



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

PLANO DE ENSINO - 2021.1 REMOTO

DISCIPLINA: BROMATOLOGIA

CÓDIGO: CHN0566

BLOCO DE OFERTA: II **CRÉDITOS:** 1.3.0

CARGA HORÁRIA: 60h

PERÍODO LETIVO: 2021.1 remoto

DOCENTE RESPONSÁVEL: JULIANNE VIANA FREIRE PORTELA

I – EMENTA

Conceito e importância da bromatologia. Noções fundamentais sobre o valor nutritivo dos alimentos por meio de análises físico-químicas. Determinação da composição centesimal e análise da pureza dos produtos alimentícios. Princípios básicos de métodos de análises de alimentos: refratometria, densimetria, cromatografia e espectrofotometria. Critérios de interpretação de laudos bromatológicos.

II – OBJETIVO GERAL

Capacitar o(a) aluno(a) a interpretar a composição dos alimentos através do estudo de técnicas apropriadas, assim como identificar as alterações dos alimentos.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer e aplicar entre os métodos de análise os mais adotados à análise e ao controle de qualidade dos mais variados tipos de alimentos;
- Identificar as principais características dos alimentos de origem animal e vegetal, relativas às suas composições e propriedades físicas e físico-químicas;
- Reconhecer, identificar e caracterizar as principais alterações, adulterações, falsificações e contaminações dos alimentos;
- Conhecer normativas brasileiras e internacionais que se relacionam à análise de alimentos;
- Desenvolver pensamento crítico na elaboração de produtos alimentícios com seleção dos métodos de análise respectivo ao produto;
- Analisar alimentos/produtos com apoio de tabelas de composição de alimentos.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação do plano de ensino e normas da disciplina.

UNIDADE I

Definição de bromatologia e composição centesimal

Importância e aplicação da análise de alimentos

Tipos de métodos de análise

Ambiente laboratorial, principais materiais e equipamentos, noções de segurança.

Amostragem

Pureza de produtos alimentícios

Noções de laudos bromatológicos

Normativas brasileiras e internacionais

Áreas de atuação do nutricionista na análise de alimentos

UNIDADE II

Umidade

Cinzas

Proteínas

Lipídeos

Carboidratos

Determinação de valor calórico

Atividade de água

Pureza de produtos alimentícios

Normativas brasileiras e internacionais

Noções de laudos bromatológicos

UNIDADE III

Acidez

Potencial Hidrogeniônico

Refratometria

Densimentria

Pureza de produtos alimentícios

Normativas brasileiras e internacionais

Noções de laudos bromatológicos

UNIDADE IV

Cromatografia

Espectrofotometria

Pureza de produtos alimentícios

Normativas brasileiras e internacionais

Noções de laudos bromatológicos

V – METODOLOGIA - PROCEDIMENTOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A disciplina constará de:

- Aulas expositivas, dialogadas por meio de recurso áudio visual e executada em sala virtual (prioritariamente na Plataforma *Google Meet*);

- Aulas práticas considerarão a base teórico-prática e será desenvolvida em sala virtual e/ou sala de apoio e/ou por meio de atividades complementares à carga-horária trabalhada junto ao aluno. Serão disponibilizados vídeos com a prática elaborada pelos monitores com orientação e supervisão da docente responsável. Terá apoio da docente responsável e monitores para compreensão da prática e na elaboração de relatórios técnicos sobre a temática;
- Orientação para que os(as) alunos(as) executem leituras e demais atividades integrativas ao sistema ensino-aprendizagem na área de bromatologia, nutrição e saúde;
- Resolução de questionários, leitura, estudos dirigidos, pesquisas dirigidas e análise de textos científicos, textos jornalísticos, normativas brasileiras e internacionais, bem como outras esferas do cotidiano que tenham relação com a temática da disciplina;
- Apresentação e discussão de vídeos e imagens para consubstanciar o conteúdo exposto;
- Seminários e/ou atividades de grupos de discussão e/ou atividades de estudo/projeto de e ou atividades individuais com prazos estabelecidos de execução e entrega à docente e monitores da disciplina;
- Relatórios e/ou laudos das aulas práticas;
- Atividades assíncronas (máximo de 40%) e síncronas;
- Realização de webconferências com a participação de profissionais convidados a fim de trazer fala de vivência e enriquecer as práticas.

