



PLANO DE ENSINO ANATOMIA DO DESENVOLVIMENTO (EMBRIOLOGIA)

1 IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 Nome do professor / regente: Dr. Luiz Fernando Minello
- 1.2 Unidade: Instituto de Biologia
- 1.3 Código Unidade: 31
- 1.4 Departamento: Morfologia
- 1.5 Código Dept°.: 04
- 1.6 Disciplina: Anatomia do Desenvolvimento (Embriologia Aplicada aos Animais de Produção)
- 1.7 Código: 0040043
- 1.8 Créditos: 03
- 1.9 Ano: 2013
- 1.10 Carga horária: 02-00-01
- 1.11 Semestre letivo: 2º/2013
- 1.12 Pré-requisitos: Histologia I, Histologia II, Anatomia dos Animais Domésticos I e II (2013/1 somente Histologia I)
- 1.13 Período: 01 semestre (06/10/2013 a 23/02/2014)
- 1.14 Oferecido para o curso: Zootecnia (5800)
- 1.14.1 Dias/semana: segunda-feira
- 1.15 Horários: segunda-feira (T – 15h00min as 17h00min – 224, 225 e P – das 17h00min as 18h00min)
- 1.16 Local(ais): Campus da Faculdade de Medicina, Departamento de Morfologia/IB (sala 01 ou 02 ou 03 e Laboratórios de Práticas Histológicas e Anatômicas) – Avenida Duque de Caxias, 250 – Fragata, CEP – 96 030 -000

2 EMENTA

A disciplina aborda os processos relacionados a ontogenia dos vertebrados, a partir de uma única célula, descrevendo os principais eventos da anatomia do desenvolvimento desde o período pré-concepção até o nascimento com um enfoque comparativo entre o homem e os representantes dos principais mamíferos e aves de produção doméstica.

3 OBJETIVOS



3.1 Objetivo geral

A disciplina de Anatomia do Desenvolvimento (Embriologia) tem como objetivo geral o de oportunizar aos discentes uma visão holística, dinâmica e contextualizada da atual situação do desenvolvimento científico e tecnológico referente aos conhecimentos da anatomia do desenvolvimento do organismo humano comparado à dos principais mamíferos e aves de produção doméstica.

3.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos a disciplina busca:

- Integrar os conhecimentos sobre a morfologia adquiridos previamente nas disciplinas de Histologia e Anatomia dos Animais Domésticos visando a construção do embasamento teórico para a sua histogênese nos vertebrados com enfoque comparativo entre homem e os animais domésticos de produção (aves e mamíferos);

- Facilitar aos discentes as informações básicas sobre a anatomia do desenvolvimento correlacionada aos estudos da anatomia dos animais domésticos e dos principais representantes das demais classes de vertebrados domésticos de produção (aves e mamíferos) permitindo adquirir uma base de conhecimentos básicos aplicáveis a todas as ciências morfológicas;

- Aplicar avaliações teóricas e teórico/práticas para a verificação do nível de aprendizado, reflexo da atividade docente e, desenvolver métodos alternativos de avaliação onde os discentes sejam colocados diante de situações que conduzam a aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de situações reais;

- Estimular a capacidade dos discentes para ler e interpretar textos com informações da área de anatomia do desenvolvimento estimulando sua capacidade crítica frente às informações apresentadas através da discussão em grupo das informações suplementares oferecidas;

- Enfocar o espírito do trabalho e da tomada de decisões em grupo mediante discussão dos tópicos, escolha do(s) método(s) de avaliação e da verificação do desempenho individual e grupal dos discentes;

- Oportunizar aos discentes o convívio acadêmico com alunos-monitores em aula teóricas e teórico/práticas para incentivar o hábito do estudo e a perspectiva da docência como estímulos para a melhoria do desempenho pessoal;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

- Desenvolver um ritmo de atividades compatível com a disponibilidade de horários de classes teóricas e práticas objetivando ministrar os conhecimentos relacionados a disciplina de forma holística e inter-relacionada às demais áreas do saber;

- Realizar atividades teóricas e teórico/práticas de forma sincronizada para facilitar o aprendizado e sempre que possível, observar a interdisciplinaridade da formação acadêmica procurando, entre outros objetivos, desempenhar as atividades acadêmicas em sincronia com as demais disciplinas;

- Buscar o complemento da formação acadêmica incentivando a utilização de modernos recursos tecnológicos como a consulta “*on line*”, salas de debates e mesmo a leitura de literatura científica “*on line*” em outro(s) idioma(s) através da proposição sistemática de questões referentes aos conteúdos programáticos que estejam em discussão no momento;

- Flexibilizar as metodologias utilizadas em sala de aula e também nas avaliações, procurando facilitar o aprendizado e, sobretudo, estimular a busca pessoal da formação profissional indicando métodos e recursos para consecução deste objetivo.

