



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

Universidade Federal do Espírito Santo	Campus: Maruípe
Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS)	
Curso: Mestrado e Doutorado	
Data de Aprovação no Colegiado do PPNS/UFES:	
Nome da disciplina: Bioquímica do Exercício e Nutrição	
Nome da disciplina em inglês: Biochemistry of Exercise is Nutrition	
Nome da disciplina em espanhol: La bioquímica del ejercicio es nutrición	
Docente responsável: Romeu Paulo Martins Silva Link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/0912778768755567	
Docente colaborador: Link para o Currículo Lattes:	
Optativa ou obrigatória: Optava	Código: PGNS1046
Carga horária Teórica: 45h	Créditos: 3
Carga horária laboratório: 0h	
Pré-requisito(s): Não tem	
Ementa: Composição química das células vivas e sua relação com o exercício físico e a nutrição: Relação de estrutura, função e principais propriedades de substâncias de maior interesse biológico. Água, pH eletrólitos, bioenergética, membrana e transportadores durante o exercício. Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, enzimas, radicais livres e óxido nítrico no exercício de força e endurance.	
Ementa em inglês: Chemical composition of living cells and its relationship with physical exercise and nutrition: relationship of structure, function and main properties of substances of greater biological interest. Water, pH electrolytes, bioenergetics, membrane and transporters during exercise. Carbohydrates, lipids, amino acids, proteins, enzymes, free radicals and nitric oxide in strength and endurance exercise.	
Ementa em espanhol: Composición química de las células vivas y su relación con el ejercicio físico y la nutrición: relación de estructura, función y principales propiedades de las sustancias de mayor interés biológico. Agua, electrolitos de pH, bioenergéticos, de membrana y transportadores durante el ejercicio. Hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos, proteínas, enzimas, radicales libres y óxido nítrico en el ejercicio de fuerza y resistencia.	
Objetivos Específicos:	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

1. Identificar os tipos de moléculas bioenergéticas utilizadas nos diferentes tipos de atividade físicas.
2. Analisar a mudança da utilização das moléculas bioenergéticas na transição dos exercícios aeróbios para os exercícios anaeróbios.
3. Adquirir habilidades e competências para identificar as interações metabólicas durante a realização de diferentes tipos de exercícios físicos.

Conteúdo Programático:

1. Estrutura e metabolismo de carboidrato em diferentes tipos de exercícios físicos.
2. Estrutura e metabolismo de lipídeos em diferentes tipos de exercícios físicos.
3. Estrutura e metabolismo de Proteínas em diferentes tipos de exercícios físicos.
4. Interação metabólicas durante os diferentes tipos de exercícios físicos.

Metodologia

O desenvolvimento do conteúdo programático da Disciplina será através de aulas teóricas expositivas e explicativas, seminários, estudo dirigido em sala de aula, pesquisa aplicada referente ao conteúdo ministrado. Podendo a disciplina acontecer de forma síncrona e assíncrona.

Critérios/Processo de avaliação de aprendizagem

Apresentação de seminário e presença e participação nas aulas.

Bibliografia básica

1. Hargreaves M. e Thompson, M. Biochemistry of exercise. Human kinetics Publishers Inc, USA. 337p. 1999.
2. Hargreaves, M. Exercise metabolism. Human Kinetics publishers Inc. USA. 263p.1995.
3. LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Artmed, 2014.
4. Hickson, Jr., J.M. e Wolinsky, I. Nutrition in exercise and sport. CRC Press, Inc. Boca Raton, FL. 411p. 1990.

Bibliografia complementar

1. Alberts, B. et al Molecular Biology of the Cell. Third edition. Garland Publishing Inc. New York 1294p. 1996
2. Nelson, L.D. and Cox, M.M. Lehninger Principles of Biochemistry. Third edition. Worth Publishers, New York, 1152 p. 2000
3. DEVLIN, Thomas M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 7ª Edição. São Paulo. Edgard Blucher, 2011.

Literatura de apoio:

Annual Review of Biochemistry JOURNAL OF NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY JOURNAL OF STEROID BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOCHEMISTRY & CELL



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

BIOLOGY JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY Journal of Medical Biochemistry INDIAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY & BIOPHYSICS PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS Periódicos disponível no site da CAPES : www.periodicos.capes.gov.br <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

CRONOGRAMA

Aulas/ Datas	Métodos	Descrição dos Temas / Atividades	Docente
Aula 1 03.04.23 08:00 as 12:00 14:00 as 18:00	1º tempo Exposição Oral	Apresentação da disciplina Instruções gerais	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de carboidrato em diferentes tipos de exercícios físicos	Profª Romeu
	3º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
Aula 2 04.03.23 08:00 as 12:00 14:00 as 18:00	1º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de carboidrato em diferentes tipos de exercícios físicos	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de carboidrato em diferentes tipos de exercícios físicos	Profª Romeu
	3º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
Aula 3 05.04.23 08:00 as 12:00 14:00 as 18:00	1º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de lipídeos em diferentes tipos de exercícios físicos.	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de lipídeos em diferentes tipos de exercícios físicos.	Profª Romeu
	3º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
Aula 4 06.04.23 08:00 as 12:00 14:00 as 18:00	1º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de Proteínas em diferentes tipos de exercícios físicos.	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Estrutura e metabolismo de Proteínas em diferentes tipos de exercícios físicos.	Profª Romeu
	3º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
Aula 5 07.04.23 08:00 as 12:00 14:00 as 18:00	1º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
	3º tempo Exposição Oral	Discussão de artigo e planejamento de seminário	Profª Romeu
Aula 6 13.04.23 19:00 as 22:00	1º tempo Exposição Oral	Seminários	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Seminários	Profª Romeu
Aula 7 14.04.23 19:00 as 22:00	1º tempo Exposição Oral	Seminários	Profª Romeu
	2º tempo Exposição Oral	Seminários	Profª Romeu