Faculdade Cesumar de Ponta Grossa
Desembargador Westphalem, 60 – Oficinas – Cep: 84036350 – Ponta Grossa - PR
Credenciada pela Portaria MEC nº 40 de 28/01/2015, publicada no D.O.U. nº 30, Seção 1, Pág. 23 de 12/02/2015.
Processo e-MEC: 201117661.

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que os documentos em anexo foram expedidos pela Universidade Cesumar - **Unicesumar** e correspondem ao conteúdo programático referente ao curso **GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA - BACHARELADO,** realizado por **JOÃO VICTOR NASCIMENTO**, conforme especificado nas páginas numeradas de **1** a **21** referente a 1ª e 2ª série de 2023/1 a 2023/2, devidamente carimbadas e assinadas.

Por ser verdade, firma-se a presente.

Ponta Grossa, 08 de abril de 2024.

Rodrigo Jesus Paolozzi
DIRETOR DE UNIDADE
UniCesumar
Rodrigo Jesus Paolozzi
Diretor da Unidade

Plano de Ensino

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_012 - AGROECOLOGIA E BIOCLIMATOLOGIA
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET1S-M-A **SÉRIE:** 1 **ANO/SEMESTRE:** 2023/1

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

Disciplina de abordagem teórico-prática cujo conteúdo aborda: Descrição e caracterização morfológica e fisiológica das principais gramíneas e leguminosas utilizadas na alimentação animal; Formação, manejo e pragas das pastagens; Plantas invasoras e plantas tóxicas; Estudo dos ecossistemas, do meio ambiente, da poluição ambiental, do manejo e tratamento de dejetos e da biodiversidade; Termodinâmica aplicada; Características anatômicas e fisiológicas de adaptação dos animais; Estudo das variáveis ambientais e seus efeitos sobre as características produtivas dos animais domésticos; Proteção dos animais no ambiente tropical e provas de tolerância.

OBJETIVO:
Proporcionar conhecimentos que permitam identificar as principais espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas, bem como conhecer as características de adaptação, propagação e utilização das mesmas. Estabelecer os conceitos de ecologia; Estudar as relações entre os seres vivos e o ambiente; Conhecer a poluição ambiental, métodos de controle e manejo e tratamento de dejetos; Definir a importância da biodiversidade; Apresentar técnicas de manejo para conforto térmico; Capacitar os discentes para a escolha de animais adaptados de acordo com a condição climática; Transmitir informações para construção de instalações e aplicação de técnicas.
e de manejo visando diminuir e/ou evitar os efeitos estressantes do ambiente.

JUSTIFICATIVA:
O Brasil é um país tropical, com extensa área de pastagem, tem o maior rebanho comercial do mundo, entretanto nossos índices zootécnicos são baixos. A baixa disponibilidade e qualidade das forragens são o principal obstáculo para produção de carne e leite. O manejo inadequado leva ao esgotamento da fertilidade do solo e à degradação das pastagens e, o profissional da medicina veterinária precisa compreender este contexto para sua atuação profissional. A disciplina visa fornecer aos acadêmicos de medicina veterinária, informações que demonstrem a importância das culturas de forrageiras levando em conta a preservação ambiental, a influência dos fatores ambientais no desempenho dos animais e mitigar o impacto ambiental gerado pelos sistemas de produção animal.

AVALIAÇÃO:
Prova teórica - 6,0 pontos
Atividade de estudo programado - 2,0 pontos
Atividade prática/ relatório de saída técnica - 2,0 pontos

BIBLIOGRAFIA:
FONSECA, Dilermando Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo.. Plantas forrageiras / 2013. Viçosa: Ed. UFV, 2013.
MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco.. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil / 2011. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
MILLER, G. Tyler.. Ciência ambiental - 3 / 2021. São Paulo Cengage Learning Brasil 2021
RICKLEFS, Robert E... Economia da natureza, A - 6. ed. / 2011. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
SANTOS, Manoel Eduardo Rozalino; FONSECA, Dilermando Miranda da.. Adubação de pastagens em sistemas de produção animal / 2016. Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa,, 2016.
SILVA, Roberto Gomes da.. Introdução à bioclimatologia animal / 2000. São Paulo: Nobel, 2000

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
Competências / Habilidades: O aluno deverá ser capaz de utilizar os conhecimentos adquiridos ao longo do bimestre, interpretar os enunciados e responder os questionamentos formulados.
Competências: - Conceituar a técnica de coleta de solo.

Habilidades: - Executar a Coleta de solo e Interpretar a Análise do solo.
Competências: - Conhecer a Fisiologia das plantas forrageiras. Habilidades: - Saber o que é Curva de Crescimento; - Saber a Fotossíntese C3 e C4; - Saber o que é Reserva Orgânica das plantas;
Competências: - Conhecer a Fisiologia das plantas forrageiras. Habilidades: - Saber o que é Índice de área Foliar; - Saber o que é Área Foliar Remanescente - Saber qual a influencia da temperatura na fotossíntese; - Saber qual a influencia da Respiração no crescimento da planta.
Competências: - Conhecer a Formação das pastagens. Habilidades: - Saber o é que Coleta e Análise do solo; - Saber como executar a coleta de solo.
Competências: - Conhecer a técnica de Plantio das pastagens.

Habilidades: - Calcular o valor cultural da semente; a taxa de semeadura; e diferenciar o plantio aéreo; - plantio direto; - plantio à lanço; - o plantio em linhas.
Competências: - Conhecer a técnica de Preparo do solo.

Habilidades: - Diferenciar o preparo convencional do preparo reduzido.
Competências: - Conhecer as Etapas do Estabelecimento da pastagem. Habilidades: - Saber o que é germinação; - Saber o que é emergência e penetração da radícula da planta forrageira; - Saber o que é crescimento inicial da planta forrageira.
Competências: - Conhecer as gramíneas Brachiaria decumbens, Brachiaria brizantha CV- Marandu,Brachiaria brizanthaCV- MG-4,Brachiaria brizantha CV- MG-5 Vitória,Brachiaria brizantha CV- BRS Piatã Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as gramíneas Cynodon dactylon TIFTON 85, Cynodon dactylonTIFTON 68, Cynodon dactylon CV- Coast-cross, Hyparrhenia rufa, Hyparrhenia rufa. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as gramíneas Hemarthria altissima CV. Florida, Hemarthria altissima CV. Roxinha, Andropogon gayanus, Cynodon dactylon CV. 90160, Cynodon nlenfuensis.
Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as gramíneas Panicum maximum CV TANZÂNIA, Panicum maximumCV- Tobiatã, Panicum maximumCV. Massai , Panicum maximum CV-Atlas, Panicum maximum CV- Mombaça Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as gramíneas Paspalum notatum CV- Saurae (Pensacola), Setaria anceps , Paspalum atratum, Zea mays milho, Festuca arundinacea, Melinis minutiflora,Cenchrus ciliares. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização - Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as gramíneas Pennisetum purpureum Capim Elefante , Pennisetum purpureum x P. glaucum Capim Paraíso, Pennisetum americanum Milheto, Sorgum vulgare, Chloris gayana. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as leguminosas Crotalaria juncea, Raphanus sativus, Leucaena leucocephala, Macrotyloma axillare, Canavalia ensiformis, Vicia sativa. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as leguminosas Medicago sativa,Arachis pintoi, Neonotonia wighii, Stylosanthes guianensis, Calopogonium mucunoides, Pueraria phaseoloides, -Stizolobium aterrimum, Macroptilium atropurpureum. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as leguminosas Stizolobium deeringianum, Cajanus cajan, Centrosema pubescens, Lab-lab purpureus, Lotus corniculatus. Habilidades: - Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica
Competências: - Conhecer as Técnicas de manejo de pastagens. Habilidades: - Saber as Técnicas de manejo de pastagens
Competências: - Conhecer e diferenciar as funções da agrostologia Habilidades: - Saber o Pastejo contínuo; - Saber o Pastejo diferido; -Saber o Pastejo em faixas
Competências: - Conhecer e diferenciar as funções da agrostologia Habilidades: - Saber o que é Forrageira - Saber o que é Gramínea - Saber o que é Leguminosa - Saber o que é Hectare -Saber o que é Alqueire -Saber o que é Pastagem -Saber o que é Banco de Proteína -Saber o que é Legumineira -Saber o que é Capineira
Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos.

