



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO  
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-900  
[www.pbcd.ufsc.br/](http://www.pbcd.ufsc.br/) Tel.: (48) 3721. 6418 - 3721.9884  
e-mail: [ppcdsec@ccb.ufsc.br](mailto:ppcdsec@ccb.ufsc.br)

**Código:** BCD510055

**Nome da disciplina:** Diferenciação Celular: Citoesqueleto e Matriz Extracelular

**Nº de Créditos:** 01

**Carga horária:** 15 horas – disciplina teórica

**Docentes:** Giordano Wosgrau Calloni

**Oferta:** M/D

**Disciplina:** eletiva

**Datas:** 03, 05, 10 e 12 de novembro de 2015

**Horário e local de atendimento a alunos:**

---

- Sala 111 Bloco C. Agendar horário por e-mail com o professor ([giordano.calloni@ufsc.br](mailto:giordano.calloni@ufsc.br); [giordano.calloni@gmail.com](mailto:giordano.calloni@gmail.com))

**Pré-requisitos:**

---

- Não há

**Ementa:**

---

Forças físicas mediadas pela matriz extracelular e pelo citoesqueleto regulando a ativação e repressão gênica (mecanotransdução). A matriz extracelular e o citoesqueleto regulando o ciclo celular, apoptose e diferenciação celular. O papel das moléculas da matriz extracelular e o do citoesqueleto na regeneração e reparo teciduais. Materiais e Biomateriais associados à matriz extracelular em processos regenerativos e de bioengenharia.

**Metodologia de ensino:**

---

- Seminários e Discussões

**Avaliação:**

---

- Os alunos serão avaliados pela participação nas aulas, nas discussões dos textos e nos seminários.

**Conteúdo Programático:**

---

- Modelo de Tensegridade
- Mecanotransdução no ciclo celular e na diferenciação celular
- Bioengenharia face à Mecanotransdução

**Bibliografia Recomendada e links de interesse:**

---

Por tratar-se de assunto muito atual e ainda não presente em livros da área - Revisões e artigos científicos concernentes ao tópico serão disponibilizados aos alunos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO  
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-900  
[www.pbcd.ufsc.br/](http://www.pbcd.ufsc.br/) Tel.: (48) 3721. 6418 - 3721.9884  
e-mail: [ppcdsec@ccb.ufsc.br](mailto:ppcdsec@ccb.ufsc.br)

**Artigos Científicos importantes que serão abordados:**

- 1) Thomas Iskratsch, Haguy Wolfenson, Michael P. Sheetz. Appreciating force and shape — the rise of mechanotransduction in cell biology. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, vol. 15, 2014
- 2) Jay D. Humphrey, Eric R. Dufresne and Martin A. Schwartz. Mechanotransduction and extracellular matrix homeostasis. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, vol. 15, 2014.
- 3) Dan N. Simon and Katherine L. Wilson. The nucleoskeleton as a genome- associated dynamic 'network of networks'. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, vol. 11, 2011.
- 4) Ning Wang, Jessica D. Tytell and Donald E. Ingber. Mechanotransduction at a distance: mechanically coupling the extracellular matrix with the nucleus. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, vol. 10, 2009.