



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
NÚCLEO DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome PRINCÍPIOS DE ELETROFISIOLOGIA IN VITRO E IN VIVO	Código NUP-669
Nome em Inglês PRINCIPLES OF ELECTROPHYSIOLOGY IN VITRO AND IN VIVO	Carga Horária 30 hrs
Nome em Espanhol PRINCIPIOS ELECTROFISIOLÓGICOS IN VITRO E IN VIVO	Créditos 02

<p>Ementa</p> <p>Trabalhar conceitos de bipotenciais e as principais técnicas de registro de destes potenciais em células e nervos. Objetivo: introduzir conceitos elementares de biopotenciais elétricos e conceitos avançados de eletrofisiologia in vitro e in vivo por meio de um curso teórico e alguns aspectos práticos para o registro de atividade bioelétrica in vivo.</p> <p>Organização:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 aulas por semana (4 horas cada).• Dias: segunda e sexta.• Duração total de 4 semanas. <p>Conteúdo Programático:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Biopotenciais de membranas biológicas2. Voltage-clamp e patch-clamp3. Registro unitário de neurônios4. Registro de atividade bioelétrica de nervos periféricos5. Eletrocardiograma <p>Metodologia de ensino:</p> <p>Para o cumprimento dos objetivos da disciplina, serão utilizadas aulas teóricas de preleção dialogadas com intervenções de ordem prática para análise da estrutura, formato, conteúdo e abordagem experimental utilizada por diversos autores de trabalhos científicos na área. Esta estratégia permitirá aos alunos adquirir conhecimentos básicos acerca do tema proposto e identificar as diferentes estratégias de pesquisa adotadas nos trabalhos para discutir as escolhas feitas à luz do conhecimento teórico adquirido.</p> <p>Critérios de avaliação:</p> <p>A avaliação será feita ao longo do curso e terá por base o desempenho do aluno nas tarefas a ele atribuídos podendo se estender a uma avaliação final.</p> <p>Ementa em Inglês</p> <p>'Working concepts bipotential and the main potential of these recording techniques in cells and nerves.</p> <p>Objective: To introduce basic concepts of electrical biopotentials and advanced concepts of electrophysiology in vitro and in vivo by means of a theoretical course and some practical aspects to record bioelectrical activity in vivo.</p> <p>Organization:</p>

- 2 lessons per week (4 hours each).
- Days: Monday and Friday.
- Total duration of 4 weeks.

Program content:

1. biological membranes biopotentials
2. Voltage-clamp and patch-clamp
3. Unit Registration neurons
4. Registration of bioelectrical activity of peripheral nerves
5. Electrocardiogram

Teaching methodology:

To achieving the goals of discipline, lectures of lecture will be used dialogued with practical interverções for analysis of the structure, format, content and experimental approach used by several authors of scientific papers in the area. This strategy will allow students to acquire basic knowledge about the proposed theme and identify the different research strategies adopted in the works to discuss the choices made in the light of the acquired theoretical knowledge.

Rating criteria:

Evaluation will be done throughout the course and will be based on student performance on the tasks assigned to it may extend for a final evaluation.'

Ementa em Espanhol

'conceitos de trabalho bipotencial y el principal potencial de estas técnicas de grabación en las células y los nervios.

Objetivo: Para introducir los conceptos básicos de biopotenciales eléctricos y conceptos avanzados de electrofisiología in vitro e in vivo por medio de un curso teórico y algunos aspectos prácticos para registrar la actividad bioeléctrica en vivo.

Organización:

- 2 clases por semana (4 horas cada una).
- Días: lunes y viernes.
- duración total de 4 semanas.

Contenido del programa:

1. biopotenciales membranas biológicas
2. de fijación de voltaje y de patch-clamp
3. neuronas registro de la unidad
4. Registro de actividad bioeléctrica de los nervios periféricos
5. Electrocardiograma

Metodología de la enseñanza:

Para la consecución de los objetivos de la disciplina, se utilizarán las conferencias de conferencia dialogado con interverções prácticos para el análisis de la estructura, formato, contenido y enfoque experimental utilizado por varios autores de trabajos científicos en la zona. Esta estrategia permitirá que los estudiantes adquieran conocimientos básicos sobre el tema propuesto e identificar las diferentes estrategias de investigación adoptadas en las obras para discutir las decisiones tomadas a la luz de los conocimientos teóricos adquiridos.

Criterios de evaluación:

La evaluación se llevará a cabo durante todo el curso y se basa en el rendimiento de los estudiantes en las tareas que éste puede extenderse para una evaluación final.'

Bibliografia

Livros

Fisiologia, Berne e Levy; 5ª edição, 2003.

Cem Bilhões de Neurônios, Roberto Lent; 2ª edição, 2010.

Bases de dados científicos

www.pubmed.com

www.sciencedirect.com

www.periodicos.capes.gov.br