Habilidades: - Desenvolver a técnica de Adubação Fosfatada; e de Adubação Potássica.
Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos. Habilidades: - Saber o que é Adubação Fosfatada; - Saber o que é Adubação Potássica.
Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos. Habilidades: - Saber o que é Adubação Nitrogenada.
Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos. Habilidades: - Saber o que é Calagem (cálculo de calagem); - Saber calcular a quantidade de calcáreo para um determinado tipo de solo.
Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos.
Habilidades: - Desenvolver a técnica da Adubação Nitrogenada.
Competências: - Conhecer o Preparo do solo. Habilidades: - Saber o que é preparo convencional; - Saber o que é preparo reduzido - Saber o que é Leguminosa - Saber o que é Hectare -Saber o que é Alqueire -Saber o que é Pastagem -Saber o que é Banco de Proteína -Saber o que é Legumineira -Saber o que é Capineira

Competências: - Conhecer Pastejo racional. Habilidades: -Saber o Pastejo rotacionado. -Saber calcular o numero de piquetes; -Saber calcular a lotação animal
Competências: - Conhecer Plantio das pastagens. Habilidades: - Saber o - Saber o valor cultural da semente; - Saber o taxa de semeadura; - Saber o plantio aéreo; -Saber o plantio direto; -Saber o plantio à lanço; -Saber o plantio em linhas.
Competências: - Definir a Fertilização e correção dos solos.

Habilidades: - Desenvolver a técnica de Calagem (cálculo de calagem); - calcular a quantidade de calcáreo para um determinado tipo de solo.
Competências: - Definir a Fisiologia das plantas forrageiras.

Habilidades: - - Identificar a Curva de Crescimento; - Fotossíntese C3 e C4; - Reservas Orgânicas das plantas;
Competências: - Definir a Fisiologia das plantas forrageiras.

Habilidades: - Compreender o que é Índice de área Foliar; - Área Foliar Remanescente - influência da temperatura na fotossíntese; - na Respiração da planta.
Competências: - Definir as funções da agrostologia

Habilidades: - Reconhecer o que é Forrageira - Gramínea - Leguminosa - Hectare -Alqueire - Pastagem - Banco de Proteína - Legumineira - Capineira
Competências: - Definir as Técnicas de manejo de pastagens.

Habilidades: - Desenvolver as Técnicas de manejo de pastagens, Pastejo contínuo; Pastejo diferido; - Pastejo em faixas.
Competências: - Definir o Pastejo racional.

Habilidades: -Calcular o número de piquetes e a lotação animal.
Competências: - Identificar as Etapas do Estabelecimento da pastagem.

Habilidades: - Diferenciar a fase de germinação; - emergência e penetração da radícula; e de crescimento inicial da planta forrageira.
Competências: - Listar as gramíneas Brachiaria decumbens, Brachiaria brizantha CV- Marandu,Brachiaria brizanthaCV- MG-4,Brachiaria brizantha CVMG-5 Vitória,Brachiaria brizantha CV- BRS Piatã

Habilidades: Reconhecer as Características Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica, das principais gramíneas.
Competências: - Listar as gramíneas Pennisetum purpureum Capim Elefante , Pennisetum purpureum x P. glaucum Capim Paraíso, Pennisetum americanum Milheto, Sorgum vulgare, Chloris gayana.

Habilidades: - : Reconhecer as Características Gerais de Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica das principais gramíneas.
Competências: - Listar as leguminosas Crotalaria juncea, Raphanus sativus, Leucaena leucocephala, Macrotyloma axillare, Canavalia ensiformis, Vicia sativa.

Habilidades: - Reconhecer as Caracteristicas Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica das pricipais leguminosas.
Competências: Conceituar a na prática Técnica de Ensilagem.

Habilidades: - Executar a técnica de Ensilagem, ressaltando os cuidados em cada etapa da confecção. O aluno também será capaz de analisar criticamente as possibilidades de promover alternativas.
Competências: Conceituar a na prática Técnica de Fenação.

Habilidades: - Executar a técnica de Fenação, ressaltando os cuidados em cada etapa da confecção. O aluno também será capaz de analisar criticamente as possibilidades de promover alternativas.
Competências: Conceituar a Técnica de Ensilagem.
Competências: Conceituar a Técnica de Fenação.

Habilidades: - Desenvolver a técnica de Fenação, ressaltando os cuidados em cada etapa da confecção. O aluno também será capaz de analisar criticamente as possibilidades de promover alternativas.
Competências: Indicar a classificação dos principais níveis de qualidade da silagem;

Habilidades: Executar a classificação da qualidade da silagem.
Competências: Proporcionar conhecimentos que permitam identificar as principais espécies de gramíneas, bem como conhecer as características de adaptação, propagação e utilização das mesmas. Habilidades: - Saber o que é Gramínea - Saber as características morfológicas da raiz - Saber as características morfológicas do caule -Saber as características morfológicas das folhas -Saber as características morfológicas da espigueta - Saber as características morfológicas da inflorescência
Competências: Proporcionar conhecimentos que permitam identificar as principais espécies de gramíneas, bem como conhecer as características de
adaptação, propagação e utilização das mesmas.

Habilidades: - Identificar uma Gramínea e suas características morfológicas da raiz, do caule, das folhas, da inflorescência.
Competências: Proporcionar conhecimentos que permitam identificar as principais espécies de Leguminosas, bem como conhecer as características de adaptação, propagação e utilização das mesmas.

Habilidades: - Identificar uma Leguminosa e suas características morfológicas da raiz - do caule - das folhas - das flores - da inflorescência.
Competências: Proporcionar na prática, conhecimentos que permitam identificar as principais espécies de Gramíneas e Leguminosas, bem como conhecer as características de adaptação, propagação e utilização das mesmas.

Habilidades: - Identificar na prática , Gramíneas e Leguminosa, suas características morfológicas da raiz - do caule - das folhas - das flores - da inflorescência.
Habilidades: - : Reconhecer as Características Gerais de Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção -
Composição Bromatológica das principais gramíneas.Competências: - Listar as gramíneas Pennisetum purpureum Capim Elefante , Pennisetum purpureum x P. glaucum Capim Paraíso, Pennisetum americanum Milheto, Sorgum vulgare, Chloris gayana.
Habilidades: - Calcular o valor cultural da semente; a taxa de semeadura; e diferenciar o plantio aéreo; - plantio direto; - plantio à lanço; - o plantio em linhas.Competências: - Conhecer a técnica de Plantio das pastagens.
Habilidades: - Compreender o que é Índice de área Foliar; - Área Foliar Remanescente - influência da temperatura na fotossíntese; - na Respiração da planta. Competências: - Definir a Fisiologia das plantas forrageiras.
Habilidades: - Desenvolver a técnica da Adubação Nitrogenada.Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos.
Habilidades: - Desenvolver a técnica de Adubação Fosfatada; e de Adubação Potássica.Competências: - Conhecer Fertilização e correção dos solos.
Habilidades: - Desenvolver a técnica de Calagem (cálculo de calagem); - calcular a quantidade de calcário para um determinado tipo de solo.Competências: - Definir a Fertilização e correção dos solos.
Habilidades: - Desenvolver a técnica de Ensilagem, ressaltando os cuidados em cada etapa da confecção. O aluno também será capaz de analisar criticamente as possibilidades de promover alternativas.
Habilidades: - Desenvolver a técnica de Fenação, ressaltando os cuidados em cada etapa da confecção. O aluno também será capaz de analisar criticamente as possibilidades de promover alternativas. Competências: Conceituar a Técnica de Fenação.
Habilidades: - Desenvolver as Técnicas de manejo de pastagens, Pastejo contínuo; Pastejo diferido; - Pastejo em faixas.Competências: - Definir as Técnicas de manejo de pastagens.
Habilidades: - Diferenciar a fase de germinação; - emergência e penetração da radícula; e de crescimento inicial da planta forrageira.Competências: - Identificar as Etapas do Estabelecimento da pastagem.
Habilidades: - Diferenciar o preparo convencional do preparo reduzido.Competências: - Conhecer a técnica de Preparo do solo.
Habilidades: - Executar a Coleta de solo e Interpretar a Análise do solo.Competências: - Conceituar a técnica de coleta de solo.
Habilidades: - Identificar uma Gramínea e suas características morfológicas da raiz, do caule, das folhas, da inflorescência.Competências: Proporcionar conhecimentos que permitam identificar as principais espécies de gramíneas, bem como conhecer as características de
adaptação, propagação e utilização das mesmas.
Habilidades: - Reconhecer as Características Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica das principais leguminosas. Competências: - Listar as leguminosas Crotalaria juncea, Raphanus sativus, Leucaena leucocephala, Macrotyloma axillare, Canavalia ensiformis, Vicia
sativa.

