



Normas para o concurso de seleção de Bolsistas

1. Concurso para seleção de até três (03) bolsas integrais ou seis (06) meias bolsas e, três (03) de cotas sociais segundo as normas da UFRJ.
2. Todos os candidatos podem fazer inscrição no concurso para bolsa mediante um requerimento encaminhado à coordenação do curso.
3. A avaliação dos candidatos será realizada mediante o desempenho em uma prova escrita sobre os temas contidos no programa abaixo.
4. As notas serão atribuídas na faixa de 0 (zero) a 10 (dez).
5. Os candidatos oriundos dos cursos da Escola de Educação Física e Desportos da UFRJ terão seus desempenhos avaliados na faixa de 0 (zero) a 9 (nove). Sendo atribuído 1 (um) ponto a mais após a correção da prova.
6. A prova será realizada no dia 26 de março de 2019 (terça-feira) das 12:00 as 16:00 h, na Escola de Educação Física e Desportos.
7. Alterações no local, data e horário da prova serão comunicadas por correio eletrônico.
8. A nota mínima para o recebimento da bolsa será de 6,0 (seis) pontos.
9. Os 2 (dois) primeiros classificados receberão bolsas integrais com desconto de 100% nas mensalidades, ou para as cinco maiores notas se estas forem maior ou igual a 8,5.
10. Os demais classificados e selecionados nesse concurso terão direito a bolsas parciais com 50% de desconto nas mensalidades, se as notas forem abaixo de 8,5.
11. Para a manutenção das bolsas os alunos terão de obter conceitos B ou A nas disciplinas.
12. Para a manutenção das bolsas os alunos não poderão ser reprovados por faltas.
13. Os alunos bolsistas deverão ajudar na administração do curso, quando solicitado.



Programa do Concurso

Unidade 1. LIBERAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA

- 1.1. Via dos fosfagenos para síntese do ATP.
- 1.2. Via glicolítica para síntese do ATP.
- 1.3. Metabolismo intramitocondrial para síntese do ATP a partir de carboidratos, lipídios, e proteínas.
- 1.4. Recuperação das vias metabólicas após o esforço.
- 1.5. Adaptações crônicas das vias metabólicas ao treinamento.
- 1.6. Os principais métodos de treinamento de velocistas e de fundistas.

Unidade 2. FUNÇÃO NEUROMUSCULAR DURANTE O ESFORÇO.

- 2.1. Áreas nervosas de integração motora.
- 2.2. Ação dos proprioceptores no controle do movimento.
- 2.3. Variáveis envolvidas no desenvolvimento da força muscular.
- 2.4. Os métodos estático, dinâmico, isocinético, pliométrico, *power training* e do circuito para o desenvolvimento da força e resistência muscular localizada.
- 2.5. Os principais métodos de desenvolvimento da flexibilidade.

Unidade 3. SISTEMAS CIRCULATÓRIO E RESPIRATÓRIO DURANTE O ESFORÇO

- 3.1. Organização do sistema circulatório.
- 3.2. Controle neuroendócrino e metabólico do fluxo sanguíneo durante o exercício.
- 3.4. O transporte do oxigênio e do gás carbônico.
- 3.5. Adaptações fisiológicas agudas do sistema circulatório ao exercício.
- 3.6. Adaptações fisiológicas crônicas do sistema circulatório ao exercício.
- 3.7. Adaptações agudas e crônicas do sistema respiratório ao exercício.
- 3.8. Importância do condicionamento na prevenção à doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas.



Unidade 4. SISTEMA ENDÓCRINO DURANTE O EXERCÍCIO

- 4.1. Ação do hipotálamo, hipófise, tireóide, pâncreas, adrenais e gônadas durante o esforço.
- 4.2. Adaptações crônicas do sistema endócrino ao exercício.
- 4.3. Principais mecanismos centrais e periféricos envolvidos na fadiga.
- 4.4. Recursos ergogênicos e desempenho.
 - 4.4.1. Implicações éticas e fisiológicas do emprego de recursos ergogênicos farmacológicos (*doping*), mecânicos, fisiológicos, nutricionais e psicológicos.

