

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**PLANO DE ENSINO**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** Medicina

**Componente curricular:** Processos Biológicos I

**Fase:** 1ª fase

**Ano/semestre:** 2015/2

**Número de créditos:** 8

**Carga horária – Hora aula:** 144

**Carga horária – Hora relógio:** 120

**Professores:** Andréia M. Cardoso e Sarah F. V. O. Maciel

**Atendimento ao Aluno:** Quarta-feira 09:00 – 12:00 horas (Sarah), Quarta-feira 13:30 – 17:30 (Andréia), ou mediante agendamento.

**2. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

Promover a formação médica onde: 1. a humanização seja aliada ao desenvolvimento científico e tecnológico e o objeto da prática seja a necessidade das pessoas e das comunidades; e, 2. os profissionais sejam capazes de atuar em todos os níveis de atenção integral à saúde, em equipes multiprofissionais, de modo ético, como agentes de transformação social, comprometidos com o desenvolvimento da pesquisa e da ciência médica, com a evolução das condições sanitárias da população, com a proteção ao meio ambiente, a preservação da saúde, a prevenção de doenças e com o combate e tratamento das patologias prevalentes no contexto geopolítico da UFFS.

**3. EMENTA**

Biologia celular, embriologia e bioquímica considerando os sistemas musculoesquelético, tegumentar, circulatório, respiratório, digestório, geniturinário, endocrinológico e neurosensorial humanos.

**4. OBJETIVOS**

4.1. GERAL

O componente curricular visa desenvolver no aluno a compreensão dos princípios gerais da organização celular e sub-celular dos seres vivos, as relações bioquímicas entre

estrutura e função das células, além de introduzir o aluno ao conhecimento da reprodução e desenvolvimento humano.

#### 4.2. ESPECÍFICOS

- Instigar o estudante a refletir sobre situações-problema sobre a organização celular, bioquímica e embriológica do ser humano e, amparado pelo conhecimento que tem construído, encontrar a solução;
- Promover a construção do conhecimento básico sobre as células, sua estrutura molecular e embriologia, para auxiliar o processo de aprendizagem em componentes curriculares subsequentes;
- Possibilitar o contato dos estudantes com ciências que, embora consideradas básicas, vem, ao longo da história, promovendo a expansão do conhecimento de profissionais de diversas áreas.

#### 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Datas Encontros	Nº de Aulas	Total parcial	CONTEÚDOS
29/07/15	-	-	Acolhimento dos alunos de Medicina
30/07/15	-	-	Acolhimento dos alunos de Medicina
05/08/15	4	4	Introdução à Biologia celular. Células eucariontes e procariontes. Composição química da célula
06/08/15	4	8	Bioquímica e organização celular. Água, pH e tampões.
12/08/15	4	12	Membrana plasmática. Transporte através da membrana
13/08/15	4	16	Carboidratos. Lipídeos.
19/08/15	4	20	Citoesqueleto
20/08/15	4	24	Aminoácidos e peptídeos.
26/08/15	4	28	Núcleo. Ciclo celular
27/08/15	4	32	Organelas celulares.
02/09/15	4	36	Divisão Celular. Transdução de sinal
03/09/15	4	40	Estrutura tridimensional e função de proteínas.



09/09/15	4	44	Introdução à Embriologia. Anatomofisiologia dos órgãos reprodutivos.
10/09/15	4	48	Enzimas.
16/09/15	4	52	<b>Avaliação 1.</b>
17/09/15	4	56	Introdução à Bioquímica Metabólica. Glicólise. Fermentação..
23/09/15	4	60	Espermatogênese. Ovogênese.
24/09/15	4	64	Ciclo do Ácido Cítrico e Cadeia respiratória.
30/09/15	4	68	Primeira semana do desenvolvimento: fertilização e clivagem. Segunda semana do desenvolvimento: implantação.
01/10/15	4	72	Via das Pentoses-Fosfato. Metabolismo do Glicogênio. Gliconeogênese.
07/10/15	4	76	Terceira semana do desenvolvimento: gastrulação e neurulação.
08/10/15	4	80	Correção da prova e Catabolismo de Lipídeos
14/10/15	4	84	Quarta semana a oitava semana do desenvolvimento: organogênese.
15/10/15	4	88	Anabolismo de lipídeos
21/10/15	-	-	SEPE
22/10/15	-	-	SEPE
29/10/15	4	92	Metabolismo de compostos nitrogenados.
04/11/15	4	96	Nona semana do desenvolvimento ao nascimento: Período fetal
05/11/15	4	100	Regulação hormonal do metabolismo. Obesidade e Diabetes.
11/11/15	4	104	Principais anomalias resultantes do desenvolvimento



