

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

zila.sanchez@unifesp.br

Nome da UC *

Epidemiologia Geral

Responsável pela UC *

Zila van der Meer Sanchez

Email do docente responsável *

zila.sanchez@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Zila van der Meer Sanchez, Leandro Fórniás Rezende, Francisco Roberto Gonçalves Santos, Carla Gianni Luppi, Gabriela Arantes Wagner e Luciana Tomita

Termo em que a UC é ministrada *

Quinto

Pré-requisitos *

Não há

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

32

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

OBJETIVOS

GERAL: Conhecer as contribuições da epidemiologia para a análise de situação de saúde de populações e para a investigação de causalidade/determinação de doenças e agravos à saúde, com vistas a compreender as ações do Sistema Único de Saúde.

ESPECÍFICOS: Conhecer os principais indicadores das condições de saúde populacional, com especial atenção à situação brasileira.

- Conhecer a contribuição do profissional biomédico para a Saúde Pública no Sistema Único de Saúde.
 - Diferenciar os delineamentos de estudos epidemiológicos e suas medidas de frequência, associação ou impacto e relacioná-los aos objetivos de uma pesquisa científica.
 - Avaliar causalidade e validade (vieses) em estudos epidemiológicos.
 - Avaliar as propriedades de um teste diagnóstico.
 - Compreender as ações da Vigilância Epidemiológica na investigação clinicoepidemiológica de doenças e agravos à saúde.
-

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

O curso destina-se a iniciantes em epidemiologia. Trata de apresentar as contribuições da disciplina para a saúde coletiva, salientando os princípios e métodos necessários para a compreensão da distribuição e da determinação de agravos e doenças em populações, reconhecendo-o como fenômeno social passível de intervenção por meio de políticas públicas de saúde.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

1. O Sistema Único de Saúde e a atividade do profissional biomédico.
2. Abrangência e usos da epidemiologia.
3. Indicadores de condições de saúde populacional.
4. O método epidemiológico e a formulação de hipóteses.
- 5 Tipos de estudos epidemiológicos (ecológicos, transversais, casos-controles, coortes e ensaios clínicos).
6. Causalidade e validade em estudos epidemiológicos (vieses).
7. Propriedades de testes diagnósticos (sensibilidade, especificidade, valores preditivos).
8. Vigilância epidemiológica.

- Apresentação da UC: objetivos e critérios de avaliação. Aula inaugural: O Sistema Único de Saúde e a atividade profissional do biomédico. Presencial já ministrada/Aula expositiva-dialogada (2h)

- Usos da epidemiologia. Indicadores de saúde: análise de condição de saúde populacional. Presencial já ministrada/Aula expositiva-dialogada (2h)

- Revisão das duas aulas presenciais/Assíncrona/Leitura e resposta a 2 questões individuais via classroom (2h)

- Tipos (delineamentos) de estudos epidemiológicos/Assíncrona/Aula gravada e exercício individual via classroom (2h)

- Estudos transversais e ecológicos/Assíncrona e Síncrona/Aula gravada e sessão de dúvidas em tempo real (no horário regular da aula) (2h)

- Filme: E a vida Continua/ And the Band Played On/ Assíncrona/ Assistir ao filme via youtube (2h)

- Atividade Método Epidemiológico/Assíncrona/Exercício individual sobre o filme via classroom (2h)

- Estudos de coortes/Síncrona/Aula em tempo real via Zoom (aula ficará gravada para acesso posterior também) (2h)

- Atividade sobre coortes/Assíncrona/Atividade em grupo via classroom (2h)

- Estudos casos-controles Assíncrona/ Material enviado e sessão de dúvidas (2h)

- Atividade sobre caso-controle/ Assíncrona/ Atividade em grupo via classroom (2h)

- Estudos experimentais/ Síncrona/ Aula em tempo real via Zoom (aula ficará gravada para acesso posterior também) (2h)

- Validade em estudos epidemiológicos e Causalidade em epidemiologia/ Assíncrona/ Aula gravada e estudo dirigido (2h)

- Validade em testes diagnósticos/ Assíncrona/ Aula gravada e estudo dirigido (2h)

- Vigilância epidemiológica/ Assíncrona/ Aula gravada (2h)

- Preparação e entrega de trabalho final em grupo/ Assíncrona/ Horário reservado para alunos se reunirem, prepararem e postarem o trabalho final (2h)

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

A avaliação será continuada composta por 6 atividades, sendo 3 individuais e 3 em grupo. Todas assíncronas, através de resolução de atividades postadas no Google Classroom.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

1. Epidemiologia básica - 2. ed. / 2010- (Livro). BONITA, R; BEAGLEHOLE, R; KJELLSTROM, Tord; CESAR, Juraci A (Trad.). Epidemiologia básica. 2. ed. São Paulo: Santos, 2010. 213 p. ISBN 9788572888394.

Bibliografia Complementar

1. FLETCHER, Robert H; FLETCHER, Suzanne W; FLETCHER, Grant S; MARTINS, Roberta Marchiori (Trad.); DUNCAN, Michael Schmidt (Trad.) (Rev.). Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. xv, 280 p. ISBN 9788582710678.
 2. GORDIS, Leon. Epidemiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017. 385 p. Revinter. ISBN 9788567661230.
 3. Rouquayrol: Epidemiologia e saúde - 7.ed. / 2013 - (Livro). ROUQUAYROL, M. Z.: Epidemiologia e saúde. 7.ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013. 709 p. MedBook. ISBN 9788599977842.
 4. Um guia para o leitor de artigos científicos na área da saúde. 2. ed. / 2014 - (Livro). MARCOPITO, L. F.; Gonçalves-Santos F. R. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 141 p. ISBN 9788538804703.
-

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

afpopi@unifesp.br

Nome da UC *

Hematologia

Responsável pela UC *

Ana Flavia Popi

Email do docente responsável *

afpopi@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Ana Flavia Popi, Ricardo Rosenfeld, Gisele Colleoni, Maria Stella Figueiredo, Paulo Caleb, Alex Sandes, Adagmar Andriolo, Ivarne Tersariol, Melca Barros

Termo em que a UC é ministrada *

5o

Pré-requisitos *

Fundamentos de Biologia Celular, Anatomia e Bioquímica

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

40

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

1

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Aprender o processo de hematopoese.

Entender os valores de hemograma, sua metodologia e interpretação.

Fundamentar a hematologia clínica e laboratorial em relação à fisiologia e fisiopatogenia das células tronco.

Entender todos os mecanismos envolvidos na coagulação sanguínea envolvendo células e mediadores solúveis e suas implicações no reparo tecidual.

Reconhecer a etiologia e a sintomatologia das doenças hematológicas

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

A UC de Hematologia contempla abordar aspectos da hematopoeise, interpretação de hemograma e mielograma na saúde e em condições de patologias hematológicas, elucidar os mecanismos envolvidos na coagulação sanguínea e seus distúrbios, mostrar a funcionalidade de um hemocentro, reconhecer as principais abordagens diagnósticas, e conhecer a etiologia e sintomatologia das principais doenças hematológicas.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Hematopoiese - será abordado o processo de hematopoeise, as células e suas funções (revisão de aula, em atividade síncrona com resolução de exercicios em formato de game 1 hora)

Interpretação de Hemograma e Mielograma: serão dados os parametros de referencia para cada um destes exames e contextualizados (Atividade assíncrona com casos comentados (2horas) e posteriormente será realizada atividade síncrona com discussão destes casos (1 hora). A entrega desta atividade compõe o processo avaliativo

Hemograma em doenças hematológicas: nesta aula aborda-se as alterações nos valores do hemograma encontrados nos principais grupos de patologia(Vídeo aula assíncrona de 30 minutos, os alunos serão orientados a assistir, estudar o conteúdo (90 minutos) que serão discutidos de maneira síncrona posteriormente com o docente (30 minutos)

Anemias Hereditárias e adquiridas: Nesta aula aborda-se as anemias e sua classificação, são abordadas as hemoglobinopatias, é discutido o método de eletroforese de hemoglobina e suas interpretações, assim como a curva de fragilidade osmótica (2 Vídeo aulas assíncronas de 30 minutos cada, com estudo de caso (2 horas para estudo) que será discutido de maneira síncrona (90 minutos). A entrega da atividade desta aula, assim como o cumprimento dos objetivos propostos comporá o processo avaliativo.

Metabolismo do Ferro: todos os processos sobre metabolismo do ferro e suas implicações na hematopoeise normal ou alterada são abordados. (Aula síncrona com discussão com duração de 90 minutos)

Doenças Linfoproliferativas, Doenças Mieloproliferativas, Leucemias Agudas e Doença dos Plasmócitos: as patologias relacionadas a alterações nas células hematologicas serão abordados com o intuito de contextualizar sua etiologia, diagnóstico e marcadores de prognósticos. Estas aulas serão ministradas em 4 momentos contendo video aula (30 minutos para cada tema, somando 2 horas no total), casos comentados a serem estudos junto com a parte teorica (2 horas) e um momento de aula síncrona para discussão e resolução de duvidas (2 horas). As atividade relacionadas a esta aula fazem parte do processo avaliativo

Laboratório para análise de proteínas anômalas circulantes: são apresentadas as formas de mensurar e diagnosticar proteínas anômalas contextualizando o significado e importância destas análises relacionadas às patologias . (Vídeo aula de 30 minutos com casos comentados, tempo de estudo 90 minutos), discussão dos casos e resolução de dúvidas (90 minutos)As atividade relacionadas a esta aula fazem parte do processo avaliativo

Hemostasia - aspectos fisiologicos e laboratorio da coagulação e Doenças Hemorrágicas - esta parte designa-se a explicação da cascata de coagulação, seus métodos avaliativos e o entendimento dos distúrbios ocasionados por defeitos intrinsecos e extrinsecos nesta cascata (Video aula de 30 minutos), tempo para estudo sobre o tema e resolução de exercicios (120 minutos), aula sincrona para discussão dos exercicios e resolução de duvidas (120 minutos).As

atividade relacionadas a esta aula fazem parte do processo avaliativo

Hemoterapia - serão apresentadas as principais abordagens terapêuticas contextualizadas a aplicação e técnicas envolvidas. Aula síncrona de 2 horas.

Visita virtual ao Hemocentro - esta aula esta relacionada a aula prática e apresentará o Hemocentro da UNIFESP, dando ênfase a cada setor e sua função (video aula com tour virtual que será disponibilizado de maneira assíncrona, os alunos deverão escrever uma resenha sobre esta visita e a aula de hemoterapia, esta atividade faz parte do processo avaliativo - 1 hora).
Estão reservados 3 momentos com o total de 3 horas para conversa com todos os docentes para exposição de duvidas, discussão de artigos que os alunos desejarem trazer sobre os assuntos abordados.

No ultimo momento do curso será feito uma avaliação da UC por meio de google forms (1 hora destinada a esta atividade de maneira assíncrona.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários).
Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

As atividades e acompanhamento do aluno as propostas serão avaliadas durante todo o processo. Será considerado cumprido o aluno que entregar 75% das atividades propostas e tenha alcançado os objetivos da mesma. Estes serão informados em cada aula.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Figueiredo, MS, Kerbauy, J, Lourenço, DM. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP. Hematologia. 1 a ed. Barueri. Editora Manole, 2010

Zago, MA, Falcao RP, Paquini, R. Hematologia. Fundamentos e Prática. 1 a . ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2001

Bibliografia Complementar

HOFFBRAND, AV; PETTIT, JE. Atlas de Hematologia Clínica. 3. ed. São Paulo: Manole, 2001.

sites na internet a serem referenciados em cada aula

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

luis.otavio@unifesp.br

Nome da UC *

Anatomia Descritiva

Responsável pela UC *

Luís Otávio Carvalho de Moraes

Email do docente responsável *

luisotavio27@yahoo.com.br

Professores Envolvidos na UC *

Luis Otávio Carvalho de Moraes

Termo em que a UC é ministrada *

primeiro

Pré-requisitos *

nenhum

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

53 horas

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

83 horas

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

nenhuma

Objetivos da UC *

Capacitar o estudante a conhecer a anatomia geral do corpo humano por meio do estudo particular de cada sistema constituinte do mesmo, propiciando a aplicação desse conhecimento à área de saúde.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Introdução ao estudo da anatomia humana e os principais conceitos. Estudo teórico e prático (por meio da realidade virtual e atividades dirigidas práticas) referente a todos os sistemas constituintes do corpo humano.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Apresentação da Disciplina de Anatomia Descritiva: 4 horas teórica docentes, objetivos da disciplina, conteúdo programático a ser ministrado nos bimestres, metodologia de ensino (aulas expositivas, práticas, teórico-práticas), conduta em sala de aula e no laboratório, respeito ao material humano utilizado no aprendizado, avaliação (tipos e conceitos teórico e prático), referências bibliográficas específicas e complementares. Introdução ao estudo da Anatomia: conceito, histórico, divisão, formas de estudo, posição anatômica, planos e eixos do corpo humano, fatores gerais de variação, conceito de normal e variação, terminologia anatômica e termos gerais, plano geral de construção do corpo humano.

Aparelho locomotor: 8 horas teórica e 10 horas prática

- Sistema esquelético: funções e classificação dos ossos; constituição e tipos de tecido ósseo; perioste e endoste; divisão do esqueleto. Estudo dos ossos do esqueleto apendicular: membros superior e inferior. Estudo dos ossos do esqueleto axial: crânio, coluna vertebral, costelas e esterno.

