

Programa Analítico de Disciplina

BIO 421 - Biologia do Desenvolvimento

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Abordar o desenvolvimento com base nos estágios básicos do ciclo de vida animal: fecundação, clivagem, blástula, gástrula, organogênese, vida pós-natal, maturidade sexual e reprodução.
- Integrar conhecimentos da biologia celular, genética e biologia molecular no estudo das principais questões do desenvolvimento: crescimento, diferenciação, morfogênese e reprodução
- Estudar mecanismos que regulam os processos do desenvolvimento animal

Ementa

Introdução ao estudo da biologia do desenvolvimento. Genes e desenvolvimento. Mecanismos de diferenciação celular. Células germinativas e fecundação. Clivagem. Blástula. Gastrulação. Neurulação. Subdivisões da biologia do desenvolvimento

Pré e correquisitos

BIO 311

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciências Biológicas - Bacharelado	Geral
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	Geral
Licenciatura em Ciências Biológicas	Geral

BIO 421 - Biologia do Desenvolvimento

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução ao estudo da biologia do desenvolvimento 1. Ciclo de vida animal 2. Principais questões do desenvolvimento 3. Organismos modelo	3h	0h	0h	0h	3h
2. Genes e desenvolvimento 1. Anatomia do gene: éxons e íntrons, sequências reguladoras; função dos fatores de transcrição 2. Mecanismos de transcrição gênica diferencial 3. Processamento diferencial do RNA 4. Controle da expressão gênica ao nível da tradução 5. Regulação pós-traducional	6h	0h	0h	0h	6h
3. Mecanismos de diferenciação celular 1. Determinação por especificação citoplasmática 2. Determinação por interações progressivas célula-célula 3. Interação célula-matriz extracelular	5h	0h	0h	0h	5h
4. Células germinativas e fecundação 1. Células germinativas primitivas 2. Gametogênese 3. Bases moleculares da fecundação	3h	0h	0h	0h	3h
5. Clivagem 1. Padrões de clivagem (segmentação) 2. Citoesqueleto nas células embrionárias 3. Mecanismos moleculares que regulam o ciclo celular embrionário	6h	0h	0h	0h	6h
6. Eixos corporais 1. Formação dos eixos em Drosophila 2. Estabelecimento dos eixos no desenvolvimento embrionário dos mamíferos	4h	0h	0h	0h	4h
7. Blástula 1. Comparação da fase de blástula entre vertebrados 2. Estrutura do blastocisto 3. Eventos da implantação intersticial	2h	0h	0h	0h	2h
8. Gastrulação 1. Mecanismos da gastrulação	5h	0h	0h	0h	5h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I56C.V8JI.HFIO

2. Formação e destino dos folhetos embrionários (camadas germinativas)					
9. Neurulação 1. Neurulação primária e secundária 2. Cristas neurais	5h	0h	0h	0h	5h
10. Subdivisões da biologia do desenvolvimento 1. Desenvolvimento e meio ambiente 2. Desenvolvimento na doença: defeitos congênitos, disruptores endócrinos, câncer 3. Desenvolvimento e evolução	6h	0h	0h	0h	6h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Leitura conduzida
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

BIO 421 - Biologia do Desenvolvimento

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDES, C.G. Embriologia. Porto Alegre: Artmed, 2003.	10
GERHART, J. & KIRSCHNER, M. Cells, embryos and evolution. USA: Blackweel Science, 1997.	0
GILBERT, S.F. & BARRESI, M.J.F. Biologia do desenvolvimento. Trad. Catarina de Moura Elias de Freitas et al. Revisão Técnica: Catarina de Moura Elias de Freitas. 11. ed., Porto Alegre, Artmed, 2019, 911 p.	0
WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITS, E. Princípios de biologia do desenvolvimento. Trad. Casimiro Garcia, Sônia Garcia. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2008.	8

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. Tradução: Ardala Elisa Breda Andrade ... et al. Revisão Técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Cristiano Valim Bizarro, Gaby Renard. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017	0
MOORE, Keith L. Embriologia básica / Keith L. Moore, T. V. N. (Vid) Persaud, Mark G. Torchia; Revisão técnica Estela Bevilacqua; tradução Fernanda Seabra Schanuel, Samanta Mello. - 10. ed.- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2022	0
Periódicos disponibilizados pelo portal da CAPES: Biology of the Cell; Developmental Biology; Mechanisms of Ageing and Development; Mechanisms of Development; Nature; Seminars in Developmental Biology, entre outros.	0