|  |
| --- |
| **PLANO DE CURSO 1º/ 2018** |
| **Nome da Disciplina:** NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL |
| **Código:** MND00023 | **Departamento de Execução:** Nutrição e Dietética |
| **Carga Horária total:** 60h **Teórico:** --- **Teórico-Prático:** 60h **Estágio:** ---  |
| Horário e Dias da Semana: 6ª feira de 9-13h – Turma AC |
| **Coordenador:** Renata Frauches. |
| **Docentes:** Milena Barcza e Renata Frauches. |
| **Descrição da Ementa:** |
| Evolução histórica, pesquisa em nutrição experimental, ética em pesquisa animal, manuseio de animais de laboratório, conhecimento do funcionamento de biotérios, dietas experimentais, modelos experimentais para desenvolvimento de doença.  |
| **Objetivos da Disciplina:** |
| **Objetivo geral:**1. oferecer aos alunos fundamentos teóricos e práticos para elaboração de pesquisa para avaliar biologicamente nutrientes e dietas.

**Objetivos especificos:*** conhecer o histórico do uso de animal para experimentação;
* compreender os fundamentos em que se baseiam a ética animal;
* aprender a manusear animais de laboratório;
* aplicar os conhecimentos básicos sobre métodos químicos e ensaios biológicos para verificar o valor biológico de proteínas;
* Aprender a montar um desenho experimental com experimentação animal;
* Conhecer sobre modelos experimentais de indução de doença através da dieta.
 |
| **Competências a serem desenvolvidas:** |
| 1. manusear o animal de laboratório (rato)
2. planejar, prescrever, desenvolver, analisar e avaliar dietas e suplementos para ratos nas diferentes fases da vida biológica;
3. aprender a importancia da nutrição animal no aprimoramento da nutrição humana;
4. reconhecer as inter-relações entre as dimensões éticas, fisiológicas, biológicas, bioquimicas, patológicas e metodológicas que configuram a relação alimento e animal de laboratório (rato);
5. saber relacionar o uso do alimento no rato para produzir conhecimento básico;
6. trabalhar em grupo com capacidade de resolver conflitos;
 |
| **Estratégias de ensino e instrumentos de acompanhamento e avaliação:** |
| - aulas teórico-práticas com utilização de projeção multimídia;- aulas práticas para utilização dos espaços do biotérios;- aulas práticas para manuseio do animal experimental.**Sistema de avaliação da disciplina:**Os alunos serão avaliados durante todo o semestre através de testes, provas, trabalhos, estudo dirigido e exercícios. A média final da será calculada da seguinte maneira:Módulo 1 🡪 prova 1 (8 pontos)+ Estudos dirigidos (2 pontos) = total 10 pontosMódulo 2 🡪 Trabalho de acompanhamento dos animais (7 pontos)+ Estudos dirigidos (3 pontos) Trabalho final🡪 Trabalho final de elaboração do protocolo experimental (10 pontos)Avaliação prática 🡪 acompanhamento e realização das atividades no LABNE (10 pontos)Média final = (módulo 1 + módulo 2 + Trabalho final + prática) / 4Será exigida uma freqüência mínima de 75 % da carga horária da disciplina.**O aluno que obtiver:*** Média final >6 - aprovado
* Média final > 3,99 ou < 6 - Verificação Suplementar (VS) Final, com toda matéria do período, o aluno que obtiver nota ≥ 6 nesta, terá 6 como média final.
* Média final <4,0 - estará automaticamente reprovado

**2ª chamada**= matéria TODA;**VS**= prova teórico-prática (matéria TODA). |
| **Conteúdo Programático:** |
| 1. Apresentação da disciplina

 Introdução à nutrição experimental Estudo de animais experimentaisHistórico da experimentação animal1. Animais experimentais na nutrição

 Ética na pesquisa com animais Estudo de biotérios* 1. Visita e ambientação ao biotério
1. Necessidades nutricionais

Dietas experimentais * 1. Necessidades e recomendações
	2. Padrões estabelecidos
	3. Tipos de Dietas
	4. Balanceamento e Preparo
	5. Animais de Laboratório (manuseio)
1. Métodos de avaliação química e biológica de alimentos

Biodisponibilidade de minerais* 1. Métodos Químicos de Avaliação de Alimentos
	2. Métodos Biológicos de avaliação de Alimentos baseados no Ganho de Peso.
	3. Métodos Biológicos de avaliação de Alimentos baseados na Retenção de Nitrogênio
	4. Métodos de Coleta e administração de fluídos biológicos
	5. Animais de Laboratório (pesagem)
1. Via de administração de drogas