- Sistema articular: classificação anátomo-funcional das articulações fibrosas, cartilagíneas e sinoviais. Estudo das articulações dos esqueletos axial e apendicular.

- Sistema muscular: generalidades referentes aos músculos; tipos de tecido muscular; classificação e constituição dos músculos; unidade motora; anexos musculares (fáscia muscular, bainhas tendíneas e bolsas sinoviais); ações musculares e tipos de alavanca. Estudo dos músculos do esqueleto apendicular: membros superior e inferior. Estudo dos músculos do esqueleto axial: cabeça, pescoço, dorso, tórax e abdome.

- Sistema nervoso (Neuroanatomia): 30 horas teórica e 26 horas prática

Introdução ao estudo do sistema nervoso; anatomia macroscópica e estrutura funcional da medula espinal, do tronco encefálico, do cerebelo e quarto ventrículo, do diencéfalo e terceiro ventrículo e do telencéfalo (córtex cerebral, núcleos da base e ventrículos laterais). Vascularização do sistema nervoso central, meninges e líquido cefalorraquidiano. Nervos cranianos e espinais (plexos nervosos: cervical, braquial, lombossacral e coccígeo. Nervos intercostais). Vias nervosas sensitivas gerais e especiais; vias nervosas motoras. Sistema nervoso autônomo. Estesiologia: Olho e anexos. Orelha.

- Sistema circulatório: 4 horas teórica e 14 horas prática

Funções, constituição e circulações. Coração: configurações externa e interna, arquitetura, pericárdio, complexo estimulante do coração. Principais artérias e veias do corpo humano. Fatores biodinâmicos da circulação venosa. Sistema linfático: funções e constituição.

- Sistema respiratório: 6 horas teórica e 12 horas prática

Funções e constituição. Nariz, cavidade nasal e seios paranasais, faringe, laringe, traquéia e brônquios. Pulmões e pleura; mecânica respiratória.

- Sistema digestório: 4 horas teórica e 10 horas prática

Funções e constituição. Boca: cavidade oral, língua, dentes, glândulas salivares e músculos da mastigação. Faringe, esôfago, estômago, intestinos delgado e grosso; peritônio; glândulas anexas (fígado e pâncreas).

- Sistema urinário: 4 horas teórica e 7 horas prática

Funções e constituição. Rins e vias urinárias: ureteres, bexiga urinária e uretra.

- Sistema genital: 5 horas teórica e 8 horas prática

masculino - funções e constituição. Órgãos genitais internos: testículos, epidídimos, ductos deferentes, ductos ejaculatórios e glândulas seminais, próstata e bulbouretrais. Órgãos genitais externos: pênis e escroto.

feminino - Funções e constituição. Órgãos genitais internos: ovários, tubas uterinas, útero e vagina. Órgãos genitais externos: monte do púbis, lábios maiores, lábios menores, clitóris e vestibulo da vagina. Soalho pélvico.

A carga horária das revisões e avaliações estão contabilizadas dentro de cada sistema.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

avaliação: atividades práticas + google forms (conteúdo teórico e prático)

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Dângelo JG, Fattini CA. Anatomia Humana ¿ Sistêmica e Segmentar. 3a Ed., Editora Atheneu, 2001.

Machado A, Haertel LM. Neuroanatomia Funcional. 3a Ed., Editora Atheneu, 2014.

Netter FH. Atlas de Anatomia Humana. 6a Ed., Editora Elsevier, 2015.

Bibliografia Complementar

Gilroy AM. Anatomia ¿ Texto e Atlas. 1a Ed., Editora GEN, 2015.

Moore KL, Agur AMR. Fundamentos de Anatomia Clínica. 7a Ed., Guanabara Koogan, 2014.

Putz R, Pabst R. Sobotta ¿ Atlas de Anatomia Humana. 24a Ed., Guanabara Koogan, 2018.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

kariske@unifesp.br

Nome da UC *

Físico-química

Responsável pela UC *

Karin do Amaral Riske

Email do docente responsável *

kariske@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Karin do Amaral Riske

Alexandre José Christino Quaresma

Termo em que a UC é ministrada *

1o termo

Pré-requisitos *

nenhum

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

60h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0h

Objetivos da UC *

Estudar as radiações ionizantes, suas aplicações e os aspectos básicos de proteção radiológica e os efeitos biológicos. Estudar as leis da termodinâmica que regem as trocas energéticas, em particular em reações químicas, transições de fase e transporte de solutos neutros e carregados entre compartimentos.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Módulo Radiações – Apresentar as principais aplicações das radiações na saúde, pesquisa e indústria; Compreender os conceitos básicos sobre radiações ionizantes; Descrever os modelos atômicos e os processos físicos de produção de raios X; Compreender o conceito de radioatividade e os mecanismos de decaimento radioativo; Entender os processos de interação da radiação com a matéria; Descrever os efeitos biológicos das radiações ionizantes; Discutir os princípios de proteção radiológica; Descrever as grandezas dosimétricas e compreender os princípios físicos de funcionamento de detectores de radiação. Módulo Bioenergética – Entender os conceitos de energia, calor e trabalho e a relação entre eles (1ª lei da termodinâmica) e de temperatura e entalpia; Introduzir o conceito de entropia e microestados; Compreender o conceito de energia livre de Gibbs; Prever o sentido espontâneo de processos; Aplicar a energia livre de Gibbs a transições de fase (desnaturação de proteínas), reações químicas e transporte de substâncias; Calcular a constante de equilíbrio de reações químicas; Introduzir os conceitos de potencial químico e eletroquímico; Determinar a situação de equilíbrio de compartimentos separados por uma membrana; Introduzir a equação de Nernst.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Tópico 1: Grandezas físicas, números, unidades (já ministrado)

Neste primeiro contato com os alunos são recordados conceitos básicos de notação científica, grandezas físicas e suas unidades, Algarismos significativos, mudança de unidades.

Tópico 2: Modelos atômicos, radiação e Interação com a Matéria (já ministrado; revisão 3h síncronas, 2h assíncronas)

São introduzidos os conceitos de ondas/radiação eletromagnética e energia da radiação (fóton), discutidos os conceitos de radiação ionizante e não ionizante, com exemplos de fontes de radiação naturais e artificiais e suas principais aplicações na indústria e na saúde/medicina. São apresentados os modelos atômicos e a estrutura do átomo, desde a Grécia antiga até a Mecânica Quântica com as funções de onda. Utilizando o modelo de átomo previsto pela teoria de Bohr, são discutidos os níveis de energia de um átomo, diferentes tipos de transição induzida por radiação de diferentes comprimentos de onda e os fenômenos de quantização. São discutidos os princípios físicos para produção de raios X – radiação de frenamento e radiação característica. São discutidos os processos de interação da radiação (fótons X e gama) com matéria (espalhamento e absorção): Compton e fotoelétrico. São discutidos como o espalhamento Compton e efeito fotoelétrico e os fatores que afetam a quantidade e a qualidade de um espectro de raios X e a imagem radiológica.

Tópico 3: Atividade; meia-vida e vida média (2h síncronas, 1h30 assíncrona)

São revisados a nomenclatura e a representação de elementos químicos. São discutidos a estrutura de núcleo, a linha de estabilidade dos núcleos e os tipos de decaimento radioativo. São definidos os conceitos de atividade de uma amostra radioativa, meia vida física, meia vida biológica, vida média e constante de desintegração. São definidos os conceitos de alcance de partículas e características dos mecanismos de decaimento: decaimento alfa, decaimento beta (-), decaimento beta (+), captura eletrônica, decaimento gama.

Tópico 4: Radioproteção (2h síncronas, 1h30 assíncrona)

São apresentadas as grandezas dosimétricas: físicas (exposição, kerma e dose absorvida) e de proteção radiológica (dose equivalente, dose efetiva), além das grandezas operacionais (equivalente de dose pessoal – monitoração trabalhadores). São discutidos os princípios físicos de funcionamento dos detectores de radiação: preenchidos com gás (ex: Geiger-Muller). O modelo de atenuação exponencial da radiação é apresentado, bem como a aplicação de filtros, blindagens – camada semirredutora. São discutidos radiação ultra violeta e proteção a luz UV. São discutidas as atitudes para controle de exposição à radiação em situações práticas.

Tópico 5: Efeitos biológicos das radiações (3h síncronas, 2h assíncronas)

São revisados a estrutura básica do DNA e sua importância como alvo da radiação para efeitos radiobiológicos. São discutidos os estágios de ação da radiação ionizante e a classificação dos efeitos biológicos conforme os mecanismos de interação (direto e indireto) e a sua natureza (reações teciduais e efeitos estocásticos). São apresentados mecanismos de reparo do DNA,

bem como estudos recentes sobre efeitos biológicos: efeitos bystander, instabilidade genômica e resposta adaptativa. São apresentados os acidentes de Chernobyl (1986), Goiânia 137Cs (1987) e Fukushima (2011), bem como seus efeitos no curto e no longo prazo.

Tópico 6: Aplicação na Medicina e na Pesquisa I e II (4h síncronas, 3h assíncronas)

São introduzidos conceitos sobre espectroscopia e suas aplicações na pesquisa. São apresentados espectroscopia de absorção e de fluorescência e suas aplicações. Introdução a microscopia de fluorescência com apresentação da proteína de fluorescência (GFP) e diagrama de Jablonski. São apresentados exemplos práticos de diagnóstico usando raio X, tomografia computadorizada e comparação a cerca da dose efetiva em cada caso. São introduzidos os fundamentos teóricos da Tomografia por Emissão de Prótons (PET), com uso de Fluorodeoxiglicose. São introduzidos conceitos da radioterapia como tratamento para destruição de tumores, diferenciando entre teleterapia e braquiterapia. São introduzidos e discutidos a aplicação da foto terapia (PDT) como técnica minimamente invasiva.

Tópico 7: Energia, temperatura e definições (3h síncronas, 2h assíncronas)

São discutidos os conceitos de energia, transformações energéticas, conservação de energia, energia interna de um sistema, energia necessária para manutenção do metabolismo, formas de armazenamento de energia no corpo, temperatura, agitação térmica, definições de sistemas, processos e variáveis termodinâmicas.

Tópico 8: 1ª Lei da Termodinâmica (3h síncronas, 2h assíncronas)

São introduzidos os conceitos de calor e trabalho, para então introduzir a 1ª Lei da Termodinâmica, que associa as trocas energéticas a variações de calor e trabalho. São enfatizadas as diferenças entre grandezas que são ou não funções de estado. Ao final, é introduzido o conceito de entalpia e de processos exotérmicos e endotérmicos.

Tópico 9: 2ª Lei da Termodinâmica 3h síncronas, 2h assíncronas)

O conceito de entropia é introduzido através da compreensão do que são microestados e macroestados, com exemplos da vida cotidiana. São apresentados conceitos de probabilidade e de direção espontânea de processos. A 2ª Lei da Termodinâmica é apresentada.

Tópico 10: Energia Livre e transições de fase (3h síncronas, 2h assíncronas)

A energia livre de Gibbs é introduzida, juntando-se as grandezas de entalpia e entropia e as 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica. É passado o conceito de processo espontâneo em função da variação de energia livre de Gibbs. Como exemplo, são discutidas transições de fase (água-gelo e desnaturação de proteínas).

Tópico 11: Reações químicas (3h síncronas, 2h assíncronas)

O conceito de energia livre de Gibbs é aplicado em reações químicas, dando como exemplo várias reações bioquímicas importantes. São discutidas a direção espontânea de reações químicas, a constante de equilíbrio de reações químicas e a variação livre de Gibbs no estado padrão.

Tópico 12: Potencial químico (3h síncronas, 2h assíncronas)

É introduzido o conceito de potencial químico de substâncias que rege o transporte espontâneo de substâncias neutras. São dados vários exemplos de sistemas com dois compartimentos (representando os meios intra e extra-celulares) contendo diferentes concentrações de solutos e

são determinadas as situações de equilíbrio.

Tópico 13: Potencial eletroquímico (3h síncronas, 2h assíncronas)

São discutidos casos em que os solutos são carregados (principalmente íons) e existe uma diferença de potencial através da membrana que separa os dois compartimentos. A equação de Nernst é discutida e são dados vários exemplos de distribuição assimétrica de íons entre dois compartimentos. É introduzido o conceito de diferença de potencial através da membrana e o transporte espontâneo de íons em diferentes situações.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Formulários simples (múltipla escolha / verdadeiro ou falso) para serem respondidos logo após as aulas síncronas para quantificar a compreensão do assunto ministrado.

Estudos dirigidos contendo de 3 a 5 questões para serem respondidos ao longo da semana e discutidos nas aulas de revisão

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Física para ciências biológicas e biomédicas, Emico Okuno, Iberê Luiz Caldas, Cecil Chow
Apostila elaborada no Departamento de Biofísica

Bibliografia Complementar

Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios. Emico Okuno
Biological thermodynamics, Donald T. Haynie

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

drcampos@unifesp.br

Nome da UC *

Biofísica de Sistemas

Responsável pela UC *

Danilo Roman Campos

Email do docente responsável *

drcbio@gmail.com

Professores Envolvidos na UC *

Danilo Roman Campos, Ronaldo Araujo, Alexandre Quaresma

Termo em que a UC é ministrada *

3

Pré-requisitos *

Biofísica Celular

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

88

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

12

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

OBJETIVOS

GERAL: Aplicar as leis da física no entendimento dos processos sistêmicos da fisiologia humana

ESPECÍFICOS: Entender biofisicamente o funcionamento: dos diferentes músculos, do transporte de oxigênio, do equilíbrio ácido-básico, do sistema sensorial .