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade	Sub-Unidade	Conteúdo Programático Teórico – (Enfoque humano comparado aos demais vertebrados)
01	1	Revisão Sist. Genital Masculino e Feminino
	1.1	<i>Sistema Genital Feminino</i>
	1.1.1	Generalidades
	1.1.2	Ovário
	1.1.3	Tubas, útero, vagina e genitália externa
	1.1.4	Histofisiologia do sistema genital feminino
	1.2	<i>Sistema Genital Masculino</i>
	1.2.1	Generalidades
	1.2.2	Testículos
	1.2.3	Ductos genitais e glândulas acessórias
	1.2.4	Pênis
	1.2.5	Histofisiologia do sistema genital masculino
	1.3	Gametogênese masculina e feminina



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

02	2	Fenômenos Pré-concepção
	2.1	Cortejo
	2.2	Fisiologia do orgasmo
	2.3	Aspectos associados ao comportamento sexual e reprodutivo
	2.4	Temas associados a sexualidade
03	3	Terminologia - Principais conceitos e termos utilizados no estudo da Anatomia do Desenvolvimento
	3.1	Terminologia do Período Pré-Natal
	3.2	Terminologia do Período Pós-Natal
	3.3	Termos Descritivos
04	4	Semanas Da Anatomia Do Desenvolvimento Humano
	4.1	Primeira Semana
	4.1.1	Gametogênese, número cromossômico
	4.1.2	Fecundação
	4.1.3	Segmentação (Clivagem)
	4.1.4	Formação do blastocisto
	4.1.5	Zigotos anormais e abortamentos espontâneos
	4.1.6	Início da nidação
	4.2	Segunda Semana
	4.2.1	Implantação do blastocisto
	4.2.2	Sítios de Implantação
	4.2.3	Abortamentos precoces
	4.2.4	Embrioblasto didérmico
	4.2.5	Anexos extra-embrionários - cório, âmnio e saco vitelínico
	4.2.6	Formação da Placa Pré-Cordal
	4.3	Terceira Semana
	4.3.1	Gastrulação
	4.3.2	Linha Primitiva, nó primitivo, notocorda
	4.3.3	Desenvolvimento do Notocórdio
	4.3.4	Neurulação
4.3.5	Desenvolvimento dos Somitos	
4.3.6	Desenvolvimento do celoma intra-embrionário	
4.3.7	Sistema cardio-vascular primitivo	
4.3.8	Desenvolvimento das vilosidades coriônicas	
4.3.9	Anexos embrionários - alantóide	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

04	4.4	Quarta A Oitava Semanas
	4.4.1	Dobramentos do Embrião
	4.4.2	Derivados dos folhetos embrionários - organogênese e morfogênese
	4.5	Período Fetal
	4.5.1	Fenômenos de crescimento, desenvolvimento e acabamento
	4.5.2	Avaliação fetal
05	5	Placentologia
	5.1	Placentas coriônica, Coriovitelínica avascular e vascular, corioalantoidiana
	5.2	Placentas decídua e não decídua
	5.3	Placentas labiríntica, vilosa, pregueada, difusa
	5.4	Placentas discoidal, cotiledonária, zonária
	5.5	Placentas epiteliocorial, sindesmocorial, endoteliocorial e hemocorial
06 *	6	Teratologias
	6.1	Principais alterações teratológicas da Primeira Semana
	6.2	Principais alterações teratológicas da Segunda Semana
	6.3	Principais alterações teratológicas da Terceira Semana
	6.4	Principais alterações teratológicas da Quarta a Oitava Semanas
	6.5	Principais alterações teratológicas do Período Fetal
	6.6	Algumas substâncias Teratogênicas e seus efeitos
	6.7	Principais Síndromes
07	7	Métodos diagnósticos utilizados para acompanhar a anatomia do desenvolvimento humano
	7.1	Cordocentese
	7.2	Amniocentese
	7.3	Fetoscopia
	7.4	Ultrasonografia
	7.5	Ressonância Magnética e similares
	7.6	Dosagem de Alfafetoproteínas
	7.7	Outros Métodos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

08	8	Anatomia do Desenvolvimento Comparada
	8.1	Anatomia do desenvolvimento de aves - galinha
	8.2	Anatomia do desenvolvimento de peixes – zebra, jundiá
	8.3	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - suínos
	8.4	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - eqüinos
	8.5	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - ovinos
	8.6	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - bovinos
	8.7	Outros modelos –

*Aula a ser ministrada por palestrante convidado.