Habilidades: - Reconhecer o que é Forrageira - Gramínea - Leguminosa - Hectare -Alqueire - Pastagem - Banco de Proteína - Legumineira - Capineira
Habilidades: -Calcular o número de piquetes e a lotação animal.Competências: - Definir o Pastejo racional.
Habilidades: Executar a classificação da qualidade da silagem.Competências: Indicar a classificação dos principais níveis de qualidade da silagem;
Habilidades: Reconhecer as Características Gerais - Solo e clima - Plantio - Manejo e Utilização -Produção - Composição Bromatológica, das principais gramíneas.Competências: - Listar as gramíneas Brachiaria decumbens, Brachiaria brizantha CV- Marandu,Brachiaria brizanthaCV- MG-4,Brachiaria brizantha CVMG-5 Vitória,Brachiaria brizantha CV- BRS Piatã

PROGRAMA:
Apresentação do docente, da disciplina e do plano de ensino
Introdução e conceitos gerais
Classificação morfológica das espécies forrageiras: gramíneas: raiz, caule, folha, flor, inflorescência e fruto.
Descrição das principais gramíneas
Descrição das principais leguminosas
Fisiologia das plantas forrageiras
Etapas do estabelecimento das pastagens
Fertilização e correção dos solos: análise de solo e calagem.
Fertilização e correção dos solos: adubação fosfatada e potássica
Fertilização e correção dos solos: adubação nitrogenada.
Formação das Pastagens - preparo do solo.
Formação das Pastagens - plantio.
Técnicas de manejo de pastagens.
Aula prática na fazenda
Técnicas de conservação: silagem.
Técnicas de Conservação: feno.
Técnicas de controle das principais pragas das pastagens - Cigarrinha das pastagens.
Técnicas de controle das principais pragas das pastagens - Formiga Cortadeira.
Técnicas de controle das principais pragas das pastagens - Cupim.
Técnicas de controle das principais pragas das pastagens - plantas invasoras e tóxicas.
Introdução e conceitos básicos de ecologia;
Estrutura do ecossistema;
Energia nos sistemas ecológicos;
Fotossíntese;
Hipótese de Gaia: a terra viva;
Fatores do meio ambiente: radiação solar, atmosfera.
Fatores biológicos: relações positivas e negativas;
Manejo e tratamento de dejetos;
Introdução a bioclimatologia e conceitos básicos;
Termodinâmica aplicada;
Produção de calor: calafrios, metabolismo e hormônios;
Mecanismo de regulação térmica dos animais: frio e calor;
Limites da termorregulação: hipotermia e hipertermia;
Características anatômicas importantes na adaptação dos grandes ruminantes: pelo, pele, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas;
Efeito do ambiente tropical no crescimento e desenvolvimento, na produção de leite e na reprodução.

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_054 - BIOESTATÍSTICA E EPIDEMIOLOGIA
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET1S-M-A **SÉRIE:** 1 **ANO/SEMESTRE:** 2023/1

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

Conceitos e métodos estatísticos na análise de dados. Utilização da Epidemiologia na análise da situação de saúde, na definição das ações e intervenções, no monitoramento e avaliação das intervenções na área de saúde.

OBJETIVO:
Estimular a compreensão mais abrangente das práticas de saúde atuais e o papel do profissional da saúde na
investigação epidemiológica individual e coletiva. Desenvolver atividades para que o aluno possa ser capaz de realizar levantamento de dados epidemiológicos, sócio-sanitários e efetuar a sua análise em uma determinada comunidade. Estimular o aluno a pensar nos determinantes do processo saúde doença e favorecer a intervenção por meio da vigilância em saúde. Incorporar questões de formação geral que ultrapasse a magnitude do senso comum.

JUSTIFICATIVA:
A disciplina é aplicada constantemente na atuação profissional e também nas disciplinas que envolvem organização, manuseio e tratamento de dados.

AVALIAÇÃO:
Prova: 6,0
AEP: 2,0
Atividades em sala: 2,0

BIBLIOGRAFIA:
OLIVEIRA FILHO, Petrônio Fagundes de.. Epidemiologia e bioestatística: fundamentos para a leitura crítica / 2018. Rio de Janeiro: Rubio, 2018.
PEREIRA, Maurício Gomes.. Epidemiologia : teoria e prática / 2016. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
ROUQUAYROL, Maria Zélia; SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da.. Epidemiologia & saúde - 8. ed. / 2018. Rio de Janeiro: Medbook, 2018.

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
Competências: - Compreender a história natural da doença como objeto que integra a origem das múltiplas e diferentes enfermidades, - Enumerar as fases da história natural da doença - Conhecer as medidas inespecíficas e específicas de Prevenção primária, secundária e terciária; Habilidades: - Saber o conceito de saúde e doença; - Saber aplicar a história natural da doença e das medidas para nela intervir
Competências: - Compreender os Conceitos, características e critérios; principais indicadores de saúde: Mortalidade; Morbidade; Nutricionais; Demográficos; Ambientais; Sociais e Indicadores de Serviços de Saúde. Habilidades: - Saber o conceito de indicadores de saúde - Saber que indicadores de saúde são premissas básicas para intervenção em saúde da população;
Competências: - Compreender os critérios fundamentais para coletar, interpretar e utilizar os indicadores de saúde para intervenção na saúde coletiva; - Calcular e interpretar os principais indicadores de saúde: Mortalidade; Morbidade; Nutricionais; Demográficos; Ambientais; Sociais e Indicadores de Serviços de Saúde. Habilidades: - Saber coletar, interpretar e calcular os principais indicadores de saúde;
Competências: - Conhecer a epidemiologia descritiva, conceitos e aplicação. . Habilidades: - Saber distribuir a frequência da distribuição das doenças considerando as características relativas à pessoa, ao lugar e tempo.
Competências: - Conhecer a epidemiologia descritiva, conceitos e aplicação. Habilidades: - Saber distribuir a frequência da distribuição das doenças considerando as características relativas à pessoa, ao lugar e tempo
Competências: - Conhecer a história da epidemiologia e sua evolução até os dias atuais enquanto campo científico; - Apreender a utilização da epidemiologia nos diferentes campos de atuação profissional na área de saúde. Habilidades: - Saber a evolução científica da epidemiologia ao longo do tempo; - Saber para que é útil o emprego da epidemiologia no campo da saúde humana
Competências: - Conhecer a relação entre demografia e evolução populacional com a saúde e o padrão prevalente das doenças com base nos bancos de dados virtuais disponíveis na internet; -