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Compreender os aspectos celulares e sistêmicos do processo de contração da musculatura esquelética, cardíaca e lisa, tanto os aspectos mecânicos como elétricos. Estudar algumas propriedades da hemoglobina e mecanismos de transporte de O₂ e CO₂ pelo sangue. Correlacionando com a manutenção da homeostase do metabolismo hidrolítico e com a função renal. Por fim, obter uma visão geral dos aspectos biofísicos relacionados à sistemas sensoriais

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Aula 1 (terça e quarta): Teórico-prática Introdução ao curso e Biofísica Sensorial 1 (já foi ministrado)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

Introdução aos conceitos gerais de biofísica de sistema e Biofísica da Visão

Nesta aula será dado um panorama geral dos aspectos físicos presentes em sistemas visuais, conectando-se leis fundamentais da Natureza com traços evolutivos observados em estruturas visuais. Será feita uma introdução apresentando a luz como uma forma de energia e a ação de fótons sobre moléculas fotorreceptoras. Em seguida, será apresentada uma perspectiva evolutiva da visão com exemplos de diversos sistemas visuais, com destaque para o ocelo (comum em invertebrados) e para o olho composto (frequente em insetos e crustáceos). A parte principal da aula será dedicada à descrição da estrutura do olho humano, o sistema visual mais complexo da Natureza. Por fim, serão descritos defeitos visuais em humanos, como miopia, astigmatismo e hipermetropia e como lentes corretivas atuam para sanar esses defeitos. Os alunos serão divididos em grupos de 4 a 5 investigadores que trabalharão com um kit ótico contendo uma fonte de luz (lanterna ou laser), lentes acrílicas do tipo divergente e convergente, papel milimetrado, régua e transferidor. O roteiro experimental envolve a simulação do sistema córnea/cristalino por meio de uma lente convergente que focaliza a luz sobre uma região focal específica (a retina). Em seguida, são introduzidas deformações nesse "globo ocular" de modo que a focalização da luz é alterada (miopia ou hipermetropia). Por fim, o aluno deverá empregar as lentes corretivas convenientes (convergente ou divergente) para ajustar novamente a focalização sobre a área correta do globo ocular.

Aula 2 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Biofísica Sensorial 2 (Já foi ministrado)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

Conceitos de Biofísica da Gustação e do olfato

Aula 3 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Revisão do conteúdo e reajuste da disciplina com os alunos

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

Aula 4 (terça e quarta, 6 horas): Congresso acadêmico

Aula 5 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Biofísica Sensorial 3 (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

Conceitos da Biofísica da Audição . A aula expositiva iniciará com a apresentação do som como uma onda mecânica. Serão dados exemplos de vibrações em cordas, por meio da conceituação de ondas harmônicas. A intensidade do som será discutida como funciona a escala decibel. Diversos exemplos de fenômenos de intensidades sonoras variadas serão apresentados. Destaque será dado para fenômenos de ressonância e o conjunto orelha/ouvido será apresentado do ponto de vista de uma concha acústica. A transdução de vibrações mecânicas

em pulsos elétricos será analisada com a discussão da estrutura do sistema auditivo humano e dos diferentes tipos de estruturas nele presentes. Um sistema envolvendo um gerador de sinais e um alto-falante será empregado em sala para exemplificar faixas de frequências audíveis e fenômenos de ressonância.

Aula 6 (terça e quarta, 6 horas): teórica – contração do musculo esquelético e cardíaco (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Estruturas macroscópica, microscópica e molecular do músculo esquelético; acoplamento excitação-contração: estrutura da tríade e a liberação de íons cálcio do retículo sarcoplasmático; regulação da contração: papel das proteínas regulatórias; mecanismo da contração muscular: teoria dos filamentos deslizantes: contração, isométrica e isotônica, tipos de fibras musculares e propriedades da fibra

muscular, curva tensão-estiramento.

Aula 7 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Eletrofisiologia Cardíaca (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

O ciclo elétrico cardíaco; Canais iônicos e características do potencial de ação nas diferentes células excitáveis do coração; Biofísica da regulação simpática e parassimpática do ritmo cardíaco ; Condução do impulso elétrico no coração.

Aula 8 (terça e quarta): Teórica - Bases do eletrocardiograma (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Danilo Roman Campos

Teoria da formação de dipolos, Noções básicas de vectografia , Introdução às derivações eletrocardiográficas

Aula 9 (terça e quarta, 6 horas): Teórico-Prática Prática – Eletrocardiograma (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos

Determinação das linhas de campo elétrico para um dipolo, Validação da lei de Kirchhoff, Validação da Lei de Eithoven , Simulação de um eletrocardiograma

Aula 10 (terça e quarta, 6 horas): Teórica – Contração do musculo Liso (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr Danilo Roman Campos / Manoel de Arcisio Miranda Filho

Utilização de célula- modelo para avaliar teorias do processo de contração celular: aplicação do método científico. Estruturas macroscópica, microscópica e molecular da fibra muscular lisa, fontes externa e interna (RS) de íons cálcio para a contração, mecanismo geral de regulação da contração, mecanismo geral de contração/relaxamento, estado latch, mecanismo de transdução de sinal: acoplamento eletromecânico e farmacomecânico.

Aula 11 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Transporte de oxigênio – Leis físicas de transporte de gases (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Alexandre Quaresma

O transporte de oxigênio e gás carbônico em nosso organismo será estudado olhando o aspecto físico-químico destes gases. O conceito de pressão parcial de gases e as leis de Henry, Dalton e Fick serão introduzidos para compreender o fenômeno de transporte de gases via difusão passiva.

Aula 12 (terça e quarta, 6 horas): Teórica - Transporte de oxigênio via Hemoglobina (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Alexandre Quaresma

A propriedade físico-química da hemoglobina será amplamente discutida com enfoque para o transporte de oxigênio via hemoglobina para tecidos periféricos. O conceito de estrutura proteica-informação-energia será introduzido para entender o papel individual de cada proteína utilizando a hemoglobina e a mioglobina como exemplos. Também será discutido o papel do alosterismo da hemoglobina na eficiência de transporte de oxigênio e comparar com o mecanismo de transporte do mesmo pela mioglobina.

Aula 13 (terça e quarta, 6 horas): Teórica Transporte de gás carbônico via hemoglobina (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Alexandre Quaresma

As propriedades da hemoglobina serão discutidas focando no transporte de gás carbônico e próton. Efeitos de temperatura, pH, pO₂, pCO₂ (Efeito Bohr) e BPG no transporte de gás carbônico e oxigênio serão discutidos. As leis de física para transporte de gases, introduzidas nas aulas anteriores, serão utilizadas para entender o transporte de gás carbônico liberado nos tecidos periféricos até o alvéolo pulmonar via não proteica. A troca de gases que ocorre no ovo e na câmara hiperbárica será usada para aprofundar os conceitos físicos de transporte de gases.

Aula 14 (terça e quarta, 6 horas): Teórica – Equilíbrio ácido Base (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Ronaldo Araujo

Será evidenciado os valores de normalidade dos componentes do sangue relacionados com o equilíbrio ácido-base. Será ainda mostrado mediante exercícios matemáticos a relevância da hemoglobina para o controle da acidez e sua relação com a concentração de HCO₃⁻

Aula 15 (terça e quarta, 6 horas) - Teórica – Equilíbrio ácido Base (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Ronaldo Araujo

Será discutido o mecanismo pelo qual o transporte de gases e o controle renal controlam a concentração hidrogeniônica sanguínea. Será mostrada a importância do excesso de base e como é calculada essa variável de forma gráfica.

Aula 16 (terça e quarta, 6 horas) – Teórica-prática – Equilíbrio ácido Base (aula síncrona de 01h:15min + tempo de estudo, realização dos exercícios propostos e retirada de dúvidas de 04h:45min)

Docente: Prof. Dr. Ronaldo Araujo

Demonstração gráfica das principais afecções do equilíbrio ácido básico do sangue como acidose e alcalose metabólica e/ou respiratória. Discussão de aspectos atuais da aplicação do

estudo do equilíbrio ácido básico do sangue na saúde e nas patologias associadas.

Aula 17 (terça, 4 horas): Atividades avaliativas finais

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

será avaliada a evolução dos alunos nos questionários que serão passados em cada aula.
Seminário final cujo formato será discutido com os alunos

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Heneine IF, Biofísica Básica, Editora Atheneu. (disponível como ebook na biblioteca)
Aires MM, Fisiologia, Editora Guanabara-Koogan. (disponível como ebook na biblioteca)
Kandel E, Princípios de Neurociência, Editora Saraiva. (disponível como ebook na biblioteca)

Bibliografia Complementar

Lacaz-Vieira F, Malnic G. Biofísica, Editora Guanabara Koogan

Eckert R, Randall D, Augustine G, Animal Physiology. Mechanism and Adaptations, Editora Freeman.

Davenport HW, ABC da química ácido-básica do sangue, Editora Atheneu.

Okuno E, Caldas IL, Chow C, Física para Ciências Biológicas e Biomédicas, Editora Harbra. Durán

JER, Biofísica: Fundamentos e Aplicações, Editora Pearson.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

carlos.girardi@unifesp.br

Nome da UC *

Análise do Comportamento Animal

Responsável pela UC *

Carlos Eduardo Neves Girardi

Email do docente responsável *

carlos.girardi@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Carlos Eduardo Neves Girardi; Dalva Poyares; Débora Hipólide; Deborah Suchecki; José Carlos Fernandes Galduroz; Juliana Carlota Kramer Soares; Maria Gabriela M. de Oliveira; Karina Possa Abrahão; Monica Levy Andersen; Sabine Pompeia; Vânia D'Almeida

Termo em que a UC é ministrada *

5

Pré-requisitos *

não há

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

28

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

24

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Espera-se que o aluno, ao cursar esta UC, seja capaz de: apropriar-se de conhecimento teórico e prático sobre aspectos comportamentais da experimentação animal; articular sobre a importância do conhecimento sobre o comportamento animal para estudos que envolvem modelos animais em Biomedicina; identificar os aspectos evolutivos e genéticos do comportamento animal; selecionar abordagens metodológicas adequadas para o estudo destes comportamentos em laboratório; elencar os princípios básicos que norteiam a pesquisa envolvendo modelos animais comportamentais.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Compreensão do comportamento animal, tanto na natureza como em laboratório. Discussão sobre aspectos evolutivos e genéticos do comportamento. Estudo de etologia clássica e métodos de observação de comportamento em laboratório e na natureza. Aprofundamento na análise comportamental das principais espécies utilizadas em experimentação animal. Fundamentação conceitual acerca da modificação do comportamento através da aprendizagem, como o condicionamento clássico, o condicionamento instrumental e o aprendizado cognitivo. Reflexão sobre o uso de modelos animais em pesquisa. Desenvolvimento de levantamento bibliográfico e discussão crítica sobre os principais modelos animais empregados no estudo comportamental com aplicação na pesquisa biomédica.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Seção 1: Desenvolvimento evolutivo do comportamento (4 horas)

Conteúdo: Evolução – definições; Teorias Evolutivas; Teoria de Darwin; Evidências da Evolução; Neodarwinismo; Mitos sobre Evolução. Comportamento animal e perspectivas biológicas; comportamento como fenótipo; Seleção, competição e colaboração; Seleção sexual.

Seção 2: Genes e comportamento (4 horas)

Conteúdo: Genes não determinam os comportamentos diretamente, eles influenciam o desenvolvimento e o funcionamento das estruturas que são responsáveis pelos comportamentos. Nesta aula são abordados mecanismos moleculares e sua participação na determinação dos comportamentos. Conteúdo específico: Bases genéticas do comportamento; Herdabilidade – genes e ambiente na determinação dos comportamentos; Mecanismos epigenéticos – consequências sobre os comportamentos; Programação materno-fetal, estudos em gêmeos e adoção – consequências comportamentais; Estudos científicos que abordam os componentes genético e epigenético nos comportamentos.

Seção 3: Etologia (4 horas)

Conteúdo: Definição e conceitos. Estudos clássicos em etologia (estudos de Konrad Lorenz, Karl Ritter von Frisch e Nikolaas Tinbergen, prêmios Nobel em medicina). Comportamento instintivo (imprinting, padrões fixos de ação, etc.). Principais tipos de comportamento que são necessários para manutenção de animais em cativeiro (ex. comportamento social, reprodutivos, agonístico, etc.). Principais tipos de comportamentos estudados em modelos animais e suas relações com comportamentos naturais (comportamento parental, etc). Exemplos de comportamentos humanos semelhantes aos verificados em outros animais.

Seção 4: Estudo do comportamento natural e em laboratório (2 horas)

Conteúdo: A criação de animais de laboratório depende de conhecimentos sobre seu comportamento natural. Nesta aula são abordados os principais comportamentos e características de roedores (ratos e camundongos): comportamentos sociais: hierarquia, sexual, parental, comunicação (olfato, vocalização, audição, visual, tato); ontogênese do comportamento motor e exploratório.

