

DISCIPLINA: Embriologia e Histologia  
CÓDIGO: NUP230  
UNIDADE: NUPEM/CCS  
Nº DE CRÉDITOS: 4.0  
CARGA HORÁRIA: 75h (Teórica: 60h Prática: 15h)  
PRÉ-REQUISITOS: **NUP123 (P) ou NUP129 (P)**

**EMENTA:** Estudo da diferenciação dos tecidos embrionários e da formação do rudimento dos órgãos e sistemas orgânicos desde a fertilização até a quarta semana do desenvolvimento humano. Introdução aos aspectos evolutivos da embriogênese dos diversos grupos de metazoários. Estudo da organização, classificação e função dos tecidos básicos correlacionando com sua origem embriológica e suas localizações nos órgãos.

**OBJETIVOS:** Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:  
Compreender os conceitos básicos de biologia tecidual e do desenvolvimento: indução, determinação e diferenciação celular.  
Compreender como as células precursoras embrionárias se organizam formando as camadas germinativas e órgãos do indivíduo adulto.  
Compreender as alterações morfológicas no curso do desenvolvimento e as interações moleculares e celulares. Compreender o controle molecular e celular dos processos de embriogênese e problemas associados.  
Compreender a organização tecidual nos mamíferos, sua composição molecular e seus aspectos histofisiológicos. Compreender os princípios físico-químicos dos principais métodos de análise e diagnóstico sob microscopia óptica e eletrônica.

**PROGRAMA:**

- Introdução a Biologia do Desenvolvimento e Tecidual.
- Gametogênese Feminina e masculina; controle hormonal; ciclos ovariano e uterino; métodos contraceptivos e reprodução artificial.

- Organismos modelo e os métodos de estudo da embriogênese. Biologia evolutiva do desenvolvimento. Introdução das Bases Moleculares e Celulares da Morfogênese e Diferenciação celular: Estratégias de comunicação intercelular, transdução de sinais e controle da expressão gênica para coordenação de processos celulares: proliferação, migração, adesão, morte e diferenciação.

- Bases moleculares e celulares da fecundação: O sêmen; Bases moleculares da maturação, ativação, capacitação e super-ativação dos espermatozoides; Fertilização; Controle da fecundação Espécie específica; Controle contra a polispermia. Ativação do zigoto; Controle do ciclo celular na fecundação; Formação da primeira placa metafásica; Controle do ciclo celular na clivagem; Bases moleculares dos tipos de clivagens; Clivagem e tipos de ovos em protostomados e deuterostomados.

- Blastulação; Gastrulação; Evolução das interações genéticas envolvidas na padronização dos eixos; código Hox.

- Organização, classificação e função dos tecidos básicos.

- Tecido Epitelial Glandular e de Revestimento.

- Tecido Conjuntivo propriamente dito.

- Tecido Adiposo.

- Organogênese Rudimentar.

- Desenvolvimento do endoderma. Bases morfológicas e genéticas da formação do tubo digestivo. Fechamento do Embrião e Formação do Tubo Digestivo Primitivo. Induções secundárias e noções de organogênese.

- Tecido Cartilaginoso.

- Tecido ósseo e Ossificação.

- Sangue e tecido hematopoiético.

- Tecido Muscular.

- Tecido Nervoso.

- Placenta e outros anexos embrionários circulação fetal.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CARLSON, B.M. 2004. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- GILBERT, S.F. 2006. Developmental Biology. 8th ed. Ed Sinauer Associates. Sunderland. MA.
- LARSEN, W. J. 2003. Embriologia Humana. 3ª ed. Ed. Elsevier Science. Madrid.
- JUNQUEIRA, L.C & CARNEIRO, L. 1998. Histologia Básica. 8a.ed. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- KIERZENBAUM, A.L. 2009. Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à patologia. 2ªed. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro.
- ROSS, M.H.; REITH, E.J. & ROMRELL, I.J. 1993. Histologia: Texto e Atlas 2a. ed. Panamericana. São Paulo.