Apreender acerca do IBGE e de suas ferramentas e instrumentos úteis para epidemiologia; Habilidades: - Saber manusear os aplicativos e funções do site do IBGE como instrumento de diagnóstico populacional;
Competências: - Conhecer a relação entre demografia e evolução populacional com a saúde e o padrão prevalente das doenças; - Integrar conhecimentos acerca das teorias da transição demográfica e epidemiológica; Habilidades: - Saber conceituar transição demográfica e epidemiológica; - Saber aplicar o conhecimento sobre transição demográfica e epidemiológica sobre a situação atual de saúde; - Saber distinguir o padrão de doenças existente em um passado e de sua projeção para o futuro.
Competências: - Conhecer definir os termos e a importância da estatística para ciências em saúde; Habilidades: - Reconhecer os métodos estatísticos utilizados na investigação em saúde. Aplicar medidas de tendência central como primeira etapa da análise descritiva dos dados.
Competências: - Conhecer definir os termos e a importância das medidas de tendência central e de dispersão para a análise descritiva dos dados; Habilidades: - Aplicar e representar dados utilizando medidas de tendência central e de dispersão.
Competências: - Conhecer os marcos teóricos para representar os fatores etiológicos da doença; Habilidades: - Saber as diversas explicações existentes acerca da doença; Diferenciar e discernir os modelos etiológicos mais adequados para determinada doença.
Competências: - Conhecer os passos de uma Investigação epidemiológica de doenças ou agravos; Habilidades: - Realizar uma investigação epidemiológica sistematicamente de uma doença ou agravo.
Competências: - Conhecer os passos detalhados de uma Investigação epidemiológica de um caso real de doenças ou agravos; Habilidades: - Realizar uma simulação de uma investigação epidemiológica de uma doença ou agravo pré-selecionado.
Competências: - Conhecer os propósitos e ações da vigilância epidemiológica; Habilidades: - Saber implementar ações pautadas em vigilância em saúde por meio da vigilância epidemiológica.
Competências: - Conhecer os termos e comportamentos epidemiológicos das doenças transmissíveis; Habilidades: - Saber a aplicação e métodos de quantificação da doença transmissível na população bem como modo de transmissibilidade e prevenção.
Competências: - Garantir a representatividade nos estudos científicos para composições amostrais; Habilidades: - Aplicar planejamento amostral para investigações epidemiológicas.
Competências: - Identificar e comparar chances de doenças ou agravos entre diferentes grupos; Habilidades: - Calcular a razão de chances entre grupos expostos e não-expostos. Interpretar resultados.
Competências: - Identificar e comparar riscos de doenças ou agravos entre diferentes grupos; Habilidades: - Calcular o risco relativo entre grupos expostos e não-expostos ao risco. Interpretar resultados.
Competências: - Identificar e estudos retrospectivos e prospectivos que se utiliza medidas de associação; Cálculo e interpretação. Habilidades: - Calcular as medidas de associação de acordo com diversos estudos epidemiológicos.
Competências: - Identificar e estudos retrospectivos e prospectivos que se utiliza medidas de associação; Cálculo e interpretação. Saber utilizar medidas de tendência e de representação das informações através de tabelas e gráficos. Manipulação de bando de dados. Habilidades: - Aplicar o conhecimento da estatística descritiva e analítica para interpretação dos dados epidemiológicos.
Competências: - Saber apresentar os passos detalhados de uma Investigação epidemiológica de um caso simulado de doenças ou agravos; Habilidades: - Realizar uma apresentação de uma investigação epidemiológica de uma doença ou agravo pré-selecionado.
Competências: - Saber utilizar as ferramentas tecnológicas para analisar descritivamente os dados; Habilidades: - Elaboração de gráficos e tabelas. Utilizar ferramentas do Excel para Medidas de tendência central e de dispersão. Interpretação de gráficos e tabelas.
Competências: Compreender / elaborar resultados dispostos em gráficos e tabelas. Habilidades: Saber construir e interpretar tabelas e gráficos com dados de saúde populacionais por meio de um programa computacional.
Competências: Compreender / interpretar os resultados dispostos em gráficos e tabelas dos estudos epidemiológicos usando a estatística descritiva. Habilidades: Saber selecionar e interpretar tabelas e gráficos com dados de saúde populacionais
Competências: Conceituar e entender a importância da bioestatística no processo de investigação e análise dos dados relacionados à saúde humana. Habilidades: orientar-se por meio da bioestatística no processo de análise de dados em saúde e como métodos de investigação e dos fatores casuístas das doenças e agravos.
Competências: Conhecer a epidemiologia dos agravos não transmissíveis e crônicos, medidas de prevenção e controle, perfil de morbidade e mortalidade. Habilidades: aplicar a epidemiologia na área das doenças não-infecciosas. Quantificar o problema na coletividade, métodos de investigação e intervenção.
Competências:- Conhecer a metodologia empregada em epidemiologia baseando-se nos principais tipos de estudo epidemiológicos. Habilidades: - Ampliar o conhecimento sobre os métodos empregados para determinar os fatores condicionantes das doenças e das ações empregadas em saúde pública.
Competências: Conhecer diversos temas de interesse epidemiológico Habilidades: Identificar os diversos campos de atuação da epidemiologia na atuação em saúde.
Competências: Distinguir endemias e epidemias dentro da conjuntura da saúde coletiva nos seus diferentes contextos epidemiológicos. Habilidades: Calcular e analisar o número de ocorrências de um agravo ou doença caracterizando-o como um evento endêmico ou epidêmico.
marcos teóricos para representar os fatores etiológicos da doença; Habilidades: - Saber as diversas explicações existentes acerca da doença; Diferenciar e discernir os modelos etiológicos mais adequados para determinada doença.

PROGRAMA:
Apresentação do docente, da disciplina e do plano de ensino
Terminologia técnica utilizada em epidemiologia
Ecologia e História Natural da Doença.
Epidemiologia das doenças transmissíveis e não transmissíveis
Medidas de tendência central
Medidas de dispersão
Correlação de Pearson
Introdução a gráficos e tabelas
Introdução à álgebra matricial
Regressão linear e regressão múltipla
Coeficiente de determinação
Delineamento: Teste de médias para comparação entre dois grupos experimentais.
Teste de médias para comparação entre três grupos experimentais ou mais.
ANOVA
Introdução a análise de variância em planilha eletrônica
Teste de médias para comparação entre três grupos experimentais ou mais. Teste de Tukey
Uso de softwares estatísticos para análise de dados.

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_130 - DEONTOLOGIA, MEDICINA LEGAL E BEM ESTAR ANIMAL
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET1S-M-A **SÉRIE:** 1 **ANO/SEMESTRE:** 2023/1

Confere com o original
Visto do Funcionário

EMENTA:

Estudo sobre as questões éticas, técnicas e legais do exercício da profissão, abrangendo a regulamentação da profissão médica veterinária, organização dos Conselhos de Classe e Código de Deontologia Médica Veterinária.

OBJETIVO:
Desenvolver no aluno a capacidade de conhecer, refletir e interpretar as leis, normas e regulamentos, bem como as resoluções publicadas pelo conselho de classe, para o exercício pleno da profissão. Tornar o aluno ciente de suas responsabilidades éticas, técnicas e legais, perante à sociedade e à classe profissional.

JUSTIFICATIVA:
O médico veterinário deve possuir conhecimento sobre as normas e legislação que regem sua atividade profissional.

AVALIAÇÃO:
1º bimestre
Avaliação teórica valor 8,0
AEP valor 2,0

2º bimestre
Avaliação teórica 8,0
AEP valor 2,0

BIBLIOGRAFIA:
. Revista CFMV. Brasília: Conselho Federal de Medicina Veterinaria,. Quadrimestral.
FRANÇA, Genival Veloso de.. Medicina legal - 10. ed. / 2015. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
HERCULES, Hygino de Carvalho.. Medicina legal : texto e atlas / 2005. São Paulo: Atheneu, 2005.

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
Competência - Conhecer a legislação aplicável a experimentação animal Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação que regulamenta a emissão de laudos e atestados por Médico Veterinário Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação que regulamenta a estrutura física dos estabelecimentos veterinários Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação que regulamenta a profissão de Médico veterinário Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação que regulamenta a Responsabilidade Técnica Profissional Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação que regulamenta o sistema CFMV e CRMVs Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação sobre eutanásia de animais Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer a legislação sobre procedimentos cirúrgicos em animais Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer aspectos gerais da Medicina Veterinária Legal Habilidade - Projetar a aplicação da Medicina Legal nas diferentes áreas de atuação do Medico Veterinário
Competência - Conhecer o código de ética profissional Habilidade - Aplicar as normas legais em estudos de casos e situações reais
Competência - Conhecer o conceito de Bem Estar Animal, Ética e Bioética - Identificar situações críticas de BEA e estabelecer diretrizes éticas na pesquisa, ensino e produção animal
Competência - Participar de forma produtiva da discussão de casos sobre conduta ética Habilidade - Projetar a influência dos regulamentos em sua futura vida profissional

PROGRAMA:
Apresentação do docente, da disciplina e do plano de ensino
Código de ética profissional;
Introdução a deontologia;
Regulamentação da profissão de Medicina Veterinária;
Organização dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária;
Código de ética profissional;
Aspectos éticos do exercício legal da profissão (estudo de casos);
Aspectos éticos e legais da Responsabilidade Técnica;
Aspectos legais da estruturação dos serviços veterinários;
Conceitos de ética, bioética e bem estar animal;
Aspectos éticos e legais sobre procedimentos cirúrgicos, experimentação animal, distanásia e eutanásia;
Introdução a Medicina Veterinária legal;
Aspectos técnicos do exercício da Medicina Legal Veterinária (estudo de casos);
Aspectos éticos e legais sobre a emissão de laudos e documentos (estudo de casos).