Seção 5: Modelos Experimentais (2 horas)

Conteúdo: A utilização de modelos animais para o estudo do comportamento e seus distúrbios tem importantes limitações metodológicas e conceituais e depende de validação rigorosa. Nesta aula, aborda-se o conceito de modelo animal, sua importância e suas limitações, os principais tipos de modelos utilizados em neurociência comportamental. São elencadas as características, os critérios de validação e diversos exemplos de modelos e testes comportamentais empregados para o estudo dos principais transtornos neuropsiquiátricos. Discute-se também a regulamentação e princípios norteadores para o emprego de modelos experimentais. Ao final desta aula, são apresentadas opções de modelos comportamentais para os seminários.

Seção 6: Métodos de observação de comportamento (2 horas)

Conteúdo Teórico: Conceitos de etograma e exemplos de etogramas de diversos animais usados em pesquisa; Construção de etograma de comportamento humano escolhido em classe; Dificuldades técnicas de observação de animais e equipamentos de suporte; Métodos de amostragem (ex. animal focal, amostragem contínua, amostragem sequencial, etc. com base nas propostas de Altamann, 1974) e seu contraste com a observação de animais em laboratório. Observação do comportamento do rato Wistar albino. Entrega dos vídeos de animais que receberam tratamentos farmacológicos que interferem com o comportamento para que os alunos montem o etograma que será apresentado e discutido ao final do curso.

Seção 7: Introdução ao Behaviorismo e ao condicionamento (6 horas)

Conteúdo: Como o ambiente pode influenciar o comportamento animal. Aprendizado não associativo: habituação, sensibilização. Conceitos básicos do condicionamento clássico, associações entre estímulos, valor preditivo de estímulos, sobrevivência e filogênese. Fatores que influenciam o condicionamento clássico. Aquisição, extinção, generalização e discriminação. O condicionamento clássico e o comportamento emocional (Watson). O impacto do condicionamento clássico no dia a dia: do homem ao animal de laboratório. Condicionamento instrumental e o controle do comportamento voluntário pelas suas consequências. Aprendizado por ensaio e erro, lei do exercício e lei do efeito de Thorndike. Conceitos básicos do condicionamento instrumental (Skinner). Modelagem de comportamentos sequenciais complexos. Esquemas de reforçamento e curvas de aprendizagem. Exemplos da vida diária de condicionamento instrumental.

Seção 8: Aprendizado cognitivo (2 horas)

Conteúdo: Inferências sobre representações mentais, aprendizado e sua consequência no comportamento animal. Mapas mentais em ratos e a utilização de labirintos. Paralelo com a cognição humana. Aprendizagem por imitação. Observação do comportamento aprendido e a utilização de modelos animais em biomedicina.

Seção 9: Cuidados Éticos em Pesquisas Animais (2 horas)

Conteúdo: Apresentação sucinta e objetiva de informações a respeito de princípios éticos na condução de pesquisas básicas. Serão ressaltados aspectos históricos da ética na pesquisa. Oferecer orientação e assistência na condução de pesquisa e testes laboratoriais.

Seção 10: Atividade Prática (24 horas)

Atividade realizada em grupo que consiste em levantamento bibliográfico e apresentação em forma de seminário (vídeo) sobre um modelo animal comportamental, definido por sorteio, em que cada grupo apresenta um modelo diferente. O desenvolvimento desta atividade acontecerá de forma contínua ao longo do semestre, supervisionado pelos docentes (1-2 docentes por grupo), com reuniões semanais de tutoria durante esse processo. Serão dedicadas 2 horas semanais para a tutoria, sendo uma hora de reunião com os tutores e uma hora para realização de buscas e para o preparo da apresentação. Cada grupo é responsável por elaborar material informativo sobre o dado modelo, incluindo os seguintes aspectos: histórico do modelo; parâmetros que são avaliados; que espécies são frequentemente mais utilizadas; comportamentos naturais explorados; aspectos evolutivos; aspectos genéticos; tipo de aprendizagem avaliada; exemplos de estudos que empregaram o modelo e quais suas utilidades; aplicações para a compreensão de comportamentos humanos. No final da UC, haverá dias dedicados para a apresentação dos vídeos elaborados com tempo para que todos (alunos e

docentes) possam assistir e discutir o conteúdo de todos os seminários.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários).

Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

A avaliação será feita de forma contínua ao longo dos encontros semanais dos estudantes com seus respectivos tutores. Para avaliar a assimilação do conteúdo, cada tutor preencherá um formulário, ao final de cada encontro, que contempla a apreciação da dedicação dos alunos na realização das atividades propostas, o cumprimento ou não das entregas estabelecidas na reunião anterior, bem como demonstração de aplicação do conhecimento obtido nas aulas teóricas, por meio de integração do que foi estudado em aula com o tema em elaboração no seminário.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

ALCOCK, John. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9 ed. Porto Alegre. ARTMED, 2015. Recurso online.

KANDEL, Eric R (Ed.). Princípios de neurociências. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 1496 p.

OTTA, Emma. Fundamentos de Psicologia: psicologia evolucionista. Rio de Janeiro GUANABARA

KOOGAN, 2009. Recurso online.
.....

Bibliografia Complementar

ALTMANN J. Observational study of behavior: sampling methods. Behaviour. 1974;49(3):227-67.

ANDERSEN, Monica L et al. Princípios éticos e práticos do uso de animais de experimentação.

São Paulo: UNIFESP, 2004. 167 p.

ANDERSEN, Monica L. Animal models as tools in ethical biomedical research. São Paulo: AFIP,

2010. 563 p.

BAUM, William. M. Compreender o behaviorismo: ciência, comportamento e cultura. Porto Alegre:

ARTES MÉDICAS, 1999.

SÉRIO, Teresa. M. A. P.; ANDERY, Maria A.; GIOIA, Paula S.; MICHELETTO, Nilza. Controle de estímulos e comportamento operante: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2002.

SKINNER, Burrhus Frederic. Ciência e comportamento humano. 11. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007. 489 p.

WALKER EL. Aprendizagem: o condicionamento e a aprendizagem instrumental. São Paulo EPU, 1974.
.....

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

fgamaral@unifesp.br

Nome da UC *

8289 - Metodologia Científica

Responsável pela UC *

Fernanda Gaspar do Amaral

Email do docente responsável *

fgamaral@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Deborah Suchecki (deborah.suchecki21@unifesp.br)

Fernanda Gaspar do Amaral (fgamaral@unifesp.br)

Karina Possa Abrahão (kabrahao@unifesp.br)

Maria Gabriela Menezes de Oliveira (gabriela.oliveira@unifesp.br)

Termo em que a UC é ministrada *

3º

Pré-requisitos *

Não há

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

44h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0h

Objetivos da UC *

O objetivo desta unidade curricular será introduzir o estudante de biomedicina aos elementos básicos do método científico e a questões relevantes à prática científica.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Aborda os conceitos relacionados ao método científico e à filosofia da Ciência, contextualizando a prática científica à realidade atual. Traz conceitos relacionados à elaboração de hipótese e desenho experimental, ética na prática científica, comunicação científica para os pares e para leigos, e interação com agências de fomento.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

- 1) Observações - Criatividade - Motivações. Definindo o tema e a pergunta (Os cientistas e suas perguntas): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 2) Pesquisa bibliográfica e leitura crítica de artigos científicos (Pesquisa bibliográfica): 1h aula assíncrona + Atividade assíncrona + 1h de tira-dúvidas síncrono
 - 3) Hipóteses e teorias científicas. O princípio da falseabilidade (Hipóteses e teorias): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 4) Teste de hipótese e delineamento experimental (Delineamento experimental): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 5) Escrevendo um projeto (Construindo um projeto): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 6) Indo ao laboratório, campo, computador, prontuários etc (coletando os dados) (E os dados?) + Pesquisa quali e quantitativa: 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 7) Análise dos resultados e interpretação dos resultados (relação com a hipótese). Importância da estatística e formas de representação de resultados (E o que os resultados significam? + Estatística): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 8) Formas de divulgação para a comunidade científica: relatórios, congressos (comunicação oral e poster), teses, dissertações, artigos científicos, peer review + Divulgação para o público leigo: jornal, revista, livro, tv, rede social, blogs, vlogs: 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 9) Captação de recursos: agências de fomento, lidando com orçamentos, preenchendo formulários e prestando contas + Bases de dados da UNIFESP (Como banco minha ideia?): 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
 - 10) Trajetória da IC à Pós-graduação: 2h atividade síncrona
 - 11) Entrega do trabalho e avaliação do curso pelos alunos: 1h atividade síncrona + Atividades assíncronas (2h)
-

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Todas as atividades entregues serão computadas para o registro da frequência e para a avaliação processual.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

<http://saberciencia.tecnico.ulisboa.pt>

Bibliografia Complementar

1. VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. Metodologia Científica para a Área da Saúde. Rio de Janeiro: Elsevier, 2 ed. 2015
 2. ALVES, M. S. Como Escrever Teses e Monografias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2 ed. 2006
 3. KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P de P.; HOHENDORFF, J. V. (Orgs.). Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. 192 p. (Série Métodos de Pesquisa)
 4. ALEGRIA, R.; ALMEIDA, P.; ARATANGY, V. Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 1 ed. 2011.
-

Este formulário foi criado em Universidade Federal de São Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

er.silva@unifesp.br

Nome da UC *

MATEMÁTICA

Responsável pela UC *

EMERSON RODRIGO DA SILVA

Email do docente responsável *

er.silva@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

EMERSON RODRIGO DA SILVA

Termo em que a UC é ministrada *

01/01

Pré-requisitos *

INGRESSO

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

54 HORAS

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

GERAL: Fazer a conexão entre o Cálculo Diferencial e Integral e diferentes disciplinas das áreas Biológicas

ESPECÍFICOS: Utilizar o Cálculo Diferencial e Integral como uma ferramenta para as mais diversas disciplinas, ex: Genética, Anatomia, Química, etc.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Funções trigonométricas, exponenciais, logaritmos, derivadas, derivadas das funções compostas, máximos e mínimos através de derivadas, derivadas parciais, cálculo de áreas através de integrais, integração numérica, integração por substituição, integração por partes e funções racionais, equação diferencial.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Aula Teórica 1: Funções e relações matemáticas (4 horas: 2,5h assíncrona + 1,5h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula é feita a introdução (ou revisão) do conceito de relações e funções matemáticas. Em particular, é dada ênfase no papel da matemática como linguagem descritiva de fenômenos naturais, especialmente os biológicos. São destacadas as representações algébricas e gráficas de funções, por meio de exemplos e da produção de gráficos em sala de aula. O aluno é levado a “traduzir” fórmulas matemáticas para a representação gráfica, identificando corretamente os eixos correspondentes e estabelecendo as escalas mais apropriadas para a representação de dados. Os elementos essenciais para a produção de gráficos adequados são enfatizados (ex: legendas, numeração, títulos de eixos, proporções de escala, etc.).

Aula Teórica 2: Funções recorrentes na Biologia (4 horas: 2,5h assíncrona + 1,5h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula são abordadas as funções mais frequentes em fenômenos biológicos. Quatro tipos de funções são destacados: polinômios, funções trigonométricas, funções exponenciais e logaritmos. Atenção especial é dada às funções exponenciais e logarítmicas, com a introdução dos famosos logaritmos neperianos. Diversos exemplos de fenômenos biológicos em que a base natural e aparece são tratados. São revisadas também as propriedades operatórias dos logaritmos. São apresentados casos de crescimento linear, parabólico e exponencial. A função logarítmica é apresentada como inversa da exponencial. Exemplos de fenômenos periódicos são usados para demonstrar o uso de funções trigonométricas na Biologia. A resolução de problemas a partir de um roteiro pré-estabelecido é feita na segunda parte da aula.

Aula Teórica 3: Limites e continuidade (4 horas: 2,5h assíncrona + 1,5h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

A partir desta aula, o aluno passa a trabalhar com as noções do Cálculo propriamente dito. Essa aula tem como objetivo introduzir a noção de infinitésimo, com a definição do conceito de limite e exemplos de funções contínuas e descontínuas. Situações como os níveis de um fármaco na corrente sanguínea de um paciente antes e após a ministração de uma dose são usadas para mostrar casos de descontinuidades que aparecem na rotina de trabalho de profissionais de saúde. Os tipos mais comuns de limites são discutidos.

Aula Teórica 4: Derivadas: o conceito de taxas de variação (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula, é introduzido o conceito de derivada como o limite da inclinação de uma função em um dado ponto. Em outras palavras, a derivada é apresentada como uma taxa que traz informação sobre a variação de uma função. Aqui, o aluno passa a lidar de maneira mais sistemática e formal com um dos exemplos fenomenológicos mais abordados durante todo o curso: o crescimento (ou decréscimo) de populações. Exemplos envolvendo colônias de micro-organismos ou a liberação de um fármaco são dados nos roteiros de aula e o estudante é levado a extrair informações sobre taxas de variação desses fenômenos frequentes na pesquisa biomédica.

Aula Teórica 5: Derivadas: regras de diferenciação (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)
Docente: Emerson Rodrigo da Silva

O Cálculo, em seu sentido mais formal, é iniciado nesta aula. As funções mais recorrentes em Biologia (com ênfase para aquelas abordadas na aula 2) são usadas como exemplo e suas derivadas são calculadas passo a passo. As principais regras (aditiva, produto e fórmulas específicas para derivadas) são deduzidas e trabalhadas em sala. Em particular, o cálculo de derivadas de funções polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas é realizado de maneira exaustiva. Problemas mais complexos, envolvendo fenômenos descritos por combinações dessas funções elementares são introduzidos.