OBS: NÃO SERÁ PERMITIDO, A QUALQUER TEMPO DURANTE VIDA ACADÊMICA E PÓS-ACADÊMICA, sob nenhuma hipótese, a gravação de aula (teórica e/ou prática) em vídeo e/ou áudio, bem como a divulgação dos dados de aulas práticas e/ou trabalhos desenvolvidos durante o curso da disciplina. Estas atividades somente poderão ser realizadas caso a professora responsável pela disciplina informe em sala de aula virtual e divulgue no SIGAA.

IMPORTANTE (Resolução 101/2021-CEPEX/UFPI):

- Art. 8º §1º As atividades assíncronas não devem ultrapassar 40% (cinquenta por cento) da carga horária do Componente Curricular.
- Art 11. É facultado ao docente a gravação e a posterior disponibilização, para o discente, da aula ministrada de forma síncrona, sendo proibida a reprodução ou distribuição da gravação por ele disponibilizada, ainda que sem fins lucrativos.

(Todos os materiais utilizados para as aulas não produzidos diretamente pelo docente responsável pela atividade curricular deverão conter a respectiva fonte, com a indicação de autoria, respeitados os direitos autorais assegurados pela Lei nº 9.610/98.)

VI – RECURSOS DIDÁTICOS

- Notebook;
- Textos, imagens e vídeos de apoio (artigos científicos, textos jornalísticos, redes sociais, plataformas digitais);
- Webconferências, videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem;
- Internet;
- Ambiente virtual como mídia principal (Plataforma *Google Meet*);
- Sistema Integrado de Gestão de Atividades;
- E-mail institucional;
- Grupo WhatsApp com alunos e monitores;
- Entre outras opções observadas, durante execução do período remoto, ser interessantes para o processo ensino-aprendizagem.

Todos os materiais utilizados para as aulas não produzidos diretamente pelo docente responsável pela atividade curricular deverão conter a respectiva fonte, com a indicação de autoria, respeitados os direitos autorais assegurados pela Lei nº 9.610/98.

Art 11. É facultado ao docente a gravação e a posterior disponibilização, para o discente, da aula ministrada de forma síncrona, sendo proibida a reprodução ou distribuição da gravação por ele disponibilizada, ainda que sem fins lucrativos.

OBS: O curso de nutrição irá utilizar o Google Meeting para a realização das aulas virtuais

VII – SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO E FREQUÊNCIA

Segundo as normas previstas na Resolução Nº 101/2021 – CEPEX/UFPI, que estabelece a retomada período 2021.1:

[...] Art. 8º Fica estabelecido, excepcionalmente, que o controle de frequência será realizado por meio da participação de discente em atividades síncronas e/ ou assíncronas.

§ 1º As atividades assíncronas não devem ultrapassar 40% (quarenta por cento) da carga horária do Componente Curricular;

§ 2º O registro de frequência em Componente Curricular ofertado, em caso de apenas ensino remoto, não atestará a presença física de discente na UFPI, e, sim, para efeito de cumprimento de carga horária;

§ 3º A frequência mínima exigida é de 75% (setenta e cinco por cento), assim compreendidas:

I – Atividade Síncrona – assiduidade e participação na atividade realizada em tempo real;

II – Atividade Assíncrona – realização e envio de atividades acadêmicas.

Art. 9º A apuração do rendimento acadêmico será feita por meio do acompanhamento contínuo do desempenho do discente, sob forma de prova escrita, oral ou prática, trabalho de pesquisa, seminário, fórum ou outros instrumentos constantes no respectivo Plano do Componente Curricular.