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidades:	Conteúdo Programático Prático (Demonstrativo):
01	Avaliação espermática*
02	Lâminas de embriões de ratos em distintas fases do desenvolvimento
03	Fetos Humanos fixados em formol em distintos estádios da Tabela Carnegie
04	Fetos de Suínos, OVINOS e Bovinos

* Aula opcional dependendo da disponibilidade de material didático

5 METODOLOGIA

- Aulas teóricas expositivas com a utilização de: canhão de projeção e/ou quadro verde e/ou retroprojektor e/ou projetor de diapositivos ou outras tecnologias disponibilizadas pela UFPEL e/ou outros Órgãos Públicos e Privados;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

- Aulas teórico-práticas com a utilização de microscópio de luz incidente com objetivas de 4x, 10X e 40x (algumas vezes 100 x) e/ou com uso de conceitos humanos e de animais de produção da Coleção do Departamento de Morfologia. Na aula os alunos receberão uma caixa com o material histológico de cortes de Embriões, assistirão uma projeção realizada em um monitor de televisão e/ou tela de projeção e depois desenvolverão suas atividades de forma individual, sempre assistidos pelos professores e monitores. Um roteiro de aulas práticas e, quando possível, algumas imagens digitalizadas deste material também serão disponibilizados aos alunos para auxiliar nas suas atividades práticas. Além destes recursos os alunos terão a sua disposição um Atlas de Histologia e Embriologia (Anatomia do Desenvolvimento) para resolver suas dúvidas e auxiliar no seu estudo prático.

Nas atividades de laboratório não será permitido o ingresso sem o avental e também deverão ser obedecidas as normas previamente estipuladas pelo corpo docente das disciplinas de Biologia Celular (Citologia), Histologia e Anatomia do Desenvolvimento do Departamento de Morfologia – IB – UFPEL. Serão observadas as normas de utilização pré-estabelecidas como, por exemplo, o uso obrigatório do avental, o impedimento do acesso de comidas ou bebidas ao recinto, entre outros.

- Aulas teóricas e práticas podem ser acompanhadas pelos monitores e/ou mesmo ministradas, desde que, na **presença permanente do Professor Regente** da disciplina.

6 AVALIAÇÃO

Os critérios que serão observados na avaliação dos alunos serão:

- 1) Participação nas atividades teóricas e/ou práticas da disciplina;
- 2) Frequência às atividades pedagógicas;
- 3) Capacidade de resolver problemas relacionados aos conteúdos ministrados em sala de aula numa visão holística de sua aplicação;
- 4) Capacidade de trabalho em grupo no desenvolvimento de atividades e também nas verificações consultadas;
- 5) Desempenho pessoal e do grupo frente aos conteúdos ministrados;

Serão realizadas duas (2) verificações, sendo uma (01) teórica acumulativa e uma (01) prática (que poderá ser um trabalho prático a ser entregue na forma de **paper** e apresentado em sala de aula em formato de documento **ppt** com peso 6,0 e uma teórico-prática com peso 4,0). Os alunos poderão ser consultados quanto à natureza das provas (clássica ou com consulta livre) sendo que as provas de qualquer natureza serão as mesmas para todos os discentes.

Qualquer uma das provas teóricas e/ou prática terá o valor máximo de 10,00 pontos sendo que serão respeitadas duas casas decimais no resultado da verificação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

Os arredondamentos serão feitos seguindo as normas da UFPEL, ou seja, décimos inferiores a cinco permanecerão em zero (por exemplo, 9,04 = 9,00) e aqueles iguais a cinco ou superiores passarão a casa seguinte (por exemplo, 9,05 = 9,1).

A nota final será apresentada com somente uma casa decimal e respeitando os devidos arredondamentos já mencionados. **Os resultados finais serão publicados no mural de notas do Departamento de Morfologia** (Campus da Saúde, Avenida Duque de Caxias, 250, Pelotas – RS, Brasil, CEP 96030-00) **não sendo fornecidas notas por telefone, mail ou outro meio de comunicação.**

Posteriormente a publicação das notas será oportunizada a verificação das avaliações pelos discentes em horário e local determinados pelo regente da disciplina. No caso do exame a revisão será feita somente obedecendo a Resolução **Nº 04/95 do COCEPE.**

6.1 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (PRÁTICA/ TEÓRICA):

Na verificação dos critérios de avaliação, a frequência será observada através das assinaturas constantes nas listas de frequência passadas em cada atividade e/ou por aferição oral, sendo observado o critério Institucional e Legal vigente de **75% de frequência** em ambas atividades práticas e teóricas. A frequência poderá ser acompanhada por solicitação do discente e/ou na chamada da primeira verificação teórica (verso) e/ou nas publicações expostas no Mural do Departamento. O aluno que superar os vinte e cinco por cento (25%) de faltas será considerado INFREQUENTE e poderá realizar todas as atividades da disciplina, exceto o EXAME FINAL. A infrequência resulta na reprovação na disciplina.