Aula Teórica 6: Derivada de funções compostas: a regra da cadeia. (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Fenômenos mais complexos da Biologia frequentemente são descritos em termos de funções compostas, obtidas a partir de funções mais simples já tratadas anteriormente no curso. O tratamento adequado das taxas de variação desses fenômenos por meio do cálculo de derivadas faz uso da célebre “regra da cadeia”. Dadas a importância e recorrência desta técnica, e seu papel central no cálculo de derivadas, esta aula é dedicada exclusivamente a este tema. Problemas envolvendo crescimento de populações são usados como motivação para introdução de funções cujas derivadas requerem o uso da regra da cadeia.

Aula Teórica 7: Determinação de máximos e mínimos através de derivadas: problemas de otimização (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula, é abordada uma das principais aplicações da Derivada. Aqui, é mostrado ao aluno como encontrar máximos e mínimos de funções, sempre a partir de problemas típicos na pesquisa biomédica. Um dos exemplos dados nessa aula é a previsão do valor máximo alcançado por uma população de micro-organismos, a partir da função que descreve seu comportamento tempo. O aluno é levado a entender o caráter preditivo de um modelo matemático. Também são tratados casos como a máxima disponibilidade de um fármaco na corrente sanguínea após a ministração de medicamento ou, ainda, quais as dimensões ótimas de um duto traqueal durante o processo de tosse de modo a expulsar de maneira mais eficiente um corpo estranho.

Aula Teórica 8: Derivadas parciais (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Aqui são abordadas situações em que mais de uma variável influencia no comportamento de fenômenos biológicos. As técnicas de derivação antes aprendidas para uma variável são estendidas a situações com mais de uma variável, levando o aluno a tratar de exemplos mais comuns na pesquisa biomédica. A aula se inicia com a demonstração de funções dependentes de mais de uma variável, por meio do uso de programas de computador para o desenho de gráficos tridimensionais. Em seguida, exemplos abordados nas aulas anteriores são retomados no contexto de variáveis múltiplas.

Aula Teórica 9: O problema da área: a integral definida e o teorema fundamental do Cálculo (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

O conceito de integral é introduzido a partir do problema da determinação exata da área sob a curva de funções complexas. A conexão entre cálculo diferencial e integral é feita por meio do teorema fundamental do Cálculo, com o estudante sendo levado a perceber a integração como uma operação inversa da derivada. Exemplos da determinação dos números absolutos de populações são obtidos a partir do conhecimento prévio de suas taxas de crescimento. De modo semelhante, o volume total de sangue transportado por redes vasculares é determinado a partir da integração das respectivas taxas de fluxo.

Aula Teórica 10: A integral indefinida: o conceito de primitiva (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula é abordado o conceito de primitiva e, em particular, são estudadas exhaustivamente as primitivas das funções mais comuns em Biologia. Notadamente, são estudadas as primitivas de funções polinomiais, exponenciais, trigonométricas e logarítmicas.

Aula Teórica 11: Integração por substituição (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula é abordada a técnica de integração por substituição. É introduzido o cálculo de diferenciais e, partindo-se de um exemplo de degradação enzimática, chega-se a integrais cuja solução não é direta e requer o uso do método de substituição. No roteiro de aula distribuído previamente, um grande número de exercícios e problemas é colocado à disposição do estudante para treino e fixação do conteúdo.

Aula Teórica 12: Integração por partes (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

De maneira complementar à aula anterior, aqui é abordada a técnica de integração por partes. De modo similar, partindo-se de um exemplo biológico, chega-se a integrais que requerem o método de partes para solução. No roteiro de aula, exercícios e problemas específicos auxiliam o treino e fixação do conteúdo.

Aula Teórica 13: Introdução a Equações Diferenciais (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)
Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula é introduzida modelagem a partir de equações diferenciais. Alguns métodos de solução de equações diferenciais de primeira ordem (em particular os métodos gráfico e de separação de variáveis) são discutidos em sala. Nesta etapa, o aluno faz uso simultâneo de técnicas de derivação e integração aprendidas ao longo do curso e é apresentado um panorama de diversos fenômenos descrito em termos de equações diferenciais ordinárias.

Aula Teórica 14: Equações diferenciais de primeira ordem: a lei do crescimento natural (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Nesta aula, é discutida a lei do crescimento natural (exponencial) como solução de uma equação diferencial de primeira ordem. Especificamente, parte-se de uma situação idealizada em que um grupo de indivíduos (uma colônia de bactérias, por exemplo) pode se desenvolver indefinidamente, com um estoque infinito de alimentos e sem a presença de competidores naturais. Sob essas premissas, verificamos que o crescimento obedece a uma lei exponencial crescente, muito comum em fenômenos biológicos. A ideia aqui é levar o aluno a fazer uma conexão direta das técnicas de Cálculo que ele viu durante todo o curso com a resolução de um modelo matemático obtido a partir de condições ideais, resultando em uma lei extremamente comum na pesquisa biomédica.

Aula Teórica 15: Modelos de crescimento populacional: o modelo logístico (3,5 horas: 2,5h assíncrona + 1h síncrona)

Docente: Emerson Rodrigo da Silva

Neste ponto, tratamos de um modelo mais sofisticado e mais realístico. Trata-se uma situação de uma situação em que o meio de suporte apresenta uma capacidade limite para a população se desenvolver. Essa limitação pode ser, por exemplo, um estoque finito de alimentos. Partindo-se de uma equação diferencial de primeira ordem um pouco mais sofisticada do que aquela estudada para condições ideais, chega-se a uma solução do tipo "logística" (ou sigmoide). Essa aula mostra ao estudante a origem deste tipo de funções que é bastante frequente em uma ampla variedade de fenômenos em que uma limitação ao crescimento aparece.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Entrega de listas de exercícios resolvidas, resposta a quizzes na plataforma Classroom e trabalho em grupo com a descrição da curva de casos da Covid19 no Brasil e no mundo.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Textos fornecidos pelo professor

Bibliografia Complementar

Consulta portais de dados da OMS e do ministério da Saúde do Brasil

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

viviane.bernardo@unifesp.br

Nome da UC *

INFORMÁTICA BIOMÉDICA I

Responsável pela UC *

VIVIANE BERNARDO

Email do docente responsável *

VIVIANE.BERNARDO@UNIFESP.BR

Professores Envolvidos na UC *

VIVIANE BERNARDO

Termo em que a UC é ministrada *

5o termo

Pré-requisitos *

não há

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

20 h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

20 h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0 h

Objetivos da UC *

Ao final desta Unidade Curricular, o aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender os conceitos essenciais, terminologia e fundamentos da Informática Biomédica para reconhecer sua aplicação na Saúde, seja na pesquisa ou na clínica,
 2. Reconhecer os processos envolvidos na prática Biomédica e na Saúde, para poder utilizar métodos e ferramentas computacionais na resolução de problemas e tomada de decisão,
 3. Selecionar e utilizar adequada e criticamente métodos e ferramentas computacionais envolvidos no processamento (coleta, organização, armazenamento) e análise de dados biomédicos,
 4. Entender a natureza e a evolução das tecnologias, com ênfase para as tecnologias digitais de informação e de comunicação (TDICs), seu impacto e consequências para a sociedade, por meio de exemplos de aplicações em diferentes áreas como disseminação da informação e educação em Saúde, alfabetização em Saúde, políticas públicas e entendimento público da ciência
 5. Familiarizar-se com tópicos sobre Inovação e Saúde, produtos, ferramentas, modelos e processos para a promoção da Saúde, refletindo sobre sua implicação no comportamento e na saúde humana
-

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Habilidades e competências relativas à utilização da Informática, aplicadas à solução de questões propostas pelo ensino, pela pesquisa e extensão no contexto da Biomedicina. Programas computacionais para a resolução de problemas da área da Saúde, apresentados por uma questão biológica, a fim de auxiliar na tomada de decisão. As bases de dados para armazenar, organizar, indexar e recuperar a informação em Saúde. Ferramentas e métodos computacionais para acesso, uso, gerenciamento, visualização, processamento, interpretação e análise de dados para gerar conhecimento. Educação em Saúde e as tecnologias digitais na atuação do profissional biomédico e seu impacto na sociedade. A inovação na Saúde e os produtos, ferramentas, modelos e processos para a promoção da Saúde.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

1. Informática Biomédica: introdução

Conceito da Disciplina, Relação da Informática em Saúde com a Biomedicina, Ciência da Computação e outras Áreas, Natureza da Informação em Saúde, Noções sobre dados, processos, algoritmos, programas e análise de dados - Síncrona*/Assíncrona - 2 horas

2. A Informática em Saúde na Pesquisa Biomédica: conceitos fundamentais e terminologia
Conceitos, terminologias e contextualização na pesquisa biomédica; o surgimento da Disciplina Genômica: elementos, fundação e áreas temáticas e a Disciplina Bioinformática que surgiu para lidar com os aspectos quantitativos da área. O problema para gerenciar a informação biológica, Fontes de Dados Biológicos, Como surgiu a Bioinformática? - Assíncrona - 2 horas

3. A Informática em Saúde na Pesquisa Biomédica: genômica e análise de dados
Finalização de seqüências do genoma humano, Explosão da Genômica, Biologia é dado-orientada, Dados de expressão, Algoritmos da Bioinformática: Clusterização de Dados de Expressão Gênica, Novos conceitos e metodologias para a Pesquisa Genômica, a Integração da expressão gênica com a Medicina. A Linha de pesquisa: Análise de Chip de Expressão Gênica. Conceitos: Expressão Gênica e a Tecnologia do Microarray (chip). Um experimento sobre Análise Computacional de Dados de Expressão gênica. Resultados e Discussão do experimento. - Síncrona*/Assíncrona - 2 horas

4. Informática em Saúde: aplicações (pesquisa e clínica) e o Futuro

Por que é importante na prática biomédica e na pesquisa? Por que utilizamos os computadores para processar informações biomédicas? Aplicações da Bioinformática, Futuros desafios da Bioinformática e da Convergência com a Clínica Médica, Ligação entre informação molecular com sintomas, sinais e pacientes. Medicina personalizada (Medicina de Precisão). Aplicações Computacionais: Análise de Textos, Extração da Terminologia, Nuvem de Termos com base em sua Frequência, Glossário de termos, Recuperação de Informação, Google Trends. - Assíncrona - 2 horas

-Roteiro de Estudo: orientação para as tarefas - 2 - 3 horas

-Plantão/Recebimento de Postagens das Tarefas - 4 horas

5. Tecnologias digitais de informação e de comunicação (TDICs), Recuperação de Informação e Aplicações

Nesta aula são descritos, apresentados e discutidos: temas relevantes sobre as tecnologias digitais de informação e de comunicação (TDICs) e seu impacto na atuação do profissional biomédico e na sociedade. Alfabetização em Saúde. Linguagem Simples. Disseminação da Informação em Saúde. Entendimento Público da Ciência. Mídias e Produção de Material Educacional (elaboração de roteiro, produção de animações e vídeos) - Assíncrona - 2 horas

6. Temas em Inovação e Saúde

Como os grandes líderes da História inspiraram as mudanças nas sociedades. Lei de Difusão da Inovação. A inovação e a mudança do modelo de negócio das empresas farmacêuticas. A inovação na Saúde e os produtos, ferramentas e modelos que impactam a saúde humana. Big data, sensores e inteligência artificial. inovação disruptiva, o futuro das grandes companhias farmacêuticas no que diz respeito ao avanço tecnológico Como os líderes inovadores se comportam, Temas em Inovação e Saúde, Inovação em gestão, Big Data, Medicina personalizada,

O futuro do cuidar. - Síncrona/Assíncrona - 3 horas
-Roteiro de Estudo: orientação para as tarefas - 2 horas
-Plantão/Recebimento de Postagens das Tarefas - 2 - 3 horas
-Consolidação (avaliação dos procedimentos e resultados obtidos) e Registro Acadêmico (Cumprido ou Não-cumprido) - 2 horas
Obs: conforme Cronograma

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *)

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

AVALIAÇÃO (SE OS OBJETIVOS DE ENSINO FORAM ATINGIDOS POR MEIO DA ANÁLISE DAS TAREFAS PROPOSTAS): CUMPRIDO OU NÃO CUMPRIDO

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Shortliffe EH, Cimino JJ. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine, Third Edition, 2006

Bibliografia Complementar

Portal Estadão de titularidade da S.A."O Estado de S. Paulo" - Acervo Digital
Biblioteca Virtual da FAPESP - bv.fafesp.br

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

fgamaral@gmail.com

Nome da UC *

8287 - Fisiologia 1

Responsável pela UC *

Fernanda Gaspar do Amaral

Email do docente responsável *

fgamaral@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Beatriz Monteiro Longo: beatriz.longo@unifesp.br

Cassia Marta de Toledo Bergamaschi: bergamaschi.cassia@unifesp.br

Gabriel Maisonnave Arisi: arisi@unifesp.br

Gerhardus Hermanus Maria: g.schoorlemmer@unifesp.br

Katia de Angelis katia.angelis@unifesp.br

Luciene Covolan: lcovolan@unifesp.br

Luis Eugênio de Araújo Moraes Mello: lemello@unifesp.br

Marilia dos Santos Andrade: marilia.andrade@unifesp.br

Ricardo M. Arida: arida@unifesp.br

Ruy Ribeiro de Campos Jr: ruy.camposjr@unifesp.br

Sérgio L. D. Cravo: sldcravo@unifesp.br

Termo em que a UC é ministrada *

3º

Pré-requisitos *

Anatomia

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

156h (16h já ministradas presencialmente)

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

28h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0h

Objetivos da UC *

Capacitar o estudante para o entendimento dos mecanismos fisiológicos envolvidos nos sistemas estudados e suas interrelações para a manutenção da homeostasia.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Na unidade curricular Fisiologia 1 serão abordados os seguintes tópicos: Fisiologia dos Sistemas Nervoso Central e Periférico, Cardiovascular, Respiratório, além da Fisiologia do Exercício (incluindo a atividade de extensão).