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_327 - GO - PROJETO DE VIDA
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET1S-M-A **SÉRIE:** 1 **ANO/SEMESTRE:** 2023/1

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

Projeto de vida e autoconhecimento. O que é o projeto de vida. Estado atual e estado desejado. Equilibrando os pilares da vida. Mercado de trabalho e empregabilidade. Perfil profissional contemporâneo. Identificando oportunidades. Empreendedorismo como carreira. Relações humanas no trabalho. Comunicação e feedback. Trabalho em equipe. Marketing pessoal e networking. Inteligência emocional. Conquistando oportunidades. Processo de recrutamento e seleção. Preparação para processos seletivos. Gestão pessoal e carreira. Gestão do tempo. Finanças pessoais. Oratória. Qualidade de vida. Construindo o sucesso no dia a dia.

OBJETIVO:
A disciplina GO - PROJETO DE VIDA tem como objetivo possibilitar que o estudante desenvolva e protótipo um planejamento estratégico pessoal e de carreira profissional. Traçando um plano para gerenciar os resultados a partir das ferramentas de gestão pessoal e de carreira profissional.

JUSTIFICATIVA:
O estudo disciplina GO - PROJETO DE VIDA é indispensável tendo em vista que será por meio desta que o estudante irá reconhecer a importância da trajetória de vida e das aspirações profissionais na construção de um planejamento estratégico pessoal. Conseguirá estimar as necessidades e demandas do mercado de trabalho e identificar oportunidades, elevando seu grau de empregabilidade. Desenvolverá as competências essenciais requeridas pelo mercado de forma a potencializar suas capacidades pessoais, sociais e profissionais. Se tornará capaz de conquistar oportunidades, participando efetivamente de processos de seleção, sendo cuidadoso na elaboração do currículo e assertivo no momento da entrevista de emprego. Assim como fazer uso de ferramentas e técnicas para uma gestão pessoal que favoreça o seu crescimento e a manutenção dos resultados alcançados

AVALIAÇÃO:

BIBLIOGRAFIA:
PIRES, Regina Célia Alves Vargas.. Protagonismo e desenvolvimento de carreira / 2021. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021
SETTE-MOSANER, Marcelo.. Carreiras de impacto como unir sentido, propósito e realização financeira em sua carreira / 2022. Rio de Janeiro Alta Books 2022
UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; PEREIRA, Luciano Santana.. Projeto de vida: construindo o sucesso no dia a dia / 2022. Maringá , 2022.

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
- Analisar e mapear o contexto de equipes;
- Analisar, avaliar e gerir as qualidades (habilidade) dos gestores;
- Aperfeiçoar equipes funcionais por meio de treinamentos;
- Calcular custos de treinamento;
- Compreender o planejamento estratégico de empresa;
- Controlar resultados de eficácia, eficiência e efetividade das equipes;
- Desenvolver a organização estimando o aprimoramento dos funcionários.
- Elaborar políticas e normas de procedimentos de recursos humanos;
- Formar novas equipes;
- Identificar tipos e dinâmicas de equipes de trabalho;
- Incentivar equipes estimulando sua motivação;
- Planejar e aplicar processos de recrutamento, seleção, admissão e desligamento;
- Planejar e gerir carreira;

- Planejar e gerir o plano sucessório de empresa;
- Planejar e organizar treinamentos;
- Planejar estrategicamente os recursos humanos das organizações;
- Planejar, implantar e gerenciar o modelo de remuneração, incentivos e benefícios;

PROGRAMA:

1. Construindo seu projeto de vida
- O que é o projeto de vida
- Estado atual e estado desejado
- Equilibrando os pilares da vida
- Autorresponsabilidade
- Construindo o projeto de vida

2. Identificando oportunidades
- Mercado de trabalho
- Emprego e empregabilidade
- Perfil profissional contemporâneo
- Identificando oportunidades
- Empreendedorismo como carreira profissional

3. Preparando-se para as oportunidades
- Relações humanas no trabalho
- Comunicação e feedback
- Trabalho em equipe
- Marketing pessoal e networking
- Inteligência emocional e resiliência

4. Conquistando oportunidades
- Processo de recrutamento e seleção
- Elaboração do currículo
- Preparação para processos seletivos
- Como se comportar no processo de seleção
- O que fazer após a entrevista

5. Gerenciando os resultados
- Construindo o sucesso no dia a dia
- Estresse e qualidade de vida
- Gestão do tempo
- Oratória
- Finanças pessoais

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_021 - ANATOMIA DESCRITIVA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET2S-M-A **SÉRIE:** 2 **ANO/SEMESTRE:** 2023/2

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

OBJETIVO:

JUSTIFICATIVA:

AVALIAÇÃO:
1º bim:
Avaliação teórica 5,0
Avaliação prática 3,0
AEP 1,0
Integrada 1,0

2º bim
Avaliação teórica 5,0
Avaliação prática 3,0
AEP 1,0
Integrada 1,0

BIBLIOGRAFIA:

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_059 - BIOQUÍMICA ANIMAL
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET2S-M-A **SÉRIE:** 2 **ANO/SEMESTRE:** 2023/2

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

Estudo das propriedades dos compostos orgânicos, inorgânicos e das biomoléculas. A água e seus efeitos sobre as biomoléculas. Principais biomoléculas orgânicas: aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos, estrutura e suas funções. Apresentação das vias catabólicas e anabólicas.

OBJETIVO:
Integrar os conceitos de Bioquímica ao curso de Medicina Veterinária. Propiciar ao acadêmico, conceitos científicos como base para compreensão de outras disciplinas relacionadas. Fornecer ao aluno conhecimentos sobre a composição e processos bioquímicos dos organismos vivos.

JUSTIFICATIVA:
A disciplina de Bioquímica é fundamental para o embasamento teórico das estruturas e funções das biomoléculas e suas inter-relações metabólicas, sendo a base para outras disciplinas integrantes do curso de Medicina Veterinária, como Fisiologia e biofísica, Farmacologia, Patologia, Semiologia, entre outras.

AVALIAÇÃO:
- Prova bimestral: zero (0,0) a seis (6,0) pontos.
- Atividade Avaliativa: zero (0,0) a seis (2,0) pontos.
- Prova integrada: zero (0,0) a seis (1,0) ponto..
- AEP (Atividade de estudo programado): zero (0,0) a seis (1,0) ponto.

BIBLIOGRAFIA:
BETTELHEIM, Frederick A; BROWN, William H.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O.. Introdução à bioquímica / 2012. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
BROWN, T. A.. Bioquímica / 2018. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018
CAMPBELL, Mary K.. Bioquímica - 2 / 2016. São Paulo Cengage Learning 2016
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista.. Bioquímica básica - 4. ed. / 2017. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
NELSON, David L.; COX, Michael M.; DALMAZ, Carla; TERMIGNONI, Carlos; PEREIRA, Maria Luiza Saraiva.. Princípios de bioquímica de Lehninger - 7. ed. / 2019. Porto Alegre: Artmed, 2019.
RODWELL, Victor W.; BENDER, David A.; BOTHAM, Kathleen M.; KENNELLY, Peter J.; WEIL, P. Anthony; DORVILLÉ, Luis Fernando Marques; MOREIRA, Maria Elisabete Costa; OLIVEIRA, Simone Kobe de.. Bioquímica ilustrada de Harper - 30. ed. / 2017. Porto Alegre: AMGH, 2017.

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
- Conhecer os diferentes tipos de enzimas. Habilidades: - Saber o que é um zimogênio. - Diferenciar enzima conjugada e coenzimas. - Saber o que são isoenzimas.
Competências: - Compreender as funções dos lipídeos. Habilidades: - Saber as funções dos lipídeos. - Analisar os processo de rancificação e o modo de ação dos antioxidantes.
Competências: - Compreender as propriedades dos carboidratos. Habilidades: - Reconhecer a estrutura dos carboidratos - Saber as funções dos carboidratos. - Analisar as diferentes classificações dos carboidratos.
Competências: - Compreender as propriedades dos lipídeos. Habilidades: - Reconhecer a estrutura dos lipídeos - Saber os tipos de lipídeos. - Analisar as diferentes classificações dos lipídeos.
Competências: - conhecer a estrutura e as reações catalisadas por enzimas. Habilidades: - Reconhecer o que é uma enzima. - Comparar os tipos de reações catalisadas pelas enzimas. - Saber os tipos de encaixe enzimático.
Competências: - conhecer a estrutura e classificação dos aminoácidos. Habilidades: - Definir o que é aminoácido. - Classificar aminoácidos quanto à polaridade.
Competências: - conhecer a formação da ligação peptídica e as propriedades das proteínas. Habilidades: - Saber o que é peptídeo. - Entender o que é ligação peptídica. - Correlacionar as propriedades e níveis de organização das proteínas.