Os critérios de avaliação subjetiva como a participação discente, desempenho pessoal e da turma nas atividades didáticas será utilizado como um referencial para a elaboração das próprias atividades didáticas e para a sua respectiva avaliação por meio de verificações teóricas e práticas.

Na avaliação do desempenho individual dos alunos frente aos referenciais teóricos e práticos ministrados em sala de aula serão realizadas duas verificações de caráter acumulativo, conforme descrito no item **6 AVALIAÇÃO.**

Será facultado ao(s) discente(s) que não comparecer(em) a uma das verificações, por razões devidamente justificadas ao Departamento de Morfologia na forma da legislação vigente, a realização de uma avaliação de recuperação que será realizada ao final do semestre ou oportunamente, em comum acordo com o REGENTE da disciplina. Esta avaliação de caráter acumulativo poderá ser teórica e/ou teórico/prática, sendo que, os alunos serão previamente avisados sobre sua natureza. Também alunos que desejarem melhorar a situação dos resultados de suas avaliações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

prévias poderão realizar esta verificação ficando com três (03) notas, portanto, **não havendo substituição de notas**, mas, sim uma reformulação no modo de cálculo da média final.

A média final aos alunos que realizaram todas as verificações será dada pela seguinte fórmula:

$$\mu = 1^{\text{a}} \text{ teórica} + 2^{\text{a}} \text{ Avaliação}(\text{TRABALHO } 3,0 + \text{ Prova prática } 7,0) / 2 =$$

E no caso dos alunos que realizarem a prova alternativa para melhoria do resultado de suas avaliações a média será feita acrescentando a nota obtida na avaliação de recuperação e dividindo por três (3) ao invés de dois (2).

$$\mu = 1^{\text{a}} \text{ teórica} + 2^{\text{a}} \text{ Avaliação} (\text{TRABALHO } 3,0 + \text{ Prova prática } 7,0) + 3^{\text{a}} \text{ Recuperação} / 3 =$$

As verificações teóricas poderão ser realizadas em duas modalidades, sendo indicada uma delas pelo corpo docente para ser executada. No procedimento de indicação poderá haver uma consulta aos discentes sobre sua preferência.

Modalidade 01 – verificação “tradicional”, realizada em horário regular de aula ou, em caso excepcional, em horário extra com o acordo geral dos discentes registrado em documento devidamente assinado pelos mesmos e com o aceite da Coordenação do Colegiado de Curso. Neste modelo de verificação serão utilizadas questões com o objetivo de avaliar os distintos níveis mentais da construção do conhecimento desde a simples repetição por fixação até a capacidade de ler, interpretar e analisar uma dada situação baseada em fatos concretos construindo sua resposta através da integração dos diferentes níveis mentais exigidos na resolução do problema. O tempo de duração da prova será determinado pelo corpo docente.

Modalidade 02 – verificação livre, neste modelo de verificação os alunos receberão a prova para ser realizada fora ou na própria sala de aula e entregue conforme as normas estipuladas na avaliação que está sendo aplicada. Este tipo de verificação permitirá uma avaliação mais integral do aluno, pois, medirá seu desempenho frente a resolução de problemas relacionados com os conteúdos ministrados oportunizando-lhe viver uma experiência semelhante àquela que poderá encontrar no seu exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

profissional. O discente deverá dominar não só os conteúdos programáticos, mas, também sua capacidade de interagir com a literatura disponível (nacional e internacional, incluindo outros idiomas), transigir sobre os conteúdos, verificar as limitações existentes na Instituição e comunidade para a resolução real de problemas e ainda desenvolver habilidades para superar estas dificuldades aprendendo a interagir com colegas, profissionais e outros recursos distintos daqueles oportunizados de forma passiva (transmissão) em sala de aula. É um método que desenvolve todos níveis de construção do saber e implica na completa imersão do discente na resolução da avaliação ampliando seus conhecimentos e permitindo a aplicação direta das informações previamente obtidas em sala de aula construindo um valor holístico aos conhecimentos adquiridos previamente e após a resolução da verificação.