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Neurofisiologia:

1. Revisão do conteúdo anterior (1h síncrona + tira-dúvidas): Organização do Sistema Nervoso; Potencial de repouso/membrana; Potencial de ação; Transmissão Sináptica
2. Sistema Sensorial especial I (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
3. Sistema Sensorial especial I (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
4. Sistema Motor I (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
5. Sistema Motor II (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
6. Plasticidade cerebral induzida pela atividade física (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
7. Sistema Nervoso Entérico/Sistema Nervoso Autônomo (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
8. Hipotálamo (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
9. Conexões Tálamo-corticais (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
10. Bases Neurais da Cognição (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
11. Memória e Aprendizagem (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
12. Linguagem/Alzheimer (1h aula síncrona + 2h atividades assíncronas)
13. Finalização Neurofisiologia (1h discussão síncrona)

Fisiologia cardiovascular:

1. Introdução Fisiologia Cardiovascular - Potencial de Ação no Coração (1h síncrona + 30min atividades (2x))
2. Propriedades fundamentais da Fibra Cardíaca - Ciclo cardíaco (1h síncrona + 30min atividades (2x))
3. Débito Cardíaco e Desempenho Ventricular (1h síncrona + 30min atividades (2x))
4. Hemodinâmica (1h síncrona + 30min atividades (2x))
5. Circulação Periférica, Dinâmica Capilar/Edema (1h síncrona + 30min atividades (2x))
6. Controle Neural da Pressão Arterial (1h síncrona + 30min atividades (2x))
7. Controle Humoral (1h síncrona + 30min atividades (2x))
8. Controle Renal/hipertensão arterial (1h síncrona + 30min atividades (2x))
9. Seminário Cardiovascular (2h aula síncrona)
10. Aula Prática Cardiovascular (2h aula síncrona)
11. Finalização Cardiovascular (2h aula síncrona)

Fisiologia da respiração:

1. Mecânica Respiratória I (1h síncrona + 30min atividades (2x))
2. Mecânica Respiratória II (1h síncrona + 30min atividades (2x))
3. Trocas gasosas (1h síncrona + 30min atividades (2x))
4. Relação ventilação/perfusão (1h síncrona + 30min atividades (2x))
5. Regulação da respiração (1h síncrona + 30min atividades (2x))
6. Métodos de avaliação da função pulmonar (1h síncrona + 30min atividades (2x))
7. Respiração em condições especiais (1h síncrona + 30min atividades (2x))

8. Fisiologia do Exercício: Sistemas energéticos (1h síncrona + 30min atividades (2x))
9. Fisiologia do Exercício : Ajustes cardiorrespiratórios ao exercício (1h síncrona + 30min atividades (2x))
10. Finalização Respiratório (1h síncrona)

Atividade de Extensão:

1. Pressão arterial (1h síncrona + 30min atividades (2x))
2. Avaliação cardiorrespiratória (ergoespiometria) (2h aula síncrona)
3. Avaliação indireta do desempenho (1h síncrona + 30min atividades (2x))
4. Avaliação da função muscular (1h síncrona + 30min atividades (2x))
5. Ritmos biológicos (1h síncrona + 30 minutos atividade assíncrona)
6. Aplicação dos testes na comunidade (parentes e amigos) (atividade assíncrona)
7. Discussão dos resultados (2h aula síncrona)
8. Entrega dos laudos (atividade assíncrona)
9. Finalização Extensão (1h síncrona)

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

As atividades propostas serão usadas para o registro da presença, bem como para a avaliação do aprendizado. O cumprimento da UC será determinado quando o(a) aluno(a) entregar de forma satisfatória pelo menos 75% das atividades propostas pelos(as) docentes até a aula marcada para a finalização de cada bloco. As atividades serão utilizadas para averiguar se o(a) aluno(a) entendeu os assuntos abordados. Diante do estado atual de pandemia, não há previsão de realização de exame final, uma vez que não há indicativo de fazermos provas individuais.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

1. BERNE E LEVY. Fundamentos de Fisiologia. 7ª edição. Editora: Guanabara Koogan, 2018 (E-book)
2. AIRES MM. Fisiologia, 5ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2018 (E-book)
3. ANDRADE MS E LIRA CAB. Fisiologia do Exercício. 1ª edição. Editora Manole, 2016 (E-book)

Bibliografia Complementar

1. KANDEL E. Princípios de Neurociência. 5ª edição. Editora McGraw-Hill, 2014
2. LENT R. Cem bilhões de neurônios. 2ª edição. Editora Atheneu, 2010
3. BEAR - Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso. 4ª edição. Editora Artmed, 2017 (E-book)
4. CURI R. & PROCÓPIO J. Fisiologia Básica, 2ª edição, Guanabara Koogan, 2017 (E-book)
5. COSTANZO, L. Fisiologia. 6ª edição. Editora Elsevier LTDA, 2018 (E-book)
6. BORON & BOULPAEP. Medical Physiology, 3ª Edição, Editora: Elsevier LTDA, 2017
7. RIBEIRO E.B. Fisiologia Endócrina, 1ª edição, Editora: Manole, 2012
8. Artigos em periódicos indexados

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

astanaka10@unifesp.br

Nome da UC *

Química Geral e Analítica

Responsável pela UC *

Aparecida Sadae Tanaka

Email do docente responsável *

astanaka10@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Aparecida Sadae Tanaka

Alioscka Augusto C. Araújo Sousa

Patricia Alessandra Bersanetti

Alexandre Keiji Tashima

Termo em que a UC é ministrada *

Primeiro termo

Pré-requisitos *

Sem pré-requisito.

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

45 h (período atual de quarentena)

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

30 h (período atual de quarentena)

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0h

Objetivos da UC *

GERAL: Dar ao aluno bases da teoria e prática de Química Geral e Analítica.

ESPECÍFICOS: Capacitar o aluno a utilizar, em diferentes cursos, as bases adquiridas, principalmente em Bioquímica; essas bases também serão úteis em laboratórios de pesquisa, indústrias ou laboratórios de análises clínicas.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Noções de grandezas e unidades. Algarismos significativos. Segurança no Laboratório. Soluções. Dissociação Eletrolítica. Ácidos, Bases e Sais. Constante de Dissociação. pH. Tampões. Oxi-redução. Produto de Solubilidade. Íons Complexos. Titulações.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Aula Teórica 1: Introdução a Química Analítica (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Apresentação da química analítica e sua importância nas diferentes áreas principalmente na área biomédica. E apresentação do curso e processo de avaliação.
Docente: Aparecida Sadae Tanaka

Aula Teórica 2: Dissociação e Constantes de Dissociação (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Nessa aula são apresentados os compostos: sais, ácidos e bases e como estes dissociam. Também são apresentadas as teorias da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius, com as de Brønsted-Lowry e de Lewis. E o que é Volumetria, solução padrão e os indicadores de neutralização. Nessa aula os alunos também aprendem o que é a dissociação de eletrólitos fracos e suas constantes de equilíbrio.
Docente: Alioscka Augusto C. Araujo Sousa

Aula Teórica 3: Sistema Tampão (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Nessa aula são apresentados o que são soluções tampão, como funcionam. Que ácidos fracos junto com suas bases conjugadas constituem os sistemas-tampão. Nessa aula os alunos aprendem a utilidade de soluções tamponadas e como prepará-las.
Docentes: Alioscka Augusto C. Araujo Sousa

Aula Teórica 4: Produto de Solubilidade (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Nessa aula os alunos aprendem o conceito de Solubilidade de sais pouco solúveis e o Produto de Solubilidade.
Docente: Aparecida Sadae Tanaka

Aula Teórica 5: Precipitação (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Nessa aula são apresentados precipitação fracionada, solubilização de precipitados e efeito do íon comum.
Docente: Aparecida Sadae Tanaka

Aula Teórica 6: Lei de Lambert Beer (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).
Entender os princípios de funcionamento da espectroscopia no UV-Vis (UV-Visível) e sua aplicação na identificação e quantificação de moléculas. Assim como, a utilização da espectroscopia de absorção na região do UV-Vis na determinação de concentrações de soluções utilizando a lei de Lambert-Beer que relaciona a concentração de um soluto com a sua

absorbância em um determinado comprimento de onda.

Docentes: Alexandre Keiji Tashima

Aula Teórica 7: Teoria de oxi-redução. Balanceamento de Reações (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Nessa aula são abordados os conceitos de Oxidação e de Redução. Os alunos aprender a balancear reações de oxi-redução.

Docentes: Alioscka Augusto C. Araujo Sousa

Aula Teórica 8: Complexação/ Íons Complexos (Atividade assíncrona: 40 min aula gravada; 3:00h resolução de lista exercícios/estudar o tema; Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Nessa aula os alunos aprendem o que é íon complexo, sua formação, estrutura e usos na área biomédica.

Docente: Aparecida Sadae Tanaka

Aulas Práticas:

Aula Prática 1: Segurança e Material do Laboratório. Aferição de Volumes (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

São apresentadas as Normas de Segurança no laboratório. Em seguida, os alunos aferem os volumes dos materiais necessários.

Docentes: Aparecida Sadae Tanaka, Alioscka Augusto C. Araujo Sousa e Patricia A. Bersanetti

Aula Prática 2: Titulação de Ácidos e Bases Fortes (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Os alunos preparam uma solução de hidróxido de sódio e determinam sua concentração utilizando uma solução de ácido clorídrico padrão (Alcalimetria).

Docentes: Aparecida Sadae Tanaka, Alioscka Augusto C. Araujo Sousa e Patricia A. Bersanetti

Aula Prática 3: Determinação da Concentração do Ácido Acético no Vinagre (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Os alunos diluem um vinagre comercial, para determinarem sua concentração (Acidimetria).

Docentes: Aparecida Sadae Tanaka, Alioscka Augusto C. Araujo Sousa e Patricia A. Bersanetti

Aula Prática 4: Preparação dos Tampões e Medida de sua Faixa de Eficiência (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Os alunos preparam solução tampão, realizam titulação potenciométrica utilizando pHmetro e, com os dados constroem gráficos, com os quais determinam a faixa de eficiência da solução tampão.

Docentes: Aparecida Sadae Tanaka, Alioscka Augusto C. Araujo Sousa e Patricia A. Bersanetti

Aula Prática 5: Argentometria (Método de Mohr) (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Os alunos recebem uma solução de cloreto de sódio cuja concentração determinam por precipitação com prata.

Docentes: José Renato Cussioli e Patrícia Alessandra Bersanetti

Aula Prática 6: Determinação de Cálcio no Leite Integral (Atividades assíncronas: 40 min aula filmada; 3h redação do relatório. Atividade síncrona: 1h plantão de dúvida).

Nessa aula os alunos determinam a concentração de cálcio no leite integral comercial utilizando uma solução de EDTA padrão através da formação de complexo (quelante).

Docentes: Aparecida Sadae Tanaka, Alioscka Augusto C. Araujo Sousa e Patricia A. Bersanetti

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Avaliação listas de exercícios/correção (síncrona) e elaboração de relatórios referentes as aulas práticas filmadas (2 ou 3 alunos).

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

- 1) "Fundamentos de Química Analítica". Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, tradução de Marco Tadeu Grassi, revisão técnica de Celio Pasquini, da editora Pioneira Thomson Learning, 9ª edição, 2014.
- 2) "Química Geral – Conceitos Essenciais" de Raymond Chang, tradução coordenada por Maria José Ferreira Rebelo e colaboradores, da McGraw-Hill, São Paulo, 4ª edição, 2006.
- 3) "Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente" de Peter Atkins e Loretta Jones, tradução coordenada por Ignez Caracelli e Julio Zukerman-Schpector, da Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 7ª. Edição, 2018.

Bibliografia Complementar

"Manual de Práticas e Estudos Dirigidos" – coordenado por YA Michelacci e MLV Oliva, Editora Blucher, 1ª. Edição, 2014.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

guacyara.motta05@unifesp.br

Nome da UC *

Bioquímica de Órgãos e Sistemas

Responsável pela UC *

Guacyara da Motta

Email do docente responsável *

guacyara.motta05@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Guacyara da Motta, Ivarne Tersariol e Isaías Glezer

Termo em que a UC é ministrada *

5º

Pré-requisitos *

Químicas, Bioquímica, Morfologia e Biologia Celular, Biologia Molecular, Fisiologia.

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

34 h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0 h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0 h

Objetivos da UC *

GERAL: Características bioquímicas de cada tecido.

