **Travail à faire :** Préparer un schéma des étapes de segmentation.
Séance 16	La gastrulation (2h) ○ **Contenu détaillé :** La gastrulation : mouvements cellulaires et formation des feuillets embryonnaires. ○ **Travail à faire :** Comparer la gastrulation chez les amphibiens et les mammifères.
Séance 17	L'organogenèse et embryogenèse chez l'oursin ○ **Contenu détaillé :** L'Organogenèse et embryogenèse chez l'oursin. ○ **Travail à faire :** Résumer les principales étapes de l'organogenèse.
Séance 18	Embryologie des Amphibiens et Reptiles

	○ **Contenu détaillé :** Embryologie des Amphibiens et Reptiles : étude comparative. ○ **Travail à faire :** Étudier les différences entre les embryons d'amphibiens et de reptiles.
Séance 19	Embryologie des Oiseaux et Mammifères ○ **Contenu détaillé :** Embryologie des Oiseaux et Mammifères : développement et adaptation. ○ **Travail à faire :** Préparer un tableau comparatif des embryons d'oiseaux et de mammifères.
Séance 20	TP - Gamétogenèse : spermatogenèse et ovogenèse chez les vertébrés ○ **Contenu détaillé :** Gamétogenèse : observation de la spermatogenèse et ovogenèse chez les vertébrés. ○ **Travail à faire :** Réaliser un compte-rendu avec dessins d'observation.
Séance 21	TP - Étude du développement embryonnaire : observations histologiques ○ **Contenu détaillé :** Étude du développement embryonnaire à partir d'observations sur préparations histologiques. ○ **Travail à faire :** Comparer les étapes de développement chez les invertébrés et vertébrés.
Séance 22 (4H)	**1. Séance de Révision Générale** ○ **Contenu détaillé : Révision générale des deux modules, question-réponse et préparation aux examens.** ○ **Travail à faire : Préparer une liste de questions et de sujets pour la révision.**
Séance 23 (4H)	**(Évaluation 2h - Histologie)** ○ **Contenu détaillé :** Examen couvrant l'ensemble du module d'histologie.
Séance 24	1. **(Évaluation 2h - Embryologie)** **Contenu détaillé :** Examen couvrant l'ensemble du module d'embryologie.

-