

HISTOLOGIE – EMBRYOLOGIE II

Programme d'études	Médecine vétérinaire
Année d'études	I
Semestre	II
Régime de la discipline	DOB
Catégorie de la discipline	Dsf
Nombre d'heures de cours par semaine	2
Nombre d'heures de séminaire/laboratoire/projet par semaine	3
Nombre total d'heures conformément au plan d'enseignement: Heures de cours/ Heures de séminaire / laboratoire / projet	28/42
Nombre de crédits transférables	5

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Compétences professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquérir des connaissances sur l'utilisation du microscope optique et la reconnaissance des tissus et des organes. ▪ Acquérir des connaissances sur la structure, les fonctions et le rôle des tissus et des organes chez les animaux. ▪ Connaître, comprendre et utiliser correctement la terminologie médicale relative à la structure microscopique des tissus et des organes de l'organisme animal. ▪ Utiliser les connaissances relatives aux fonctions des composants tissulaires et des organes pour comprendre les mécanismes physiologiques et physiopathologiques de l'organisme animal, avec leurs implications médicales. ▪ Appliquer les connaissances théoriques et pratiques acquises concernant la morphologie et les fonctions des tissus de l'organisme animal, afin de les différencier des cellules présentant des altérations pathologiques et/ou tumorales. ▪ Interpréter les résultats des tests cytologiques et histologiques, obtenus après préparation histologique à partir de tissus frais ou permanents. ▪ Application des connaissances acquises (théoriques et pratiques) par l'examen microscopique de préparations histologiques fraîches ou permanentes, réalisé par des techniques spécifiques d'histochoimie et d'histoenzymologie, afin d'identifier les modifications morphologiques tissulaires, ainsi que l'agent étiologique, et d'établir le diagnostic et, le cas échéant, la conduite thérapeutique. ▪ Utilisation des techniques histologiques (préparations histologiques fraîches) pour identifier les agents pathogènes (bactéries, parasites) et déterminer la proportion de la population cellulaire impliquée dans l'inflammation (lactocytogramme) dans le cadre du contrôle sanitaire vétérinaire et de la surveillance des produits d'origine animale (lait, viande) destinés à la consommation humaine. ▪ Intégration et application des notions d'histologie, théoriques et pratiques, pour tester et identifier les mécanismes d'action des médicaments vétérinaires, les réactions indésirables et/ou secondaires, les interactions médicamenteuses possibles, ainsi que pour interpréter les résultats obtenus et les extrapoler à l'homme.
-------------------------------------	--

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE

Connaissances	L'étudiant acquiert, par un raisonnement scientifique rigoureux, la structure microscopique des tissus et des organes constituant l'organisme animal
Aptitudes	L'étudiant est capable de décrire et d'identifier les caractéristiques microscopiques des tissus et des organes constituant l'organisme animal, et d'utiliser avec compétence la microscopie optique pour l'analyse tissulaire.
Responsabilité et autonomie	L'étudiant identifie de manière autonome les principaux types de tissus et de structures cellulaires, décrit avec précision les structures tissulaires normales, dans les limites des compétences acquises et met en relation les données histologiques observées avec les informations théoriques.

OBJECTIFS DE LA DISCIPLINE

Objectif général	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de la structure microscopique, des fonctions et du rôle des tissus et organes chez les mammifères domestiques et chez les oiseaux.
-------------------------	---

Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à communiquer les concepts fondamentaux de la structure microscopiques et des fonctions des tissus animaux en utilisant la terminologie appropriée. • Capacité à définir les éléments (structuraux et fonctionnels) histologiques de base des organes chez les animaux en utilisant la terminologie médicale correcte. • Capacité à appliquer correctement les techniques d'observation au microscope pour examiner et identifier les lames histologiques. • Capacité à identifier, à l'aide du microscope, les cellules, les tissus et les organes (chez les animaux domestiques) à partir de lames histologiques. • Capacité à appliquer les connaissances acquises pour reconnaître les tissus sains et les différencier des tissus pathologiques. • Capacité à réaliser des lames histologiques à partir de spécimens frais et permanents en se basant sur les concepts généraux appris. • Capacité à identifier la technique histologique la plus appropriée (type de spécimen histologique, méthode de coloration) en fonction des connaissances acquises, afin d'obtenir des résultats pertinents et rapides, contribuant ainsi au diagnostic. • Appliquer les techniques apprises pour établir un diagnostic et choisir le traitement approprié (biopsie, numération sanguine, examen du sédiment urinaire). • Maîtriser les techniques histologiques apprises (prélèvements histologiques frais et permanents) pour évaluer les anomalies spermatiques, l'activité enzymatique ou identifier les inclusions virales ou les parasites intracellulaires (<i>Trichomonas spp.</i>, <i>Trichomonas spp.</i>).
------------------------------	---