A verificação prática será desenvolvida através da execução de um trabalho prático aplicado que será entregue na forma de um *paper*, e apresentado em sala de aula aos demais discentes sob a forma de arquivo **“ppt”**. As instruções de execução do trabalho serão detalhadas em sala de aula no decorrer do semestre observando os tempos respectivos de sua viabilização. Uma das atividades que será realizada nesse sentido será que cada grupo de trabalho após a conclusão de cada tópico do programa de ensino apresentará os comparativos da sua espécie com a Anatomia do Desenvolvimento Humano. Desse modo serão elaborados progressivamente o relatório e os demais instrumentos que serão apresentados e comporão a prova final (2^a avaliação). O **trabalho terá peso três (3,0)** e a **prova prática realizada no modelo tradicional, peso sete (7,0)**. Na prova prática tradicional serão utilizadas maquetes, fetos humanos e de outros animais e lâminas histológicas com cortes de diferentes estágios da Anatomia do Desenvolvimento. Essa prova será montada utilizando-se de microscópios fixos e/ou projeção e/ou maquetes e/ou espécimes anatômicos.

Qualquer uma das provas teóricas ou práticas terá o valor máximo de 10,00 pontos sendo que serão respeitadas duas casas decimais no resultado da verificação. Os arredondamentos serão feitos seguindo as normas da UFPEL.

Poderá na composição da nota de cada avaliação, haver a combinação dos estilos anteriores e, mesmo, a avaliação de atividades práticas e teóricas, em modelos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

diferenciados dos propostos, desde que devidamente acertadas entre corpo discente e docente e com anuência da Chefia de Departamento.

O exame final será teórico e/ou prático sendo que a prova teórica, se realizada de forma isolada da prova prática, será feita no MODELO TRADICIONAL sendo ambas de natureza acumulativa.

Os casos omissos neste PROGRAMA de disciplina serão previamente resolvidos entre os discentes e o professor Regente, ou sob sua supervisão e, posteriormente, pelo corpo docente das disciplinas de Histologia, Biologia Celular (Citologia) e Anatomia do Desenvolvimento (Embriologia) do Departamento de Morfologia, respeitando a partir desta etapa as devidas tramitações previstas no **Regimento** e **Estatuto** da Universidade Federal de Pelotas (incluindo sua regulamentação complementar e alterações complementares) e na Legislação Federal atinente ao tema.

7 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A bibliografia clássica recomendada é a apresentada a seguir acrescida das obras apresentadas em sala de aula ou referidas pela docência.

Básica-

- Almeida, J.M. de (1999) **Embriologia Veterinária Comparada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 176p.
- Hyttel, P., Sinowatz, F., Vejsted, M. (Betteridge, K.) (2010) **Essentials of Domestic Animal Embryology**. New York, USA: Elsevier-Saunders, 455 p;
- Moore, K. L. , Persaud, T.V.N., Torchia, M.G. (2012) **Embriologia Clínica** 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 540 p. (c/ Consulta *on line*)
- Moore, K.L. (1986) **Embriologia Clínica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 442 p
- Moore, K. , Persaud, (1994) **Embriologia** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Moore, K. , Persaud, (2004) **Embriologia Básica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 462 p.
- Wolpert, L.; Jessell, T.; Lawrence, P.; Meyerowitz, E.; Robertson, E.; Smith, J. (2008) **Principios de Biologia do Desenvolvimento**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 576p.

Complementar –



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

- Calandra, D.; Andersen, O.A.; Reynoso, R.M.; Comparato, M.R.; Mormandi, J.O.; Diaz, E.M. (1975) **Ecologia Embrionaria y Fetal. – estudos de los factores exógenos responsables de malformaciones fetales.** Buenos Aires: Argentina: Panamericana, 278p.
- Cha, S.C. (2004) **Medicina Fetal – Vol I.** São Paulo: Roca, 288 p.
- De Moraes e Silva Filho, A. (1991) **O Colo Uterino Humano.** Artes Médicas. 293p.
- De Robertis (Jr), HIB, Ponzio () De Robertis Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 413 p.
- Eagleman, D. (2012) **Incógnito, as vidas secretas do cérebro.** Rio de Janeiro: Rocco, 286 p.
- Fitzgerald, M.J.T. (1980) **Embriologia Humana.** São Paulo: Harper & Row do Brasil, 197 p.
- Garcia, S.M.L.; Daudt, H.M.L.; Fernandez, C.G. (1997) **Embriologia Estudos Dirigidos para aulas práticas.** Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 148p.
- Gatty, B. (1986) **A origem do ser vivo.** São Paulo: Martins Fontes, 172p.
- Gatty, B. (1986) **Ontem, o Universo.** São Paulo: Martins Fontes, 160p.
- Gilbert, S.F., Singer, S.R. (2006) **Developmental Biology.** 8 ed. Sinauer Associates, 751p. <http://www.sinauer.com/detail.php?id=2500>
- Goldenberg, M., Iturrusgarai, A. (2012) **Tudo o que você não queria saber sobre sexo.** Rio de Janeiro: Editora Record LTDA, SNP.
- Gould, S.J. (1987) **Darwin e os grandes enigmas da vida.** São Paulo: Martins Fontes, 274p.
- Gregersen, E. (1983) **Práticas sexuais – A história da sexualidade humana.** São Paulo: Roca, 323p.
- Grene, R. (2001) **El arte de la seducción.** Edicion de Jose Elffers. Madrid: Espasa, 512p.
- Hanken, J., Hall, B.K. (1993) **The skull – Vol. 1 – Development.** Chicago: The University of Chicago Press, 587 p.
- Hib, J. (2008) **Embriologia Medica** 8 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 263.
- Hite, S. (1981) **O relatório Hite sobre a sexualidade masculina.** 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand do Brasil, 1305p.
- Kierszenbaum, A.L. (2004) **Histologia e Biologia Celular – Uma introdução à Patologia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 654.
- Kierszenbaum, A.L. (2008) **Histologia e Biologia Celular – Uma introdução à Patologia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Mosey Elsevier, 677p.
- Lama, Dalai, Cutler, H.C. (2003) **A Arte da Felicidade. Um Manual para a Vida.** São Paulo: Martins Fonte, 364 p.
- Lazlo, E. (2008) **A Ciência e o Campo Akáshico – Uma Teoria Integral de Tudo.** São Paulo: Cultrix, 191p.
- Monod, J. (1970) **O acaso e a necessidade.** 2 ed. Biblioteca Universitária, Europa-América, 174 p..
- Novikoff, A.B., Holtzman, E. (1977) **Células e Estrutura Celular.** 2 ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 326 p.
- Oliveira, F. (2002) **Clonagem e manipulação genética e humana: mitos, realidade, perspectivas e delírios. O estado da arte da reprodução**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