Competências: - conhecer as propriedades dos polissacarídeos. Habilidades: - Reconhecer a estrutura e funções do glicogênio. - Saber a estrutura e funções da quitina. - Comparar os glicídeos conjugados
Competências: - conhecer as propriedades fisiológicas da água. Habilidades: - Saber as funções da água. - Compreender os mecanismos de fontes e perdas de água corporal. - Saber como funciona o balanço hídrico
Competências: - conhecer e diferenciar as propriedades físicas e químicas da água. Habilidades: - Saber o ponto de fusão da água - Saber o ponto de ebulição da água - Entender como se formam as pontes de hidrogênio - Correlacionar as pontes de hidrogênio com as propriedades químicas e físicas da água.
Competências: - conhecer o laboratório de bioquímica. Habilidades: - Saber as normas do laboratório. - Diferenciar as principais vidrarias e equipamentos do laboratório.
Competências: - conhecer o plano de ensino da disciplina. - Entender os diferentes conteúdos que serão abordados no curso. Habilidades: - Saber o que é um plano de ensino. - Compreender o que é bioquímica. - Diferenciar biomoléculas e suas principais funções. -Saber a lógica molecular da vida e os conhecimentos fundamentais da origem e evolução da vida.
Competências: - conhecer o processo de caracterização de lipídeos. Habilidades: - Caracterizar lipídeos por meio de testes bioquímicos.
Competências: - conhecer o processo de inibição e verificação da especificidade da enzima urease. Habilidades: - Verificar o mecanismo de inibição da enzima urease. - Identificar a especificidade da enzima uréase.
Competências: - Diferenciar os tipos de acidose e alcalose. Habilidades: - Saber o que é acidose e seus tipos: respiratória e metabólica - Saber o que é alcalose e seus tipos: respiratória e metabólica
Competências: - Dominar as propriedades dos polissacarídeos. Habilidades: - Valorizar a estrutura e funções do amido. - Identificar a estrutura e funções da celulose.
Competências: - Dominar os conceitos de vias metabólicas e metabolismo. Habilidades: Diferenciar vias anabólicas de anabólicas
COMPETÊNCIAS: - Dominar os conceitos de vias metabólicas e metabolismo. HABILIDADES: Diferenciar vias anabólicas de anabólicas.
Competências: - Dosar proteínas usando espectrofotometria. Habilidades: - Saber dosar proteínas usando espectrofotometria
Competências: - Entender a cinética enzimática. Habilidades: - Interpretar a cinética enzimática. - Analisar os fatores que afetam as reações catalisadas. - Saber o significado de KM.
Competências: - Entender as propriedades das proteínas fibrosas. Habilidades: - Saber a estrutura das proteínas fibrosas. - Diferenciar as funções das proteínas fibrosas.
Competências: - Entender o processo de caracterização e verificação da atividade da enzima uréase. Habilidades: - Saber caracterizar a enzima urease. - Verificar a atividade da enzima uréase.
Competências: - Entender os mecanismos de inibição enzimática. Habilidades: - Reconhecer o que é inibição enzimática. - Identificar o modo de ação dos inibidores irreversíveis e reversíveis.
Competências: - esclarecer a escala de pH e os mecanismos de controle do pH corporal. Habilidades: - Entender o que é a escala de pH - Saber como funciona um sistema tampão - Definir o modo de ação dos tampões corporais.
Competências: - Experimentar a técnica de espectrofotometria. Habilidades: - Saber o que é espectrofotometria. - Escolher o melhor comprimento de onda para o corante Azul de Evans.
Competências: - Extrair e caracterizar o amido da batata. Habilidades: - Saber extrair o amido da batata. - Caracterizar o amido através de testes bioquímicos.
Competências: - Identificar as principais fontes de proteínas na alimentação. Habilidades: - Correlacionar as principais fontes de proteínas em diferentes alimentos.
Competências: - Inteirar sobre as propriedades das proteínas globulares. Habilidades: - Saber a estrutura das proteínas globulares. - Diferenciar as funções das proteínas globulares.
Competências: - Realizar a curva padrão para o corante Azul de Evans. Habilidades: - Saber o que é curva padrão. - Obter a curva padrão para o corante Azul de Evans.
Competências: - Verificar o comportamento do tampão acetato. Habilidades: - Saber o comportamento do tampão acetato mediante a adição de NaOH (base) e HCl (ácido).
COMPETÊNCIAS: Analisar os passos que compõem a cetogênese. HABILIDADES: Informar-se sobre o que são corpos cetônicos e identificar as situações que favorecem a cetogênse.
COMPETÊNCIAS: Aprender as propriedades dos lipídeos. HABILIDADES: Reconhecer a estrutura, tipos e classificação dos lipídeos.
COMPETÊNCIAS: Aprender como se forma uma ligação peptídica e as propriedades das proteínas. HABILIDADES: Identificar um peptídeo, uma ligação peptídica e entender as propriedades e níveis de organização das proteínas.
COMPETÊNCIAS: Compreender a estrutura e as reações catalisadas por enzimas. HABILIDADES: Entender o que é uma enzima e comparar os tipos de reações catalisadas pelas enzimas.
COMPETÊNCIAS: Compreender a síntese dos aminoácidos. HABILIDADES: Saber a importância, local, passos e regulação da síntese dos aminoácidos.
COMPETÊNCIAS: Compreender a teoria quimiostática. HABILIDADES: saber os passos da CTé, o funcionamento do Sistema ATP sintetase e a fosforilação oxidativa.
COMPETÊNCIAS: Compreender as propriedades dos carboidratos. HABILIDADES: Reconhecer a estrutura, funções e classificação dos carboidratos.
COMPETÊNCIAS: Compreender as propriedades fisiológicas da água. HABILIDADES: saber as funções da água, discutir sobre os mecanismos de fontes e perdas de água corporal e aprender como funciona o balanço hídrico.
Competências: Compreender como se faz a dosagem de colesterol. Habilidades: Dosar colesterol por meio de metodologias diferentes.
Competências: Compreender como se faz a dosagem de glicose pelo método dos açúcares redutores. Habilidades: Dosar glicose em diferentes amostras.
Competências: Compreender como se faz a dosagem de uréia e seu significado clínico. Habilidades: Dosar uréia em diferentes amostras.
COMPETÊNCIAS: Compreender o metabolismo de lipídeos. HABILIDADES: Identificar as fontes de lipídeos, os passos da lipogênese e da lipólise e analisar o papel da carnitina no metabolismo dos lipídeos.
Competências: Compreender o metabolismo de lipídeos. Habilidades: Identificar as fontes de lipídeos, os passos da lipogênese e da lipólise. Saber o papel da carnitina no metabolismo dos lipídeos.