ESPECÍFICOS: Diferenciar os processos metabólicos e sua regulação pelas células em estudo.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Esta UC multidisciplinar permite ao aluno aprender a associar conhecimentos sobre mecanismos do controle enzimático celular, regulação hormonal e nervosa, ultraestrutura e localização celular das diferentes reações do metabolismo intermediário.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Cada aula será composta por atividade síncrona (55min), com aula expositiva via googlemeet, e assíncrona (45min) com revisão do plano da aula e resolução de dúvidas.

Aula Teórica I. Bioquímica dos tecidos: peculiaridades e modos de controle enzimático. Nessa aula serão abordados os principais modos como o tecido controla a atividade das enzimas.

Aula Teórica II. Tecidos em diferentes condições bioquímicas: bem alimentado e obesidade (controle hormonal).

A abordagem refere-se à integração geral dos diferentes tecidos no estado pós-prandial e seu controle hormonal.

Aula Teórica III. Tecidos em diferentes condições bioquímicas: jejum noturno e entre as refeições. Inanição, gravidez, bulimia e anorexia.

A abordagem refere-se à importância do controle da glicemia.

Aula Teórica IV. Propriedades bioquímicas do tecido adiposo. Lipoproteínas.

Processos metabólicos envolvidos no armazenamento e mobilização de ácidos graxos no tecido adiposo branco e regulação metabólica do armazenamento/mobilização via insulina, glucagon e noradrenalina. Termogênese no tecido adiposo marrom.

Aula Teórica V. Mobilização metabólica muscular esquelética e cardíaca durante exercício e repouso.

Correlação entre a função de fibras musculares esqueléticas e cardíacas com a atividade mitocondrial e regulação dos metabolismos do glicogênio, da glicose (aeróbico e anaeróbico) e dos ácidos graxos para gerar energia. Papel do cálcio na regulação da contração (músculos esquelético e cardíaco). Participação da musculatura esquelética no metabolismo de aminoácidos. Diferentes formas de utilização de substratos energéticos durante o repouso ou dependendo da duração e tipo de exercício físico.

Aula Teórica VI. Metabolismo de células intestinais.

A aula enfatiza o metabolismo do aminoácido glutamina como fonte de energia aos enterócitos e outras células de divisão rápida, e como os colonócitos obtêm energia.

Aula Teórica VII. Bioquímica de certas células trocadoras de íons: eritrócitos e células parietais do estômago.

Abordagem do papel da enzima anidrase carbônica nos eritrócitos, que realizam as trocas dos gases entre sangue e tecidos, e nas células parietais do estômago as quais produzem o HCl.

Aula Teórica VIII. Bioquímica do hepatócito.

Particularidades que envolvem o metabolismo dos principais substratos energéticos (carboidratos, lipídeos e proteínas) que ocorrem no fígado, tanto no aproveitamento quanto eliminação dos produtos das diferentes reações.

Aula Teórica IX. Metabolismo do etanol (condições normais e efeitos tóxicos).

Principais mecanismos de metabolização do etanol pelo fígado via as enzimas a) ADH/ALDH e b) CYP2E1.

Aula Teórica X. Bioquímica da célula renal.

Aborda os processos metabólicos que acontecem na medula e córtex renal; o papel da glutamina no metabolismo para obtenção do nitrogênio; o equilíbrio ácido-básico na eliminação da amônia.

Aula Teórica XI. Bioquímica da visão: retina, cristalino e córnea.

Metabolismo das diferentes estruturas do olho, e o enfoque corresponde ao metabolismo do cristalino e retina, com mecanismo bioquímico de transdução visual nos cones e bastonetes.

Aula Teórica XII. Metabolismo do sistema nervoso: aminoácidos e lipídeos.

Breve menção sobre a organização celular do Sistema Nervoso e aspectos estruturais e funcionais da barreira hemato-encefálica que impactam o metabolismo do SNC.

Aula Teórica XIII. Bases moleculares do olfato e paladar.

Introdução à anatomia e histologia dos órgãos sensoriais: epitélios olfatório e da língua, e as respectivas conectividades ao SNC. Olfato: Marcos históricos da investigação sobre a sinalização e a organização molecular de genes envolvidos na quimiodeteção sensorial; fronteira do conhecimento e desafios da área. Gustatório: Mitos e fatos sobre a detecção dos sabores, contraste e semelhanças com o sistema olfatório.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários).

Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Consistirá em apresentação em grupos de tópicos previamente distribuído pelos docentes.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

1-Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas, Thomas M. Devlin. Editora Blücher.

2-Bioquímica Médica Básica de Marks, Colleen Smith, Allan D. Marks, Michael Lieberman. Editora Artmed.

3-Histologia Básica, Luiz C. Junqueira e José Carneiro. Editora Guanabara Koogan.

Observação: como foi aconselhado aos docentes disponibilizar as aulas síncronas aos estudantes e considerando-se o direito autoral, será enfatizado que as aulas síncronas devem ser utilizadas apenas para consulta e estudo posterior pelos estudantes da turma atual.

Disponibilizaremos um material "Plano de Aula" o qual conterá algumas ilustrações devidamente nomeadas. Gostaria de enfatizar que fizemos uma consulta prévia à Editora Blucher na tentativa de sanar as questões referentes aos direitos autorais do livro Manual de Bioquímica com correlações clínicas-Autor Devlin.

As bibliotecas virtuais da UNIFESP, Minha Biblioteca e a Pearson deverão ser consultadas.

Bibliografia Complementar

Histologia e Biologia Celular uma Introdução à Patologia, Abraham L. Kierszenbaum. Editora Elsevier.

Células uma Abordagem Multidisciplinar, Hernandes F. Carvalho, Carla B. Collares-Buzato. Editora Manole.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

ltoma@unifesp.br

Nome da UC *

UC Biologia Molecular

Responsável pela UC *

Leny Toma

Email do docente responsável *

ltoma@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Leny Toma, Helena Bonciani Nader, Juliana Luporini Dreyfuss Regatieri,
Marcos Sérgio de Toledo, Kil Sun Lee.

Termo em que a UC é ministrada *

3o termo

Pré-requisitos *

Bioquímica

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

38hsTeóricas+30hDiscussão+46hEstudo Dirigido

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

8 horas

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0 horas do cronograma original

Objetivos da UC *

Propiciar o entendimento dos múltiplos aspectos e conceitos da biologia celular e molecular, bem como a aplicação desses conceitos na pesquisa e na prática biomédica. Grandes avanços têm ocorrido nas ciências básicas moleculares, que permitem o entendimento de processos normais e em doenças humanas, como câncer, diabetes, erros inatos do metabolismo, bem como COVID, incluindo as abordagens diagnósticas moleculares e terapêuticas. Assim, a disciplina de Biologia Molecular tem como objetivo adicional mostrar os elementos essenciais que permitam o entendimento dos novos aspectos da atual biologia.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Organização dos genomas. Fluxo da informação genética. Controle da expressão gênica. Tecnologia do DNA Recombinante e sua aplicação em diagnóstico molecular. Glicobiologia: importância da glicosilação.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

As aulas ministradas antes da pandemia serão revisadas.

Bloco I: Fluxo da informação genética

Organização dos genomas procarióticos e eucarióticos (revisão) – 4horas

Replicação do DNA (revisão) - 4horas

Mutações e Reparo (revisão) – 4horas

Recombinação do DNA – 8horas

Transcrição e processamento do DNA – 8horas

O processo de tradução. Antibióticos. – 8horas

Endereçamento, processamento e modificações pós-tradução de proteínas -8horas

O núcleo e o envelope nuclear: transporte de macromoléculas. Controle da transcrição – 8horas

Controle da expressão gênica -8horas

Bloco II: Biotecnologia (estas aulas consistirão de demonstração de atividades práticas por vídeo-aula e discussão)

Biotecnologia: visão geral -4horas

Boas práticas em laboratório de biologia molecular -2horas

Purificação de ácidos nucléicos/PCR, RT-PCR, Tempo Real e aplicações -4horas

Clonagem gênica e aplicações -4horas

Introdução às técnicas ômicas -4horas

Bloco III: Glicobiologia

Biossíntese do peptidoglicano de parede celular de bactérias: modelo para a biossíntese de glicoconjugados -8horas

Glicoconjugados: Glicoproteínas -8horas

Glicoconjugados: Proteoglicanos -8horas

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Os alunos serão avaliados do seguinte modo:

- 1) Principalmente pelo retorno das atividades e Estudos Dirigidos individuais.
- 2) Participação nas atividades propostas pela UC.
- 3) Relatório de atividades requisitadas pela UC,
- 4) Qualidade dos projetos ou produções individuais ou em grupo propostas pela UC

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (DISPONÍVEIS NA BIBLIOTECA VIRTUAL DA UNIFESP)

- 1- Alberts, B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P, Wilson J, Hunt T. *Biologia Molecular da Célula*. 6ª Ed., Editora Artmed, 2017.
 - 2- Alberts B, Bray D, Hopkin K, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. *Fundamentos da Biologia Celular*. 4ª Ed., Editora Artmed, 2017.
 - 3- Lodish H, Berk A, Kaiser CA, Krieger M, Bretcher A, Ploegh H, Amon A, Scott MP. *Biologia Celular e Molecular*. 7ª Ed., Editora Artmed, 2014.
-

Bibliografia Complementar**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (DISPONÍVEIS NA BIBLIOTECA VIRTUAL DA UNIFESP)**

- 1- Devlin T.M., *Manual de bioquímica com correlações clínicas*, trad. da ed. americana, Ed. Edgard Blücher Ltda, 7ª Ed., 2011.
 - 2- Lehninger AL, Nelson DL, Cox MM. *Princípios de Bioquímica*, 7ª Ed., Editora Artmed, 2019.
 - 3- Varki A. et al, *Essentials of Glycobiology*, Versão online de acesso livre, UNIFESP/Bibliotecas :
www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1908/
-

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

rpuccia@unifesp.br

Nome da UC *

Micologia Médica

Responsável pela UC *

Rosana Puccia

Email do docente responsável *

ropuccia@gmail.com

Professores Envolvidos na UC *

Rosana Puccia, Anderson Messias Rodrigues (1 aula), Thomás Chagas-Neto/Karolina Rosa
Fernandes Beraldo (1 aula)

Termo em que a UC é ministrada *

Primeiro semestre

Pré-requisitos *

Imunologia e Biologia Molecular

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

18 h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

4 h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

Zero

Objetivos da UC *

1. Conhecer os principais fungos patógenos para o ser humano.
2. Conhecer a estrutura e as principais características de diferentes organismos causadores de micoses humanas. Identificar a sua estrutura celular, ciclo de vida e mecanismos de propagação.
3. Entender os mecanismos de infecção nas micoses, bem como as respostas imunológicas do hospedeiro em nível celular e molecular.
4. Conhecer fatores de virulência dos fungos e como são estudados: abordar os mecanismos de patogenicidade responsáveis pelo estabelecimento da doença no homem, bem como os principais aspectos da relação entre os agentes infecciosos e o hospedeiro.
5. Conhecer os métodos profiláticos incluindo medidas de prevenção e o desenvolvimento de vacinas.
6. Discutir as bases teóricas dos métodos de diagnóstico das doenças infecciosas.
7. Compreender os fundamentos dos tratamentos, com foco no conhecimento dos alvos quimioterápicos e dos mecanismos de resistência dos patógenos.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

A UC de Micologia Médica permite ao aluno conhecer as principais características dos fungos que são patogênicos para o ser humano; identificar a morfologia e estrutura dos diferentes organismos; compreender os processos de infecção: estudar os principais fatores de virulência; estudar os fundamentos da resposta imune inata e adaptativa do hospedeiro e evasão da resposta imune do hospedeiro; obter conceitos sobre diagnóstico e tratamento das diferentes micoses.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

1. Características morfológicas de fungos causadores de micoses superficiais, cutâneas subcutâneas, sistêmicas endêmicas e oportunistas

Nesta aula são apresentados os aspectos básicos das principais micoses superficiais (pitíriase versicolor, tina negra, piedra negra e piedra branca), cutâneas (dermatofitoses), subcutâneas (cromoblastomicose, esporotricose, doença de Jorge Lobo e micetomas), sistêmicas endêmicas (paracoccidioidomicose, coccidioidomicose, blastomicose e histoplasmoses) e oportunistas (candidíase, aspergilose e criptococose). Principalmente, são apresentadas as características morfológicas dos fungos causadores dessas micoses. São descritas as características macroscópicas e microscópicas desses fungos, as quais são a base para o diagnóstico micológico clássico. O tratamento é mencionado superficialmente. Esses tópicos foram abordados em aulas presenciais, com exceção das micoses oportunistas. A primeira atividade será uma revisão das aulas teóricas e práticas, que iniciarão a AED, com uma exposição de 45 min. Na sequência, 1 h de aula prática de agentes causadores de micoses subcutâneas, com exposição de laminário (45 min). As duas aulas seguintes serão teórica sobre fungos causadores de micoses oportunistas (vídeo aula, 45 min- 1h), com uma atividade para o aluno resolver (1h). Na aula seguinte, prática síncrona, laminário sobre fungos causadores de micoses sistêmicas endêmicas e oportunistas (1 h), seguido de atividade (1h).

