Disciplina	GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO					**Código**	CVE57
Carga Horária	30	**Créditos**	2	**Tipo**	Eletiva	**Nível**	M/D

Objetivos (Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de)

Passar ao aluno os conhecimentos básicos e descobertas mais recentes sobre o controle epigenético e da expressão gênica, de genes importantes relacionados à gametogênese e ao desenvolvimento embrionário inicial, priorizando os efeitos da produção *in vitro* de embriões sobre a regulação gênica e suas conseqüências. Além disso, estimular o senso crítico do aluno em relação a delineamentos experimentais, leitura, apresentação e discussão de trabalhos científicos.

Ementa do programa

Estrutura dos genes; principais formas de regulação da expressão gênica; gametogênese; controle epigenético na gametogênese e no desenvolvimento embrionário inicial; efeitos dos sistemas de produção *in vitro* sobre a expressão gênica e os padrões epigenéticos em gametas e embriões utilizando como modelo básico de estudo o bovino. Estratégias de utilização das principais técnicas de biologia molecular no estudo da expressão gênica e padrões epigenéticos relacionadas ao desenvolvimento embrionário em mamíferos.

Discriminação do Conteúdo Programático: (Especificar se teórico e/ou prático)

1. **Estrutura e função gênica**

1.1 - Estrutura dos ácidos nucléicos;

1.2 - Organização do material genético em organismos superiores;

1.3 - Funções do material genético;

2. **Gametogênese**

2.1 - Meiose;

2.2 – Foliculogênese e Ovogênese;

2.3 - Espermatogênese;

3. **Embriologia básica**

3.1 - Estágios de desenvolvimento do embrião;

4. **Controle genético e epigenético no desenvolvimento embrionário inicial**

4.1 - Expressão de genes maternais;

4.1.1 - Efeito materno e herança extracromossômica;

4.2 - Ativação genômica do embrião;

4.3 - Programação epigenética em gametas;

4.4 - Programação epigenética em embriões;

4.5 - Imprinting genômico;

5. **Produção *in vitro* de embriões e controle molecular**

5.1 - Estratégias moleculares para estudo de genes envolvidos na maturação ovocitária;

5.2 - Estratégias moleculares para estudo de genes envolvidos no desenvolvimento embrionário inicial;

5.3 - Estratégias moleculares para estudo de genes *imprinted* envolvidos no desenvolvimento embrionário inicial;

Além de aulas teóricas expositivas, os temas propostos acima serão discutidos sob a forma de apresentações de artigos científicos pelos alunos.

Bibliografia (livros e artigos científicos indicados)

Artigos científicos ou revisões publicadas em periódicos relacionados à área de concentração:

1. Biology of Reproduction
2. Molecular Reproduction and Development
3. Animal Reproduction Science
4. Reproduction
5. Cell
6. EMBO Journal
7. Endocrinology
8. Genes and Development
9. Journal of Endocrinology
10. Journal of Molecular Endocrinology
11. Mol. and Cell. Biology
12. Molecular Endocrinology

13. PNAS
14. Entre outros.

LIVROS:

- Fries, R.; Ruvinsky, A. The Genetics of cattle. CABI, 1999. p. 710.
- Regitano, L. C. A.; Coutinho, L. L. Biologia Molecular Aplicada A Produção Animal. 1ª ed. EMBRAPA, 2001. p. 215
- Alberts, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 4ª ed. Artmed, 2004. p. 1584.
- Lehninger , A. L. et al. Lehninger Princípios de Bioquímica. 3ª ed. Sarvier, 2002. p. 975
- Watson, J. D. et. al. Molecular biology of the gene. 4a ed. Menlo Park: The Benjamin/Cummings, 2004. p. 732
- LEWIN, B. Genes VIII. ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2004.

Outros: Teses e dissertações apresentadas na área

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias	**Data**
	____/____/____

Diretor da Faculdade de Medicina Veterinária	**Data**
	____/____/____