Competências: Compreender o metabolismo geral da proteínas e aminoácidos. Habilidades: Identificar os passos da degradação dos aminoácidos e os produtos formados. Saber os tipos e destino das excretas nitrogenadas.
COMPETÊNCIAS: Compreender o metabolismo geral das proteínas e aminoácidos. HABILIDADES: Identificar os passos da degradação dos aminoácidos e os produtos formados.
COMPETÊNCIAS: Conhecer a via da neoglicogênese. HABILIDADES: Aprender sobre as moléculas precursoras, a importância, o local, os passos e a regulação da neoglicogênese e entender a importância da neoglicogênese durante o jejum, atividade física e para os animais ruminantes.
Competências: Conhecer a via da neoglicogênese. Habilidades: Saber as moléculas precursoras, a importância, o local, os passos e a regulação da neoglicogênese. Saber a importância da neoglicogênese durante o jejum, atividade física e para os animais ruminantes.
Competências: Conhecer a via glicolítica Habilidades: Identificar os passos da via glicolítica, suas enzimas e seus pontos de regulação.
COMPETÊNCIAS: Conhecer a via glicolítica. HABILIDADES: Identificar os passos da via glicolítica, suas enzimas e seus pontos de regulação.
COMPETÊNCIAS: Conhecer as propriedades dos polissacarídeos. HABILIDADES: Compreender a estrutura e as funções do glicogênio hepático e muscular; saber a estrutura e funções da quitina.
Competências: Conhecer o Ciclo do Ácido Cítrico (CAC) Habilidades: Identificar os passos do CAC, suas enzimas, seus pontos de regulação e produtos formados.
COMPETÊNCIAS: Conhecer o Ciclo do Ácido Cítrico (CAC). HABILIDADES: Identificar os passos do CAC, suas enzimas, seus pontos de regulação e produtos formados.
COMPETÊNCIAS: Conhecer o destino metabólico dos esqueletos carbônicos. HABILIDADES: Aprender o destino dos esqueletos carbônicos: produção de energia, cetogênese e neoglicogênese.
Competências: Conhecer o destino metabólico dos esqueletos carbônicos. Habilidades: Saber o destino dos esqueletos carbônicos: produção de energia, cetogênese e neoglicogênese.
COMPETÊNCIAS: Conhecer o docente, o plano de ensino da disciplina e os conteúdos que serão abordados. HABILIDADES: saber o que é um plano de ensino. Entender a lógica molecular da vida e os conhecimentos fundamentais da origem e evolução da vida.
COMPETÊNCIAS: Conhecer o laboratório de bioquímica. HABILIDADES: Saber as normas do laboratório e diferenciar as principais vidrarias e equipamentos do laboratório.
COMPETÊNCIAS: Conhecer os diferentes tipos de enzimas. HABILIDADES: distinguir zimogênio, enzima conjugada, coenzimas e isoenzimas.
COMPETÊNCIAS: Conhecer os passos da oxidação dos lipídeos HABILIDADES: Calcular o valor energético de diferentes ácidos graxos.
Competências: Conhecer os passos que compõem a cetogênese. Habilidades: Saber o que são corpos cetônicos. Identificar as situações que favorecem a cetogênse.
COMPETÊNCIAS: Definir e diferenciar os tipos de acidose e alcalose. HABILIDADES: entender o que é acidose e seus tipos e relacionar à clínica médica animal.
COMPETÊNCIAS: Dominar as propriedades dos polissacarídeos. HABILIDADES: Diferenciar a estrutura e funções do amido e da celulose e suas funções na alimentação animal.
COMPETÊNCIAS: Entender a cinética enzimática. HABILIDADES: Interpretar a cinética enzimática; analisar os fatores que afetam as reações catalisadas e saber o significado de KM.
COMPETÊNCIAS: Entender as propriedades das proteínas fibrosas. HABILIDADES: Analisar a estrutura de as funções das proteínas fibrosas.
COMPETÊNCIAS: Entender as propriedades físicas e químicas da água. HABILIDADES: Aprender o ponto de fusão e de ebulição da água, entender como se formam as pontes de hidrogênio e correlacionar as pontes de hidrogênio com as propriedades químicas e físicas da água.
Competências: Entender como se faz a extração e caracterização do glicogênio hepático. Habilidades: Extrair e caracterizar com lugol o glicogênio hepático.
Competências: Entender os mecanismos de regulação da síntese de ATP. Habilidades: Diferenciar o modo de ação de substâncias inibidoras e desacopladoras, que afetam a síntese de ATP.
Competências: Entender os possíveis destinos do piruvato Habilidades: Diferenciar o destino do piruvato de acordo as situações de aerobiose (descarboxilação oxidativa) ou anaerobiose (fermentação láctica).
COMPETÊNCIAS: Entender os possíveis destinos do piruvato. HABILIDADES: Diferenciar o destino do piruvato de acordo as situações de aerobiose ou anaerobiose.
Competências: Entender, através de filmes didáticos, os conteúdos abordados sobre metabolismo de carboidratos. Habilidades: Diferenciar o funcionamento e os objetivos das vias estudadas
Competências: Entender, através do filme, a doença de Pompe. Habilidades: Observar o os mecanismos enzimáticos que regulam a síntese e a quebra do glicogênio muscular, e as doenças causadas por falhas nestes mecanismos (Doença de Pompe).
Competências: Entender, através do filme, a doença Leucodistrofia. Habilidades: Observar o os mecanismos enzimáticos que regulam o metabolismo de lipídeos, e as doenças causadas por falhas nestes mecanismos (Leucodistrofia).
COMPETÊNCIAS: Entender, por meio de filmes didáticos, os conteúdos abordados sobre metabolismo de carboidratos. HABILIDADES: Diferenciar o funcionamento e os objetivos das vias estudadas
COMPETÊNCIAS: Entender, por meio do filme, a doença de Pompe. HABILIDADES: Observar o os mecanismos enzimáticos que regulam a síntese e a quebra do glicogênio muscular, e as doenças causadas por falhas nestes mecanismos (Doença de Pompe).
COMPETÊNCIAS: Estudar a estrutura e classificação dos aminoácidos. HABILIDADES: entender o que é aminoácido, suas classificações e suas implicações nas estruturas proteicas.
COMPETÊNCIAS: Explorar os mecanismos de inibição enzimática. HABILIDADES: Aprender o que é inibição enzimática e os modos de ação dos inibidores irreversíveis e reversíveis.
COMPETÊNCIAS: Identificar as principais fontes de proteínas na alimentação. HABILIDADES: Reconhecer as principais fontes de proteínas em diferentes alimentos.
COMPETÊNCIAS: Integrar as vias metabólicas estudadas. HABILIDADES: reconhecer as variações dos sistemas enzimáticos de acordo com diferentes condições animais.
Competências: Integrar as vias metabólicas estudadas. Habilidades: Saber as principais alterações metabólicas que ocorrem em situações de jejum e/ou diabetes.

COMPETÊNCIAS: Inteirar sobre as propriedades das proteínas globulares. HABILIDADES: Saber a estrutura e a função das proteínas globulares.
COMPETÊNCIAS: Inteirar-se da escala de pH e dos mecanismos de controle do pH corporal. HABILIDADES: entender a aplicabilidade da escala de pH e correlacionar com as ações dos tampões corporais.
COMPETÊNCIAS: Reconhecer as funções dos lipídeos. HABILIDADES: Explorar as funções dos lipídeos e entender o processo de rancificação.
COMPETÊNCIAS: Revisar os conteúdos abordados sobre metabolismo de carboidratos. HABILIDADES: Responder e discutir em sala questionamentos sobre glicólise, CAC, CTé e síntese de ATP.
Competências: Revisar os conteúdos abordados sobre metabolismo de lipídeos. Habilidades: Responder e discutir em sala questionamentos sobre metabolismo de lipídeos.
Competências:Conhecer a síntese dos aminoácidos. Habilidades: Saber o importância, local, passos e regulação da síntese dos aminoácidos.

PROGRAMA:
Apresentação do docente, da disciplina e do plano de ensino
Introdução à disciplina; Discussão sobre as principais biomoléculas celulares
Introdução ao estudo sobre a água: funções, fontes, perdas e balanço hídrico.
Propriedades físicas e químicas da água; pontes de hidrogênio, capacidade solvente
Escala de pH, Balanço ácido base e sistemas tampões: bicarbonato, fosfato, proteína e Hb. Desbalanço ácido base
Aminoácidos e proteínas: estrutura, classificações e funções biológicas
Peptídeos, ligação peptídica, propriedade das proteínas e níveis de organização
Proteínas globulares e fibrosas: estrutura e principais funções
Principais fontes de proteínas na alimentação animal.
Enzimas: características, reações catalisadas, tipos de encaixe
Cinética enzimática, fatores que afetam as reações. Estudo sobre KM
Inibição enzimática: irreversível e reversível. Estudo sobre zimogênios, enzimas conjugadas, coenzimas e isoenzimas
Carboidratos: definição, funções e diferentes tipos de classificação
Ligação glicosídica, açúcares redutores e nomenclatura dos carboidratos
Polissacarídeos: estrutura e funções do glicogênio, amido, celulose e quitina
Lipídeos: tipos, estrutura, classificações
Introdução ao metabolismo. Vias metabólicas: anabolismo e catabolismo
Metabolismo de carboidratos: Glicólise- fases, passos, enzimas envolvidas, regulação e balanço parcial. Destino do piruvato
Ciclo do ácido cítrico: local, passos, enzimas envolvidas, principais moléculas produzidas
Cadeia Transportadora de elétrons (CTé) e Sistema ATP Sintetase -fosforilação oxidativa: síntese do ATP - Teoria Quimiostática
Mecanismos de regulação da síntese de ATP. Inibidores e desacopladores
Neoglicogênese: moléculas precursores, importância, local, passos e regulação; importância da neoglicogênese durante o jejum, atividade física e para os animais ruminantes
Metabolismo de lipídeos: fontes de lipídeos. Lipogênese: condições fisiológicas, precursores, importância, local, passos e regulação. Lipólise. Papel da carnitina.
Metabolismo de lipídeos: oxidação de lipídeos, metabolismo do glicerol e dos ácidos graxos saturados e insaturados, de número par e ímpar. Cálculo do valor energético de diferentes ácidos graxos.
Metabolismo de lipídeos: cetogênese
Metabolismo geral de aminoácidos: degradação, ciclo da ureia. Tipos e destino das excretas nitrogenadas. Metabolismo da ureia em animais ruminantes
Metabolismo geral de aminoácidos: destino dos esqueletos carbônicos
Síntese de aminoácidos: importância, local, passos e regulação. Ciclo do nitrogênio
Integração do metabolismo.