- humana assistida em 2002.** Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria de Estado dos Direitos da Mulher. 68 p.
- Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R., Sáez, F.J., Miguel, M.P. de. (1997) **Citología e Histología Vegetal y Animal.** 2 ed., Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 960 p.
- Sadler, T.W. (2004) **Langman Embriologia Médica.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 347 p.
- Vatsyayana, Mahanaga. (2012) **Kama Sutra.** Segundo a versão clássica de Richard Burton & F.F. Arbuthnot. Rio de Janeiro: Zahar, 343 p.
- Wischnitzer, S. (1980) **Atlas y guía de laboratorio de embriologia de vertebrados.** Barcelona, Omega, 154 p.

Atlas:

- Bacha Jr., W.J. Wood, L.M. (1991) **Atlas color de Histologia Veterinária.** Buenos Aires: Inter-Médica, 269 p.
- Di Fiori, M. (1988) **Atlas de Histologia.** 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 229 p.
- Freeman, W.H. (1985) **Atlas de Histologia.** Rio de Janeiro: Interamericana, p.
- Gondim, H.C. (1995) **Atlas de Embriologia.** Porto Alegre: EDUFRGS, 118p.
- Kühnel, W. (1989) **Atlas de Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica – Para Teoria e Prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 409 p.
- Rheingantz, M. G. T & Machado, I. G. **ATLAS EM CD ROOM – Histologia Básica Interativa.** Versão 1.01 – 2003. UFPEL.
- Vegue, J.B. (1998) **Atlas de Histología y Organografía Microscópica.** Madrid, Espanha: Editorial Médica Panamericana, 418 p.

Base de dados “on line”:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://www.uol.com.br/bibliot/dicionar/>
- <http://www.uoquelp.ca/zoology/devobio/dbindex.htm>
- <http://www.ijdb.ehu.es/web/>
- <http://www.sdbonline.org/>

8 CRONOGRAMA:

Este calendário está sujeito a alterações em funções de feriados e outros eventos e/ou fenômenos que possam determinar sua alteração.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

	Unidade	Descrição	Data
01	1	Revisão Sist. Genital Masculino e Feminino	
	1.1	<i>Apresentação da disciplina e Plano de Ensino Sistema Genital Feminino</i>	07/10
	1.1.1	Generalidades	
	1.1.2	Ovário	
	1.1.3	Tubas, útero, vagina e genitália externa	
	1.1.4	Histofisiologia do sistema genital feminino	
	1.2	<i>Sistema Genital Masculino</i>	07/10
	1.2.1	Generalidades	
	1.2.2	Testículos	
	1.2.3	Ductos genitais e glândulas acessórias	
	1.2.4	Pênis	
	1.2.5	Histofisiologia do sistema genital masculino	
	1.3	Gametogênese masculina e feminina	
02	2	Fenômenos Pré-concepção	
	2.1	Cortejo	14/10
	2.2	Fisiologia do orgasmo	
	2.3	Aspectos associados ao comportamento sexual e reprodutivo	21/10
	2.4	Temas associados a sexualidade	28/10
03	3	Terminologia - Principais conceitos e termos utilizados no estudo da Anatomia do Desenvolvimento	04/11
	3.1	Terminologia do Período Pré-Natal	
	3.2	Terminologia do Período Pós-Natal	
	3.3	Termos Descritivos	
04	4	Semanas Da Anatomia Do Desenvolvimento Humano	11/11
	4.1	Primeira Semana	
	4.1.1	Gametogênese, número cromossômico	
	4.1.2	Fecundação	
	4.1.3	Segmentação (Clivagem)	
	4.1.4	Formação do blastocisto	
	4.1.5	Zigotos anormais e abortamentos espontâneos	
	4.1.6	Início da nidação	
	4.2	Segunda Semana	18/11
	4.2.1	Implantação do blastocisto	
	4.2.2	Sítios de Implantação	
4.2.3	Abortamentos precoces		
4.2.4	Embrioblasto didérmico		
4.2.5	Anexos extra-embrionários - cório, âmnio e saco		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA**