			embrionário anormal.
12/11/15	4	108	<b>Avaliação 2</b>
18/11/15	4	112	Aulas Práticas 1 e 2
19/11/15	4	116	<b>Recuperação 1 (REC-1)</b>
25/11/15	4	120	Biologia celular, embriologia e aspectos bioquímicos dos sistemas musculoesquelético e tegumentar. (Avaliação 3, parte 1, 5 pontos)
26/11/15	4	124	Biologia celular, embriologia e aspectos bioquímicos dos sistemas respiratório e circulatório. (Avaliação 3, parte 1, 6 pontos)
02/12/15	4	128	Biologia celular, embriologia e aspectos bioquímicos dos sistemas digestório e endócrino. (Avaliação 3, parte 1, 5 pontos)
03/12/15	4	132	Biologia celular, embriologia e aspectos bioquímicos dos sistemas geniturinário e neurosensorial. (Avaliação 3, parte 1, 5 pontos)
09/12/15	4	136	Aulas práticas 3 e 4; e avaliação da disciplina
10/12/15	4	140	<b>Avaliação 3 (parte 2, 4 pontos)</b>
16/12/15	4	144	<b>Recuperação 2 (REC-2)</b>

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão ministrados de forma expositiva dialogada contextualizada, com apoio de data-show (para apresentação de imagens e vídeos) e quadro branco, além de utilização de situações-problema em alguns momentos. Serão realizadas aulas teórico-práticas nos Laboratórios da UFFS.

Os acadêmicos serão incentivados a participar de grupo de pesquisa que envolvam os assuntos abordados no componente curricular.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas três avaliações de conhecimento, com questões discursivas e



objetivas, onde o estudante deverá resolver situações-problema relacionadas aos conteúdos trabalhados. Os alunos também serão avaliados pela sua participação (avaliação 4), que considerará: frequência em sala de aula, participação e entrega de relatórios das aulas práticas, resolução de estudos dirigidos, atividades com o uso de metodologias ativas e avaliação por pares e auto avaliação. Cada uma das avaliações (1 a 4) corresponderá a 25% da nota final.

A aprovação do estudante em cada componente curricular se vincula à frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco), e ao alcance da Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos.

#### 7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Serão realizadas dois processos avaliativos de recuperação (REC-1 e REC-2), somente para os alunos com nota inferior a 6,0 em pelo menos uma das avaliações.

A REC-1 abordará os conteúdos das Avaliações 1 e 2, e terá como objetivo substituir a menor nota (Avaliação 1 ou Avaliação 2). A REC-2 abordará todo o conteúdo do semestre, e terá como objetivo substituir a menor nota (Avaliação 1, Avaliação 2 ou Avaliação 3).

### 8. REFERÊNCIAS

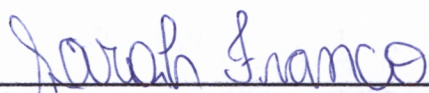
#### 8.1 BÁSICA

- ALBERTS B.; BRAY, D.; HOPKIN, K. et al. **Fundamentos de biologia celular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- LEHNINGER, A.; NELSON, D.; COX, M. **Princípios de bioquímica**.6.ed. São Paulo: Sarvier, 2014.
- MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Clínica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- NORMAN, R. I.; LODWICK, D. **Biologia Celular**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,


2007.

## 8.2 COMPLEMENTAR

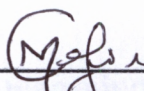
- BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Bioquímica médica**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
- BOLSOVER, S. R. et al. **Biologia Celular**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Células – Uma Abordagem Multidisciplinar**. Barueri: Manole, 2005.
- COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A Célula**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DEVLIN, T.M.; MICHELACCI, Y.M. (Coord.). **Manual de bioquímica: com correlações clínicas**. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- DUMM, C. G. **Embriologia Humana - Atlas e Texto**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- MAYA, G. D. **Embriologia Humana**. 5. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2002.
- RIEGEL, R.E. **Bioquímica**. 5<sup>a</sup>. ed. São Leopoldo: UNISINOS, 2012.
- ROBERTIS, de E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- SMITH, C. M.; MARKS, A. D; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 980 p.



Profa. Sarah F. V. O. Maciel



Profa. Andréia Machado Cardoso



MARIA CONCEIÇÃO OLIVEIRA  
SIAPE 1446469  
Coordenadora do Curso de Medicina  
Campus Chapecó-SC  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL-UFFS

Profa Maria Conceição de Oliveira – Coordenadora do Curso de Medicina