



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2026/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS: |
|--------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|
| PGN 2703-000 | Neuromorfologia | 8h | 96 h/aula |

| CONTEÚDO | HORÁRIO |
|-----------------------|---|
| Neuroembriologia | Segunda-feira 08:30 às 12:00 Quinta-feira 13:30 às 17:00 |
| Neurobiologia Celular | Segunda-feira 08:30 às 12:00 Quinta-feira 13:30 às 17:00 |
| Neuroanatomia | Quinta-feira 08:30 às 12:00 Sexta-feira 08:30 às 12:00 |

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Neuroanatomia: Profa. Leidiane Mazzardo Martins- e-mail: leidiane.mazzardo@ufsc.br

Neurobiologia Celular: Profa. Helena Cimarosti- e-mail: helena.cimarosti@ufsc.br

Neuroembriologia: Profa. Patricia de Souza Brocardo- e-mail: patricia.brocardo@ufsc.br

III. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Mestrado e Doutorado em Neurociências

IV. EMENTA

EMENTA: Neuroembriologia (Parte I)- Formação e diferenciação dos folhetos embrionários nos animais diblásticos e triblásticos. Indução embrionária, organização e diferenciação do tubo neural. Plano geral de organização do sistema nervoso; Neurobiologia Celular (Parte II)- Biologia das células do sistema nervoso. Classificação. Interações entre as células e/ou matriz extracelular. Movimento celular. Origem das células do sistema nervoso; Neuroanatomia (Parte III)- Neuroanatomia funcional do sistema nervoso: medula espinal, tronco encefálico, nervos cranianos, cerebelo, diencéfalo e telencéfalo.

V. OBJETIVOS

Capacitar os alunos a entender o processo de formação e desenvolvimento do sistema nervoso desde a parte molecular até a anatomia das principais regiões encefálicas. Desenvolver e estimular nos alunos a análise crítica de artigos científicos na área.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01- Neurobiologia Celular:

- 1.1. Biologia neuronal;
- 1.2. Biologia astrocitária;
- 1.3. Biologia de oligodendrócitos e micróglia;
- 1.4. Interação glia-neurônio;
- 1.5. Citoesqueleto neural;
- 1.6. Matriz extracelular neural;
- 1.7. Células tronco neurais.

02- Neuroembriologia:

- 2.1. Formação e Diferenciação dos Folhetos Embrionários;
- 2.2. Princípios fundamentais do Desenvolvimento;
- 2.3. Processos de neurulação primária e secundária;
- 2.4. Organização do Sistema Nervoso em vertebrados e invertebrados;
- 2.5. Diferenciação e regionalização do Sistema Nervoso Central;
- 2.6. Teratógenos e Períodos Críticos do Desenvolvimento do Sistema Nervoso Central;
- 2.7. Mecanismos do desenvolvimento e as mudanças evolucionárias.

03- Neuroanatomia

- 3.1 Terminologia Anatômica
- 3.2 Envoltórios e Cavidades do Sistema Nervoso Central
- 3.3 Medula Espinal
- 3.4 Tronco Encefálico
- 3.5 Nervos Cranianos
- 3.5 Cérebro (Diencefalo e Telencefalo)

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O Conteúdo Programático será desenvolvido através de aulas teóricas expositivas com auxílio de recursos audio-visuais e discussões de artigos científicos sobre o assunto. Apresentação de Seminários e Projetos quando convier. Os acadêmicos devem desligar seus celulares antes de entrar em sala de aula. Não será permitido assistir aulas práticas nos laboratórios de anatomia sem o uso de jaleco, calça comprida e calçado fechado. Para efeito de chamada será tolerado atraso de no máximo 15 minutos.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação constará de:

Apresentação e participação das discussões e interpretações dos seminários.

Uma avaliação teórica do conteúdo de neuroembriologia.

Uma avaliação teórico-prática do conteúdo de neuroanatomia.

IX. DIVERSOS

- É obrigatória a frequência mínima de 75% às aulas, sendo automaticamente reprovado o aluno que não cumprir este percentual.

- Material de estudo: todo e qualquer material, aparelhagem ou instrumental utilizado pelo aluno ficará sob sua responsabilidade.

X. REFERÊNCIAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Neurobiologia

ALBERTS, B. et al. 2014. Molecular Biology of the Cell. 6ª ed. Garland Science.

ALBERTS, B. et al. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Artmed.

BEAR, M.F. et al., 2008. Neurociências – Desvendando o sistema nervoso. 3ª ed. Artmed.