Curso de Zootecnia

		vitelínico	
	4.2.6	Formação da Placa Pré-Cordal	
	4.3	Terceira Semana	
	4.3.1	Gastrulação	
	4.3.2	Linha Primitiva, nó primitivo, notocorda	
	4.3.3	Desenvolvimento do Notocórdio	
	4.3.4	Neurulação	
	4.3.5	Desenvolvimento dos Somitos	
	4.3.6	Desenvolvimento do celoma intra-embriônico	
	4.3.7	Sistema cardio-vascular primitivo	
	4.3.8	Desenvolvimento das vilosidades coriônicas	
	4.3.9	Anexos embrionários - alantóide	
	4.4	Quarta A Oitava Semanas	
	4.4.1	Dobramentos do Embrião	
	4.4.2	Derivados dos folhetos embrionários - organogênese e morfogênese	
04	23/12 Recesso		
	4.5	Período Fetal	
	4.5.1	Fenômenos de crescimento, desenvolvimento e acabamento	
	4.5.2	Avaliação fetal	
	5	Placentologia	
	5.1	Placentas coriônica, Coriovitelínica avascular e vascular, corioalantoidiana	
	5.2	Placentas decídua e não decídua	
	5.3	Placentas labiríntica, vilosa, pregueada, difusa	
	5.4	Placentas discoidal, cotiledonária, zonária	
	5.5	Placentas epiteliocorial, sindesmocorial, endoteliocorial e hemocorial	
05			16/12
	6	Teratologias	
	6.1	Principais alterações teratológicas da Primeira Semana	
	6.2	Principais alterações teratológicas da Segunda Semana	
	6.3	Principais alterações teratológicas da Terceira Semana	
	6.4	Principais alterações teratológicas da Quarta a Oitava Semanas	
	6.5	Principais alterações teratológicas do Período Fetal	
	6.6	Algumas substâncias Teratogênicas e seus efeitos	
	6.7	Principais Síndromes	
06			06/01
07	7	Métodos diagnósticos utilizados para	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Curso de Zootecnia

		acompanhar a anatomia do desenvolvimento humano	13/01
7.1		Cordocentese	
7.2		Amniocentese	
7.3		Fetoscopia	
7.4		Ultrasonografia	
7.5		Ressonância Magnética e similares	
7.6		Dosagem de Alfetoproteínas	
7.7		Outros Métodos	

		1ª avaliação teórica	20/01
8		Anatomia do Desenvolvimento comparada	
8.1		Anatomia do desenvolvimento de peixes – zebra, jundiá	27/01
8.2		Anatomia do desenvolvimento de aves - galinha -	03/02
8.3		Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - suínos	10/02
8.3		Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - ovinos	10/02
08	8.4	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos – eqüinos	17/02
	8.5	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos – bovinos	17/02
		2ª avaliação teórico prática	17/02

INÍCIO DO Período de Exames de 18/02/2014 a 23/02/2014 – EXAME 23/02/2014

*Aula a ser ministrada de forma optativa ou por palestrante convidado.

Visando não tornar cansativa a avaliação e os trabalhos a serem apresentados sugere-se uma aula extra teórico prática no mês de outubro e outra em novembro. Assim a 2ª avaliação passará para o dia 17/02/2014 e o calendário também atenderia o período a recuperar.

Pelotas aos 07 dias do mês de outubro de 2013.

Prof.Dr. Luiz Fernando Minello
Professor Responsável pela apresentação do Plano

Aprovado em reunião do Departamento de Morfologia em _____ de outubro de 2013, conforme ATA número 3___/13.