Coleta de dados bioquímicos* 1. Montagem do ensaio biológico (formação de grupos experimentais)
1. Desenhos experimentais para avaliação de alimentos e nutrientes
2. Modelo experimental para estudo de doenças humanas
	1. Obesidade
	2. Síndrome metabólica
	3. Desnutrição
	4. Programação metabólica
	5. Geneticamente modificados
	6. Cirúrgicos
3. Uso de anestésicos e eutanásia animal
 |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| **LIVROS TEXTOS:** SHILS, Maurice et al. Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença . 9a edição. SP: Manole, 2003.MAHAN, L.K. & ESCOTT-STUMP, S. Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 11a edição. São Paulo: Roca, 2005. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População brasileira: promovendo a alimentação saudável. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília: Ministério da Saúde, 2005, 236p. Disponível em: www.ministeriodasaude.org.br.Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentos - NEPA / Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. Campinas: 2006.COSTA,N.M.B. et al. Nutrição Experimental - Teoria e Pratica, 1ª Ed. RUBIO, Rio de Janeiro, 2014.IBRAHIM, T. Nutrição Experimental. 1ª Ed. RUBIO, Rio de Janeiro, 2012. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| SGARBIERI, V.C. Proteínas em Alimentos Protéicos. 1ª ed., São Paulo-SP. Editora da Varela. 1996. 517p (capítulos IV) BAKER, S.H.; LINDSEY, J.R.; WEISBROTH, S.H.. The Laboratory Rat. Vol I - Biology and diseases, Academic Pres 1980. 435 páginas. BAKER, S.H.; LINDSEY, J.R.; WEISBROTH, S.H.. The Laboratory Rat. vol II - Research Aplications. Academic Pres 1980. 266 páginas.RIBEIRO, S.M.; CAMPOS, P.; TIRAPEGUI, J. O rato como animal de laboratório: Histórico, dados biológicos e análise critica de seu uso. Rev. Farm. Bioquím. Univ. S. Paulo. Vol. 31(1):21-28, 1995. ANGELIS, R.C. Valor nutricional das proteínas: Métodos de avaliação. Cadernos de Nutrição 10:08-29, 1995.**MANUAL PARA TÉCNICOS EM BIOTERISMO**. 2ª Edição (Revisada e Ampliada) Editores: Rosalia R. de Luca, Sandra R. Alexandre,Thais Marques, Nívea L. de Souza, José Luis B. Merusse, Silvania P. Nevis Comissão de Ensino do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA). São Paulo: Winner Graph, 1996. 258p.REEVES, P.G.; NIELSEN, F.H.; JR, G.C.F. AIN-93 Purified Diet of Laboratory Rodents: Final report of The American Institute of Nutrition Ad Hoc Writing Committee on the Reformulation of the AIN-76A Rodents Diet. 123(6):1939-1951, 1993. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MÊS** | **DIA** **(6ª)** | **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** | **AULAS PRÁTICAS** |
| **Março** | **16** | Introdução à nutrição experimentalEstudo de animais experimentaisHistórico da experimentação animalApresentação da disciplina | -- |
| **Março** | **23** | Animais experimentais na nutriçãoÉtica na pesquisa com animais | Visita ao LABNE |
| **Março** | **30** | FERIADO |
| **Abril** | **06** | Biotérios Necessidades nutricionais | Manuseio de animais |
| **Abril** | **13** | Dietas Experimentais / Prática ração | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Abril** | **20** | Métodos químicos e biológicos de avaliação da qualidade proteica  | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Abril** | **27** | Verificação de aprendizagem | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Maio** | **04** | Introdução aos modelos animais para o estudo de doenças humanas | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Maio** | **11** | Modelos experimentais obesidade e síndrome metabólica e geneticamente modificados | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Maio** | **18** | Modelos experimentais de desnutrição, programação metabólica e modelos cirúrgicos em animais | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Maio** | **25** | Uso de anestésicose eutanásia animal Aula prática sobre dados experimentais | Manuseio de animais e preparo de ração |
| **Junho** | **01** | FERIADO |
| **Junho** | **08** | Apresentação dos protocolos e evolução do experimento  | -- |
| **Junho** | **15** | 2ª chamada | -- |
| **Junho** | **22** | VS | -- |

\*Plano de aula sujeito a alterações