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_079 - CITOLOGIA E HISTOLOGIA VETERINÁRIA
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET2S-M-A **SÉRIE:** 2 **ANO/SEMESTRE:** 2023/2

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

OBJETIVO:

JUSTIFICATIVA:

AVALIAÇÃO:
A nota 1. Bimestre será composta por:
Nota da Avaliação teórica: 10,0 pontos peso 5
Nota da avaliação prática: 10,0 pontos peso 3
A nota 2. Bimestre será composta por:
Avaliação teórica: 10,0 pontos peso 5
Nota da avaliação prática: 10,0 pontos peso 3

AEP: 1,0
Integrada: 1,0

BIBLIOGRAFIA:

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:

UNIDADE: CESUMAR-PGO - FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO: CBS - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO: PGO_VET - GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ALUNO: 23071331-2 - JOÃO VICTOR NASCIMENTO
DISCIPLINA: PRES_80_449 - PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E DISRUPÇÃO
TURNO: MATUTINO **TEÓRICA:** **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **TURMA:** PGO_VET2S-M-A **SÉRIE:** 2 **ANO/SEMESTRE:** 2023/2

Confere com o original

Visto do Funcionário

EMENTA:

Competências e habilidades para aprender, inovar e cooperar. Lifelong learning e soft skills. Neuroplasticidade e Estratégias de Alta Performance Cognitiva. O salto: Da oralidade ao conhecimento científico. Saindo da bolha: como a ciência e a tecnologia nos afetam? Produção Científica e Inovação. Conexão: Universidade e Mercado. Pesquisa: do problema à validação da jornada. Tipos e fases da pesquisa científica. Saindo da gaveta: orientações para divulgar sua pesquisa.

OBJETIVO:
A disciplina de Produção do Conhecimento Científico, Tecnológico e Disrupção pretende estimular a autonomia do acadêmico e o gosto pela pesquisa, pela cientificidade dos fatos, pela reflexão, evidenciando a necessidade e disposição para aprender ao longo da vida, dado o caráter cada vez mais veloz das mudanças, apresentando inclusive os benefícios da neurociência. Os conteúdos e as atividades apresentadas na disciplina objetivam proporcionar o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo, uma vez que o estudante tem a oportunidade de analisar e produzir a partir da sua necessidade e dos seus desejos e vontades.

JUSTIFICATIVA:
Os temas presentes nesta disciplina, intitulada Produção do Conhecimento Científico e Disrupção, pretendem despertar no acadêmico uma perspectiva empreendedora, visionária, explicitando as possibilidades de associação e diálogo entre universidade e empresas. A partir desse viés mais prático, a disciplina permitirá ao estudante conectar-se com o mercado e com a sociedade da qual faz parte, conscientizá-lo acerca das necessidades do ambiente e da responsabilidade sobre cada uma de suas escolhas, aumentando o engajamento e reforçando a autoconfiança na sua área profissional.
Trata-se de uma disciplina essencial na formação dos estudantes, a partir da qual são desenvolvidas competências e habilidades fundamentais, ligadas aos métodos científicos que vão nortear os processos de leitura, de interpretação, de síntese e de escrita necessários à elaboração dos diversos tipos de textos que podem ser solicitados ao longo da graduação.
É uma disciplina que articula conhecimento teórico com experiências práticas, que busca sentido a partir das problematizações que o mercado de trabalho atual apresenta, de forma estratégica e inovadora para fomentar a tríade ensino, pesquisa e extensão.

AVALIAÇÃO:
Avaliação em aula - 8,0 (Trabalhos avaliativos)
AEP - 1,0
Prova integrada - 1,0
Não há prova bimestral. Não há prova substitutiva.
Faltas sem justificativa protocoladas e validadas no Studeo não permitem reposição de atividade.
Alunos que chegarem após 15 min do horário inicial da aula pontuarão a atividade de maneira parcial. Os alunos serão avaliados conforme entrega da atividade e participação para concretização da mesma.

BIBLIOGRAFIA:
BAHIA FILHO, Valter.. Conhecimento líquido insights sobre neurociências, aprendizagem e humanização organizacional / 2020. Rio de Janeiro Alta Books 2020
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; CORDEIRO. SUZI MARIA NUNES.. Metodologia da pesquisa científica / 2021. Maringá: Unicesumar - Centro Universitário de Maringá, 2021.
FASCIONI, Ligia.. Atitude pró-inovação prepare seu cérebro para a revolução 4.0 / 2021. Rio de Janeiro Alta Books 2021

HABILIDADE / COMPETÊNCIA:
Aplicar o método científico para o desenvolvimento da pesquisa educacional.
Caracterizar e diferenciar os tipos de conhecimento.
Compreender e aplicar os procedimentos metodológicos no desenvolvimento de trabalhos científicos.

Conectar-se à sociedade de maneira ética, a partir da produção do conhecimento científico e tecnológico sob uma perspectiva criativa e inovadora;
Constatar o tema da pesquisa como característica da curiosidade humana.
Descrever, caracterizar e discutir as formas de pensamento científico.
Desenvolver a capacidade questionadora através do método científico, para agir em prol do desenvolvimento humano, entendendo que o aprender a aprender e a busca constante do conhecimento geram impactos relevantes;
Empregar as normas científicas necessárias ao desenvolvimento do texto acadêmico.
Engajar-se na busca de soluções criativas e disruptivas, considerando as interferências do desenvolvimento científico-tecnológico na sociedade;
Raciocinar logicamente e desenvolver postura investigativa, para realizar estudos a partir de métodos e técnicas de pesquisa, a fim divulgar o conhecimento produzido à sociedade.

PROGRAMA:
1. Competências e habilidades, inovar e Cooperar
Aportes teóricos clássicos para compreender a aprendizagem
Aprendizagem no século XXI

2. Neuroplasticidade e estratégias para o desenvolvimento da alta performance cognitiva
O cérebro e a neuroplasticidade
Cardápio de estratégias para superaprendizagem
3. O salto da Oralidade ao Conhecimento Científico
Os tipos de conhecimento
Relação entre Ciência, tecnologia e sociedade
Utilidade prática da produção científica
4. Saindo da Bolha: Como a Ciência e a tecnologia nos afetam?
Organização social e os rumos da ciência e da tecnologia
A quem serve o desenvolvimento da ciência e da tecnologia?
Como ampliar o acesso aos benefícios gerados pela ciência e pela tecnologia?
5. Pé na estrada: Produção cientifica e inovação
Impactos do desenvolvimento científico-tecnológico no trabalho humano.
Inovação: chave para o futuro
6. Conectando soluções: sociedade, mercado e universidade
O sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação
Impactos do desenvolvimento científico-tecnológico no trabalho humano
Inovação: chave para o futuro
Os planos nacionais para ciência, tecnologia e inovação
A propriedade intelectual
7. Mão na massa: roteiro para elaborar trabalhos na Universidade
A formulação do problema
Como definir os objetivos?
A justificativa de uma pesquisa
Como desenvolver base teórica para a pesquisa?
Como materializar a pesquisa?
Coleta e tabulação de dados
E como fazer a análise e a conclusão?
Finalizando a pesquisa cientifica
8. Do problema a validação da jornada: Pesquisa Científica
O conceito de método científico
Conhecimento científico
9. Tire da gaveta: Mostre seu trabalho para o mundo
O trabalho científico na instituição de ensino

Organização do trabalho científico no mundo acadêmico
Possibilidades para o desenvolvimento do trabalho científico acadêmico
Vamos ver se você compreendeu?