*Parágrafo único. O direito à segunda chamada segue o previsto no Art. 108, da Resolução nº 177 – CEPEX/UFPI, de 05/11/2012, e o discente poderá proceder com tal solicitação mediante envio desta por **e-mail** à Coordenação do Curso e ao docente ao qual o Componente Curricular esteja cadastrado.*

Art. 10 Para a integralização de Componente Curricular cursado por meio de atividades não presenciais será considerado tanto o tempo despendido para as atividades síncronas quanto o tempo dedicado às atividades assíncronas.

Art. 11 É facultado ao docente a gravação e a posterior disponibilização, para o discente, da aula ministrada de forma síncrona, sendo proibida a reprodução ou distribuição da gravação por ele disponibilizada, ainda que sem fins lucrativos.

Art. 12 Os prazos e procedimentos relacionados aos Períodos Letivos 2021 estão estabelecidos em calendário específico, Apêndice B desta Resolução, e se aplicam, exclusivamente, aos cursos de graduação presencial [...]

Relata-se ainda, que a avaliação da aprendizagem e assiduidade na disciplina será realizada com base na Resolução 177/2012-CEPEX e em consonância com a Resolução nº 101/2021 -CEPEX. Assim, dentre outros termos destaca-se do CAPÍTULO I do TÍTULO VIII:

A avaliação do aprendizado será realizada através de três avaliações. A MÉDIA FINAL será calculada como descrito abaixo:

MÉDIA FINAL = 1ª Nota + 2ª Nota + 3ª Nota

Sendo que:

1ª Nota = prova escrita/oral e/ou atividades estipuladas pela docente

2ª Nota = prova escrita/oral e/ou atividades estipuladas pela docente

3ª Nota = média aritmética entre seminário/projeto e atividades estipuladas pela docente

§ 1º O aluno poderá requerer exame de segunda chamada por si ou por procurador legalmente constituído. O requerimento dirigido ao professor responsável pela disciplina, devidamente justificado e comprovado, deve ser protocolado à chefia do Departamento/Curso a qual o componente curricular esteja vinculada no prazo de 03 (três) dias úteis, contado este prazo a partir da data da avaliação não realizada. [...]

§ 5º A avaliação de segunda chamada deverá contemplar o mesmo conteúdo da verificação parcial ou exame final a que o aluno não compareceu.

§ 6º Ao aluno que não participar de qualquer avaliação, não tendo obtido a permissão para fazer outra, é atribuída a nota 0 (zero). [...]

Art. 110 *Será aprovado por média o aluno que obtiver média parcial igual ou superior a 7,0 (sete) [...]*

Art. 111 *Será considerado aprovado no componente curricular o aluno que:*

I – *Obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular e média aritmética igual ou superior a 7 (sete) nas avaliações parciais;*

II – *Submetido ao exame final, obtiver média aritmética igual ou superior a 6 (seis) resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.*

Art. 112 *Será considerado reprovado o aluno que se incluir em um dos três itens:*

I – *Obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular;*

II – *Obtiver média aritmética inferior a 4 (quatro) nas avaliações parciais;*

III – *Obtiver média aritmética inferior a 6 (seis) resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.*

Art. 113 *É reprovado no componente curricular o aluno cuja média final for menor que 4,0 (quatro). Neste caso o aluno **não poderá** se submeter ao exame final.*

Art. 114 – *A presença do aluno é registrada por sua frequência em cada 60 minutos de aula. [...]*

Art. 116 *O aluno cuja média parcial for maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e que satisfaça os requisitos de assiduidade definidos no Artigo 117 terá direito à realização do exame final.*

Considerando as prerrogativas da Resolução nº 101/2021 -CEPEX, *Parágrafo único. O direito à segunda chamada segue o previsto no Art. 108, da Resolução nº 177 – CEPEX/UFPI, de 05/11/2012, e o discente poderá proceder com tal solicitação mediante envio desta por e-mail à Coordenação do Curso e ao docente ao qual o Componente Curricular esteja cadastrado.*