MACHADO, A. 2002. Neuroanatomia funcional. 2ª ed. Atheneu.

PURVES, D. et al. 2010. Neurociências. 4a. ed. Artmed.

SIEGEL, G.J. 2006. Basic Neurochemistry. 7th. ed. Elsevier Academic Press.

Neuroembriologia

1. GILBERT, S.F. (2000) Developmental Biology, 6th ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates.

2. KANDEL, E.R., SCHWARTZ; JESSELL, T.M. (2000). Principles of Neural Science. 4th Ed. McGraw-Hill Medical.

3. LENT, R. (2001). Cem bilhões de Neurônios. Editora Atheneu.

4. MÜLLER, W. A. (1996). Developmental Biology. Springer,

5. WOLPERT, L. et al., (1998). Principles of development. Current Biology.

Neuroanatomia

1. HAINES, D.E. (2006) Neurociência Fundamental: para aplicações básicas e clínicas. 4.ed. Editora Elsevier.

2. MACHADO, A.; HAERTEL, L.M. (2014) Neuroanatomia Funcional. 3.ed. Editora Atheneu.

3. MARTIN, J.H. (2013) Neuroanatomia: texto e atlas. Editora Artmed.

4. MARTINEZ, A.M.B. et al. (2014) Neuroanatomia Essencial. Editora Guanabara Koogan.

5. MENESES, M.S. Neuroanatomia Aplicada. 3.ed. Editora Guanabara Koogan.

Sites Recomendados: http://php.med.unsw.edu.au/embryology/index.php?title=Neural_System_Development

XII. CRONOGRAMA DA DISCIPLINA MOR 7110 – MORFOLOGIA DE SISTEMAS - Semestre 2026/1

| Data | Dia/Horário | Professor | Conteúdo |
|-------------|--------------------|------------------|--|
| 02/04 | Qui 13:30–17:00 | Patricia | Formação e diferenciação dos folhetos embrionários |
| 06/04 | Seg 08:30–12:00 | Patricia | Princípios fundamentais do neurodesenvolvimento |
| 09/04 | Qui 13:30–17:00 | Patricia | Neurulação primária e secundária |
| 13/04 | Seg 08:30–12:00 | Patricia | Organização do SN em vertebrados e invertebrados |
| 16/04 | Qui 13:30–17:00 | Patricia | Diferenciação e regionalização do SNC |
| 27/04 | Seg 08:30–12:00 | Patricia | Teratógenos e períodos críticos |
| 30/04 | Qui 13:30–17:00 | Patricia | Mecanismos do desenvolvimento |
| 04/05 | Seg 08:30–12:00 | Patricia | Avaliação Neuroembriologia |
| 07/05 | Qui 13:30–17:00 | Helena | Biologia neuronal |
| 11/05 | Seg 08:30–12:00 | Helena | Biologia astrocitária |
| 14/05 | Qui 13:30–17:00 | Helena | Oligodendrócitos e micróglia |
| 18/05 | Seg 08:30–12:00 | Helena | Interação glia-neurônio |
| 21/05 | Qui 13:30–17:00 | Helena | Citoesqueleto neural |
| 25/05 | Seg 08:30–12:00 | Helena | Matriz extracelular |
| 28/05 | Qui 13:30–17:00 | Helena | Células-tronco neurais |
| 01/06 | Seg 08:30–12:00 | Helena | Seminários |
| 11/06 | Qui 08:30–12:00 | Leidiane | Terminologia Anatômica, Meninges e Sistema Ventricular |
| 12/06 | Sex 08:30–12:00 | Leidiane | Medula Espinal e Bulbo |
| 18/06 | Qui 08:30–12:00 | Leidiane | Ponte e Mesencéfalo |
| 19/06 | Sex 08:30–12:00 | Leidiane | Nervos Cranianos – AULA PRÁTICA |
| 25/06 | Qui 08:30–12:00 | Leidiane | Cerebelo e Diencefalo |
| 26/06 | Sex 08:30–12:00 | Leidiane | Telencefalo 1 |
| 02/07 | Qui 08:30–12:00 | Leidiane | Telencefalo 2 – AULA PRÁTICA |
| 03/07 | Sex 08:30–12:00 | Leidiane | Avaliação Neuroanatomia |

.....
Prof^a. Patricia de Souza Brocardo

.....
Prof^a. Helena Cimarosti

Prof^a. Leidiane Mazzardo Martins