CONTENU DE LA DISCIPLINE

COURS MAGISTRAUX	Nombre d'heures
Tissu musculaire striée. Les types de fibres musculaires. La régénération du tissu musculaire striée.	2
Tissu musculaire cardiaque et lisse. Tissu sanguine : leucocytes.	2
Érythrocytes. Plaquettes. Les cellules sanguines chez les oiseaux. Hématopoïèse	2
Le tissu nerveux. Embryogenèse et histogénèse des tissus nerveux. Les neurones. Les cellules gliales.	2
Système nerveux : la moelle épinière, le cerveau, les méninges, le système nerveux périphérique. La base moléculaire de la transmission de l'influx nerveux.	2
Système cardio-vasculaire : les artères, les capillaires, les veines, le cœur. Les organes hématopoïétiques : la moelle osseuse, le thymus, la bourse de Fabricius	2
Les organes hématopoïétiques : les ganglions lymphatiques, la rate, le système lymphatique diffus et dense. La structure des vaisseaux lymphatiques. Le tube digestif : cavité buccale, de la langue, des dents, du pharynx, de l'œsophage.	2
Le tube digestif : l'estomac, l'intestin, le foie, la vésicule biliaire, le pancréas exocrine. Caractéristiques de tube digestif chez les oiseaux.	2
Le système urinaire : les reins, les voies urinaires (chez les mammifères et chez les oiseaux). Le système respiratoire : les voies respiratoires, les poumons (les mammifères et les oiseaux)	2
Les glandes endocrines : l'hypophyse, la glande pinéale, la thyroïde, de la parathyroïde, les glandes surrénales, le pancréas endocrinien, les hormones tissulaires.	2
Le système sensoriel somatique : l'organe visuel (l'œil), l'organe auditif (l'oreille). La peau : épiderme, derme, hypoderme, productions de la peau. La peau de volaille	2
Le système génital masculin : les testicules, la glande interstitielle, les voies spermatiques. Les glandes annexes du système reproductif mâle.	2
Le système génital féminin : l'ovaire, follicules ovaire et de l'ovogenèse, l'ovulation. Les voies génitales féminines.	2
La glande mammaire. Le système génital chez les oiseaux.	2
SÉMINAIRE / LABORATOIRE / ACTIVITÉS CLINIQUES	Nombre d'heures
Tissu cartilagineux - composants: les cellules, les fibres et la matrice extracellulaire; fonctions. Tissus osseux - composants: les cellules, les fibres et la matrice extracellulaire; fonctions.	3
Le tissu musculaire : structure histologique, les types et leurs fonctions	3

Le tissu sanguin - les éléments figuratifs, le plasma. Le frottis sanguin	3
Le tissu nerveux – les composants : les cellules, les fibres et la matrice extracellulaire. Le système nerveux – structure et fonctions	3
Le système cardiovasculaire – la structure histologique des artères, des capillaires, des veines, du cœur. La circulation sanguine	3
Les organes hématopoïétiques - la structure histologique de la moelle osseuse, de la rate, des ganglions lymphatiques, du thymus, de la bourse de Fabricius, du tissu lymphoïde associé aux muqueuses	3
Le tube digestif chez les mammifères et les oiseaux – la structure histologique : la cavité buccale, la langue, les dents, le pharynx, l'œsophage	3
Le tube digestif chez les mammifères et chez les oiseaux - structure histologique : estomac, l'intestin, le foie, la vésicule biliaire, le pancréas exocrine.	3
Le système respiratoire chez les mammifères et les oiseaux - les voies respiratoires et le poumon. Le système urinaire chez les mammifères et les oiseaux – les reins, les uretères, la vessie, l'urètre.	3
Les organes sensoriels - structure histologique : organe visuel (œil), organe d'audition (œil), la peau	3
Les glandes endocrines – la structure histologique : l'hypophyse (la glande pituitaire), l'épiphysse (la glande pinéale), les glandes surrénales, la thyroïde, le pancréas endocrine	3
Le système génital masculin	3
Le système génital féminin	3
Examen pratique	3