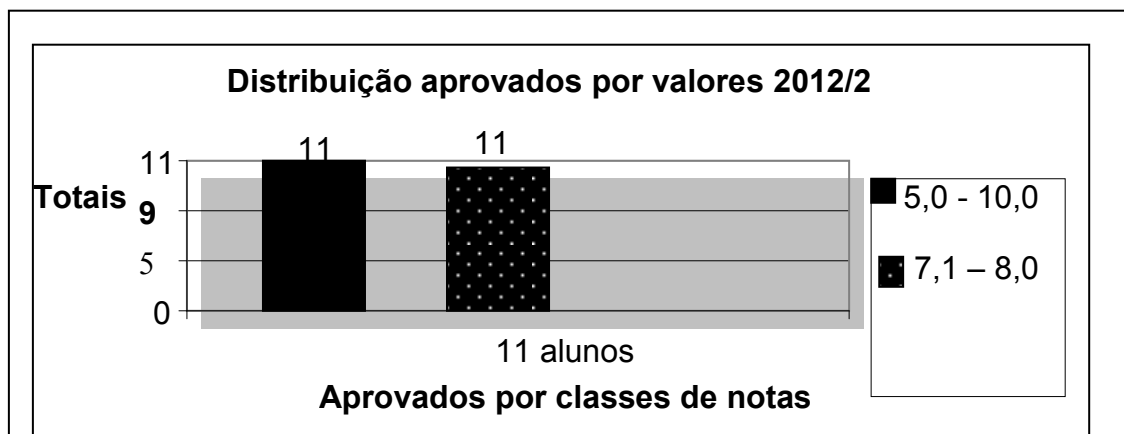
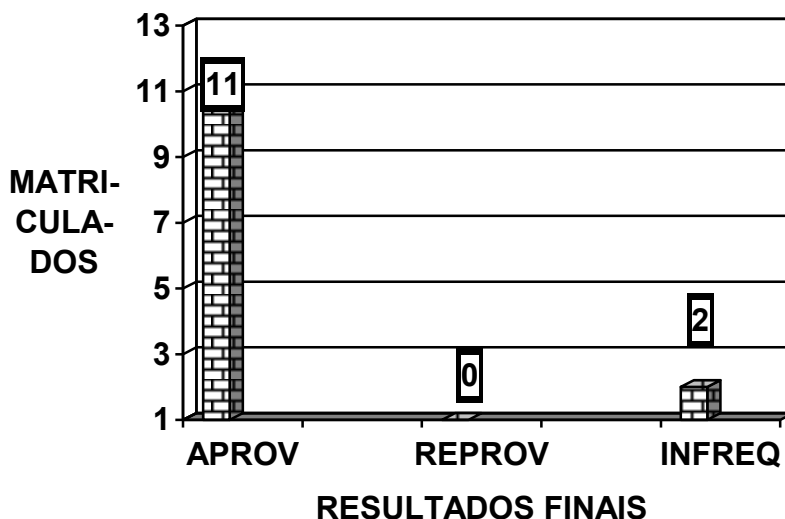
Prof.Dr. Luiz Fernando Minello
Chefe de Departamento de Morfologia



ANEXOS

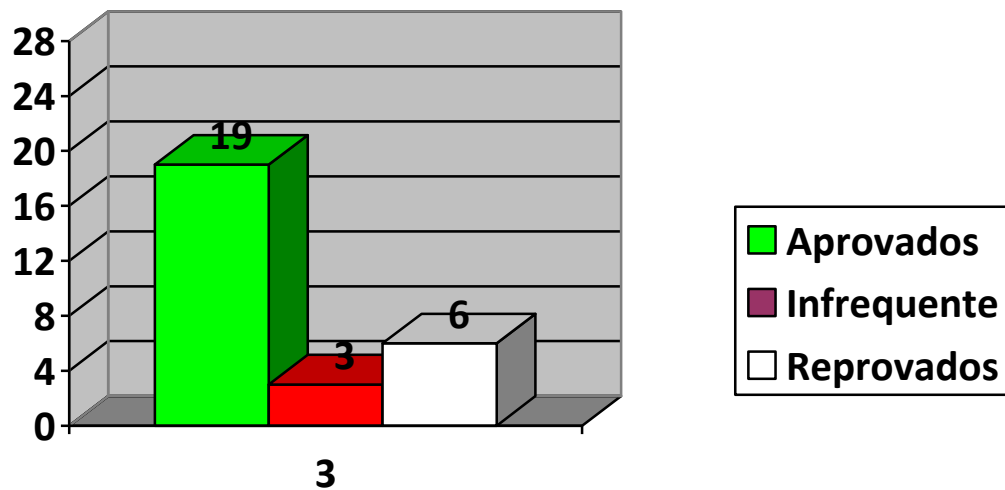
Resultados finais de notas segundo semestre letivo de 2012.

AD Zootecnia 2012/2





AD Zootecnia 2013/1



Resultados