IMPORTANTE:

- O aluno deve observar a Resolução 101/2021-CEPEX (parte está disponibilizada neste plano de ensino);

A comunicação entre professor e alunos dar-se-á durante as aulas e/ou por meio dos monitores e/ou por meio do SIGAA e/ou e-mail institucional e/ou grupo WhatsApp com alunos e monitores;

- Os alunos que entregarem atividades fora do prazo estipulado pelo docente perderão 25% na nota máxima estipulada para a atividade. A recepção das atividades respeitará o prazo máximo de 3 dias úteis após a primeira data estipulada pela professora responsável pela disciplina, caso contrário, será atribuída nota 0,0 (zero);

- A professora responsável pela disciplina presa pela troca mútua de conhecimentos durante as atividades da disciplina;

- A professora responsável pela disciplina gravará as aulas e atividades desenvolvidas junto aos alunos para fins de registro. No entanto, a professora não se obriga em disponibilizar o conteúdo gravado nem os slides para os alunos, estando, portanto, facultado ao decorrer da disciplina;
- Aos alunos e quaisquer outros que porventura assistam às aulas e demais atividades da disciplina FICA PROIBIDO GRAVAR, FOTOGRAFAR E DIVULGAR as aulas e atividades teóricas e/ou atividades práticas e/ou durante processo de avaliação da aprendizagem. Salvo em casos previamente autorizados pela professora responsável pela atividade;
- É PROIBIDO a troca de material(is) durante a realização de processos de avaliação de aprendizagem, bem como o uso de aparelhos eletrônicos e documentos eletrônicos/digitais/impressos que não tenham sido autorizados, previamente, pela docente;
- O aluno deverá respeitar os prazos e normativas estabelecidas em cada atividade da disciplina estipuladas pelo docente responsável.

Art 11. É facultado ao docente a gravação e a posterior disponibilização, para o discente, da aula ministrada de forma síncrona, sendo proibida a reprodução ou distribuição da gravação por ele disponibilizada, ainda que sem fins lucrativos (Resolução 1010/2021-CEPEX/UFPI).

VIII – BIBLIOGRAFIA

Básica:

SALINAS, R. D. **Alimentos e Nutrição - Introdução à Bromatologia**. 3. ed, Porto Alegre: ARTMED. 2002.
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à Química de Alimentos**. Varela. São Paulo, 1989.
FENNEMA, O. R. **Química de Los Alimentos**. Zaragoza, Acribia, 1993.

Complementar:

ANDRADE, E.C.B. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. São Paulo: Varela, 2006. 238p.
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.
BALTES, W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: ACRIBIA, 2007. 476p.
BELITZ, H. D; GROSCH, W. **Química de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: ACRIBIA, 1997. 1088p.
CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. São Paulo: UNICAMP, 2007.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 184p.
BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143p.
GONÇALVES, E.C.B.A. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. São Paulo: Livraria Varela, 2015.
INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.

Páginas da internet:

Acessar “Biblioteca Alimentos” em <<
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao/bibliotecas-tematicas>>>
www.tbca.net.br/
www.nepa.unicamp.br/taco/tabela.php?ativo=tabela
biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv82261.pdf

Periódicos

www.periodicos.capes.gov.br
www.scholar.google.com

Outros: demais documentos e/ou links disponibilizados pelo professor no decorrer da disciplina.

SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO

Data de envio: 16/07/2021

Data de aprovação: ____21____/____07____/____2021____

Julianne Viana Freire Portela

Prof. Responsável
Julianne Viana Freire Portela

Artemiza Francisca de Sousa
Prof.ª Dr.ª Artemiza Francisca de Sousa
CHEFE DO CURSO DE NUTRIÇÃO
SIAPE: 2724744 - CSNND - UFPI
CRM: 5443
CPF: 656.047.093-87

Presidente do Colegiado