BIBLIOGRAPHIE:

A. Références bibliographiques obligatoires :

- Diana Brezovan, Jelena Savici (2024) – Histologie et embryologie vétérinaire – Note de cours – Tome I, Ed. Agroprint, Timișoara
- Diana Brezovan, Jelena Savici (2021) – Histologie et embryologie vétérinaire – Tissus, Ed. Agroprint, Timișoara
- Diana Brezovan, Jelena Savici (2019) – Histologie et embryologie vétérinaire – les cellules, Ed. Agroprint Timișoara

B. Références bibliographiques optionnelles :

- Diana Brezovan, Jelena Savici (2017) – Histologie veterinară -țesuturi-, Ed. Eurostampa, Timișoara
- Diana Brezovan, Jelena Savici (2016) – Introducere în histologie și embriologie veterinară –celulele-, Ed. Eurostampa, Timișoara
- Diana Brezovan, Jelena Savici (2014) – Veterinary Cell Biology and Embryology, Ed. Agroprint Timișoara
- Diana Brezovan, Jelena Savici (2013) – Biologie celulară și embriologie veterinară, Ed. Eurobit Timișoara
- Diana Brezovan (2009, 2013) – Noțiuni generale de biologie celulară și embriologie veterinară, Ed. Agroprint Timișoara
- Ross Michel, Wojciech Pawlina (2011) – Histology A Text And Atlas With Correlated Cell And Molecular Biology, 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins
- Hyttel Poul, Sinowatz Fred, Vejsted Morten (2010) – Essentials of Domestic Veterinary Embryology, Saunders Elsevier
- McGeady T.A., Quinn P.J., FitzPatrick E.S., Ryan M.T. (2006) – Veterinary Embryology, Blackwell Publishing Oxford UK
- Mariana Șincai (2003) – Citohistologie și tehnici de specialitate, Ed. Mirton, Timișoara
- Cotea Corneliu (2001) – Biologie celulară, embriologie generală, histologie generală, Tehnopress Iași
- Mariana Șincai (2000) – Histologie veterinară, vol. II. Ed. Mirton, Timișoara
- Mariana Șincai (2000) – Ghid de tehnici citohistologice, Ed. Mirton Timișoara
- Aughez Elizabeth, Frye Fredric (2001) – Comparative Veterinary Histology, Manson Publishing/The Veterinary Press UK
- Mariana Șincai (1999) – Ghid de tehnici citohistologice, Ed. Mirton Timișoara
- Mariana Șincai (1999) – Histologie veterinară, vol. I. Ed. Mirton, Timișoara
- Cruce M. (1999) – Biologie celulară și moleculară, Ed. Aius, Craiova.
- Coman T., Cornilă N. (1999) – Embriologie Veterinară, Ed. Fundației „România de Măine” București.
- Mariana Șincai (1998) – Biologie celulară. Ed. Mirton, Timișoara
- Mariana Șincai (1998) – Histologie Embriologie animală. Ed. Mirton, Timișoara
- Dellmann H.D. (1993) - Textbook of Veterinary Histology, Fourth edition, Lea & Febiger Philadelphia
- Kurt Johnson (1991) – Histology and cell biology, 2nd edition, Williams & Wilkins, Baltimore

ÉVALUATION

Type d'activité	Type d'activité	Type d'activité	Type d'activité
Cours	L'acquisition et l'utilisation correcte de la terminologie d'Histologie – Embryologie	Évaluation sommative Examen oral	60%

	<p>Connaissance des structures élémentaires des tissus et organes des mammifères et des oiseaux</p> <p>Connaissance les fonctions des tissus et organes des mammifères et des oiseaux</p> <p>Démonstration de la capacité de pensée logique et de la corrélation des connaissances avec celles acquises dans d'autres disciplines</p>		
Séminaire / Laboratoire / Activités cliniques	<p>Démonstration de la capacité à utiliser le microscope</p> <p>Identification des tissus et des organes chez les mammifères et chez les oiseaux</p>	<p>Évaluation sommative</p> <p>Colloque - examen pratique</p>	40%
Autres activités			

Responsable des activités de cours : MCF dr. Diana Brezovan

Responsable des activités pratiques : MCF dr. Diana Brezovan