Unidade 5. ESTRESSE AMBIENTAL E DESEMPENHO

- 5.1. Exercício em condições hiperbáricas.
 - 5.1.1. Riscos e cuidados no mergulho *scuba* e no mergulho em apnéia.
 - 5.1.2. Diferenças entre o afogamento em água doce e salgada.
- 5.2. Exercícios sob condições hipobáricas.
- 5.3. Riscos e cuidados do exercício em ambientes quentes.
- 5.4. Riscos e cuidados do exercício em ambientes frios.

Unidade 6. DIFERENÇAS FISIOLÓGICAS NO DESEMPENHO DECORRENTES DO GÊNERO E IDADE

- 6.1. Características do desempenho feminino.
- 6.2. Características do treinamento de pré-púberes e púberes e de idosos.

Unidade 7. AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE HUMANA

- 7.1. Conceitos e definições adotadas em Cineantropometria.
- 7.2. Elaboração de escalas para análise dos resultados.
- 7.3. Divisões da antropometria.
- 7.4. Inferência da composição corporal.
- 7.5. Introdução à somatotipia.
- 7.6. Introdução à ergometria
- 7.7. Classificação dos testes ergométricos.



7.8. Protocolos ergométricos.

7.9. Testes da aptidão motora.

Bibliografia

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription.** Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE **Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercícios.** 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE **ACSM's advanced exercise physiology.** 2 ed, Philadelphia: Williams & Wilkins, 2012.

ASTRAND, P.O *et al.* **Textbook of work physiology:** Physiological bases of exercise. 4th ed. Champaign: Human Kinetics, 2003.

BEHNKE, AL.R. and WILMORE, J.H. **Evaluation and regulation of body build and composition.** Englewood cliffs: Prentice-Hall, 1974.

BROOKS,G.A *et al.* **Exercise Physiology: human bioenergetics and its applications.** 3th ed. Montain View: Mayfield Publishing, 2000.

CARTER, J.E. L. & HEATH, B.H. **Somatotyping:** Development and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

ELLESTAD, M.H. **Prova de esforço:** Princípios e aplicações práticas. 2 ed., Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1984.

FOX, E.L.; BOWERS, R.W. & FOSS, M.L. **Bases fisiológicas da educação física e dos desportos.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

HEYWARD, V.H. & WAGNER, D.R. **Applied body composition assessment.** 2 ed., Champaign: Human Kinetics, 2004.



- HOLLMANN, W. & HETTINGER, Th. **Medicina de esporte**. São Paulo: Manole, 1989.
- HOUSTON, M.E. **Biochemistry primer for exercise science**. 2 ed. Champaign: Human Kinetics, 1995.
- KATCH, F.I. & MCARDLE, W.D. **Nutrição, exercício e saúde**. 4 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1996.
- Kenney, W.L.; Wilmore, J.H. and Costill, D.L. **Physiology of Sport and Exercise**. 6th ed., Indiana: Human Kinetics, 2015.
- LEITE, P.F. **Aptidão física, esporte e saúde**. 2 ed., São Paulo: Robe, 1990.
- LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F. & MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics, 1988.
- MALINA, R.M. & BOUCHARD, C. **Growth, maturation, and physical activity**. Champaign: Human Kinetics, 1991.
- MAUD, P.J. & FOSTER, C. **Physiological assessment of human fitness**. Champaign: Human Kinetics, 1996.
- MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I. & KATCH, V.L. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I. & KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- NORTON, K. & OLDS, T. **Antropométrica**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- POLLOCK, M.L. & WILMORE, J.H. **Exercício na saúde e na doença**. 2 ed., Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- POMPEU, F.A.M.S. **Manual de Cineantropometria**. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.
- POWERS, S. K. & HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**. São Paulo: Manole, 2000.
- ROWLAND, T.W. **Developmental exercise physiology**. Champaign: Human Kinetics, 1996.
- WASSERMAN, K. *et al.* **Principles of exercise testing and interpretation**. 2 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994.