2. Diagnóstico de laboratorial de infecções fúngicas: Esta aula é ministrada por professores da cadeira de Análises Clínicas, para que o aluno tenha a visão do dia-dia do diagnóstico das micoses na prática médica. São apresentadas as diferentes técnicas micológicas de identificação de fungos de importância médica. São apresentadas as diferentes técnicas micológicas de identificação de fungos de importância médica. Total de 1h com atividade Socrative para os alunos de 1h.

3. Mecanismo de ação de anti-fúngicos: Nesta aula é feita uma pequena revisão sobre a estrutura da superfície celular de fungos patogênicos. São apresentados os principais grupos de antifúngicos, como foco em mecanismos de ação e mecanismos de resistência. Não são apresentadas posologias ou aspectos relacionados a tratamentos específicos. Vídeo aula de 30-40 min, com atividade de estudo de 45 min.

4. Epidemiologia das micoses. Estudo de populações – ferramentas moleculares: Nesta aula são apresentadas as ferramentas moleculares utilizadas no estudo das populações e epidemiologia das micoses, destacando os grupos de fungos e como esse tópico tem mudado nos últimos anos. Vídeo aula de 30-40 min, com atividade de estudo de 45 min.

5. Estudo de fatores de virulência em fungos: Esta aula aborda os conceitos de fatores de virulência e mostra como são estudados os fatores de virulência em fungos, desde a obtenção de mutantes à sua avaliação em modelos animais. A aula está baseada em revisões da literatura específica. Aula síncrona de 45 min, com plantão de dúvidas (1).

6. Imunologia e patogênese das micoses: Esta aula aborda a imunologia das micoses e, conseqüentemente, a patogênese, a qual está intimamente ligada aos rumos que o sistema imune determina. A aula está baseada em revisões da literatura específica. Vídeo aula de 45 min, com plantão de dúvidas (1).

7. Fatores de virulência em fungos: Aqui são apresentados os principais fatores de virulência em fungos patogênicos. A aula está baseada em revisões e trabalhos da literatura. Aula síncrona de 45 min, com plantão de dúvidas (1).

8. Seminários dos estudantes

Em situação normal, 8 h do calendário são dedicadas a seminários em grupo dos alunos sobre revisões abordando imunologia das micoses e fatores de virulência. Na atividade AED, serão selecionados 1 ou duas revisões para todos lerem, e cada um terá 8-10 min para apresentar um tópico dessa revisão, necessariamente incluindo um trabalho. Serão utilizados 3 períodos para essa atividade síncrona, intercaladas com aulas teóricas. Preparo: 4h – 6h.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Atividades e seminários

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

- Trabulsi, LR; Alterthum, F – Microbiologia – 5ª ed. Atheneu, 2008
 - Tortora, GJ; Funke, BR; Case, CL - Microbiologia - 10ª ed. Artmed, 2012
 - Murray, PR; Rosenthal, KS; Pfaller, MA – Microbiologia Médica – 6ª ed. Elsevier, 2010
-

Bibliografia Complementar

<https://mycology.adelaide.edu.au/> e <https://drfungus.org/>

Para os seminários, serão selecionadas revisões pouco extensas e que tenham um conteúdo pouco denso, compatível com alunos de graduação.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

vanessam.epm@gmail.com

Nome da UC *

Empreendedorismo e Inovação em Saúde

Responsável pela UC *

Vanessa Moreira

Email do docente responsável *

vanessam.epm@gmail.com

Professores Envolvidos na UC *

Linda Bernardes

Ana Marisa Chudzinski Tavassi

Vanessa Moreira

Termo em que a UC é ministrada *

Eletiva

Pré-requisitos *

Iniciativa, persistência, coragem para correr riscos e visão aberta para enxergar nichos e oportunidades de negócios, comprometimento, pesquisa, trabalho duro e muita criatividade

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

26 h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

26 h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

nada a declarar

Objetivos da UC *

- Inserir de forma prática os participantes no cenário da inovação, preparando-os para conhecer e interagir com o mercado da saúde.
- Estimular novas ideias, pensamento empreendedor e inovador, propondo aos participantes o uso de ferramentas e técnicas embasadas em criatividade, materialização de ideias (prototyping) e experiência do usuário (user experience)

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Empreendedorismo e Inovação. Ecosistema de Inovação e Fontes de Financiamento para Projetos Inovadores. Propriedade Intelectual, Lei da Inovação e o Papel dos NITs. Inovação em Saúde. Aspectos Regulatórios. Design Thinking e Business Canvas. Dimensionamento de Mercado e Avaliação da Concorrência. Planejamento Estratégico e Gestão de Marketing. Pitch Training. Apresentação dos novos negócios para uma banca julgadora.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Aula 1 – Empreendedorismo e Inovação - Empreendedorismo e Inovação. Apresentação do cenário da Inovação no mundo e no Brasil. Construção de uma visão geral de gestão de inovação. Roda de Conversa com empreendedor.

Aula 2 - Ecossistema de Inovação e Fontes de Financiamento para Projetos Inovadores
Conhecimento do ecossistema de inovação e entendimento do processo de captação de recursos para projetos inovadores, considerando as alternativas existentes para aumento das chances de captação (Pipe Fapesp, Investimento Anjo, Capital Venture, entre outros). Roda de Conversa com empreendedor.

Aula 3 - Propriedade intelectual, Leida Inovação e o Papel dos NITs
Propriedade Intelectual. Lei da Inovação e o papel dos NITs. Busca e Redação de Patentes. Roda de conversa com empreendedor.

Aula 4 - Inovação em Saúde
Apresentação do cenário da Inovação em Saúde no mundo e no Brasil.
Aplicação dos novos modelos de negócios no setor saúde: Desafios e Oportunidades de mercado. Roda de Conversa com empreendedor.

Aula 5 – Aspectos Regulatórios
Provas de Conceito. Desenvolvimento. Gestão da Qualidade. Boas Práticas de Laboratório e de Fabricação. Testes Pré-Clínicos e Testes Clínicos. Roda de Conversa com pesquisadores.

Aula 6 - Design Thinking e Business Canvas.
Atividade prática onde os participantes irão propor projetos inovadores (em grupo) a partir de ferramentas de Design Thinking e Canvas. Roda de Conversa com empreendedor

Aula 7 - Dimensionamento de Mercado e Avaliação da Concorrência.
Atividade prática onde os participantes buscarão informações detalhadas sobre o ramo, o produto e/ou serviço a ser oferecido, tamanho do mercado, possíveis clientes, concorrentes, fornecedores e, principalmente, sobre os pontos fortes e fracos do negócio, contribuindo para a identificação da viabilidade da ideia e na gestão da empresa. Ao final da atividade, poderão responder com segurança se vale o negócio ou produto. Roda de Conversa com empreendedor.

Aula 8 – Planejamento Estratégico e Gestão de Marketing
Atividade prática onde os participantes serão estimulados a fazer pesquisa de mercado e validação da proposta. Roda de Conversa com empreendedor.

Aula 9 - Prototipagem dos novos negócios, avaliação da concorrência e pesquisa de campo
Atividade prática onde os participantes serão desafiados a prototipar suas ideias. Roda de conversa com empreendedor

Aula 10 – Oficina PIPE FAPESP

Atividade prática onde os participantes serão desafiados a escrever o projeto para o PIPE FAPESP. Roda de conversa com empreendedor

Aula 11 - Pitch Training

Atividade Prática onde os participantes farão treinamento para apresentação do pitch, que é uma apresentação sumária com objetivo de despertar o interesse da outra parte (investidor ou cliente) pelo seu negócio, assim, deve conter apenas as informações essenciais e diferenciadas, como: 1. Qual é a oportunidade; 2. O Mercado que irá atuar; 3. Qual é a sua solução; 4. Seus diferenciais; 5. O que está buscando. Equipe.

-Roda de Conversa com empreendedor

Aula 12 - Apresentação dos projetos para banca. Encerramento e considerações finais.

Atividade prática onde os participantes apresentarão suas ideias de novos produtos/negócios para uma banca real e receberão feedback da banca sobre seus projetos. Em seguida passarão para a fase de encerramento do curso, avaliação da aprendizagem e considerações finais sobre o curso, visando o aperfeiçoamento da proposta (projeto piloto) visando à implementação do mesmo

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Avaliação será baseada na participação, envolvimento, realização de tarefas e preparo de projeto do tipo PIPE (Fapesp) feito em grupo. Este será apresentado à uma banca de investidores, nas quais farão perguntas a respeito do projeto, envolvendo todos os conceitos aprendidos durante o curso. O conceito atribuído será "cumprido" ou "não cumprido".

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

NAKAGAWA, Marcelo. Plano de negócio : teoria geral. São Paulo Manole 2011.

Bibliografia Complementar

Pimentel, R. C. Tempo, espaço, tecnologia e o ser humano: a vertente para o empre-endedorismo. Ribeirão Preto: Novo Saber, 2002.

Pereira, H.J.; Santos, S.A. Criando seu próprio negócio – como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.

Perse, Bel. A menina do vale: como o empreendedorismo pode mudar sua vida. São Paulo: Casa da Palavra, 2012.

SEBRAE (2013) Como Elaborar Plano de Negócio.

Filme: A Rede Social. Direção: David Fincher. Roteiro: Aaron Sorkin

Fime: Contágio. Direção: Steven Soderbergh. Roteiro: Scott Z. Burns

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

carlosnevesgirardi@gmail.com

Nome da UC *

Eletiva de Neurociência

Responsável pela UC *

Carlos Eduardo Neves Girardi

Email do docente responsável *

carlos.girardi@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Carlos Eduardo Neves Girardi; José Eduardo Peixoto Santos; Fábio Cardoso Cruz; Gustavo José da Silva Pereira; Marimélia Aparecida Porcionatto; Taiza Stumpp Teixeira; Karina Possa Abrahão; André de Souza Mecawi; Juliana Carlota Kramer Soares; Deborah Suchecki; Sabine Pompeia; Claudia Berlim de Mello; Vania D'Almeida; Marcelo Marcos Piva Demarzo; Jean Faber Ferreira de Abreu; Ricardo Arida, Ronaldo Araújo

Termo em que a UC é ministrada *

Eletiva

Pré-requisitos *

Fisiologia e Anatomia

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

98

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

10

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Proporcionar relação de ensino-aprendizagem pautada na imersão prática do que é feito no campo de Neurociência no campus São Paulo, de modo que o aluno seja capaz de realizar, independentemente, busca ativa e reflexiva na literatura sobre tendências atuais da pesquisa em Neurociência. Além disso, espera-se que ao final do curso o aluno seja capaz de propor e elaborar protocolos experimentais e projetos de pesquisa para responder questões relacionadas à neurociência básica e clínica.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Introdução à Neurociência como campo do conhecimento e área de atuação. Visão geral dos principais níveis de análise que fomentam o conhecimento em Neurociência. Apresentação de técnicas disponíveis no campus São Paulo, empregadas em estudos de Neurociência, como: eletrofisiologia neuronal, cultura de células, histologia e biologia molecular, bioquímica, vetores virais, imagens, análise comportamental e desenvolvimento de métodos automatizados. Além das aulas teóricas, os alunos participarão de atividades práticas relacionadas aos temas, como modelos virtuais e discussões de casos clínicos.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Seção 1: Abordagens Celulares e Moleculares em Neurociência (8 horas)

Aspectos da sinalização intracelular e suas aplicações em pesquisa e de desenvolvimento tecnológico em Neurociência

Seção 2: Neurodesenvolvimento (8 horas)

O processo de neurogênese, tanto na fase embrionária como no adulto

Seção 3: Neuropatologias (8 horas)

Noções básicas sobre a histologia do sistema nervoso central e as características e as ferramentas disponíveis para o diagnóstico das principais neuropatologias

Seção 4: Neurofisiologia (8 horas)

A natureza elétrica dos neurônios e as principais ferramentas utilizadas para sua observação

Seção 5: Percepção e Movimento (8 horas)

Aplicações da Neurociência para os principais sentidos, o exercício físico e distúrbios do movimento

Seção 6: Sistemas Regulatórios (8 horas)

Principais avanços e aplicações da neuroendocrinologia

Seção 7: Comportamento e Etologia Humana (4 horas)

Princípios básicos sobre o estudo do comportamento e suas aplicações na espécie humana

Seção 8: Processos Comportamentais de Valência Negativa e aplicações (8 horas)

Aplicações da neurociência na compreensão dos efeitos de estímulos de valência negativa, reação emocional negativa e enfrentamento de situações aversivas

Seção 9: Processos Comportamentais de Valência Positiva e aplicações (8 horas)

Aplicações do estudo das bases neurobiológicas das reações a curto e a longo-prazo frente a estímulos de valência positiva

Seção 10: Processos Cognitivos e aplicações (8 horas)

Aplicabilidade das Ciências Cognitivas em diversas áreas de atuação

Seção 11: Processos Sociais e aplicações (8 horas)

Ferramentas da Psicologia Social e formas de abordagens neurocientíficas

Seção 12: Práticas Complementares e Bases Neurobiológicas (8 horas)

Discussão sobre estudos científicos que investigam o impacto das chamadas práticas complementares sobre o sistema nervoso e seus possíveis benefícios para o bem-estar

Seção 13: Modelos Teóricos em Neurociências (8 horas)

Ferramentas e inovações tecnológicas para abordagens teóricas em Neurociências, utilizando-se principalmente de modelos computacionais

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *)

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

A avaliação dos alunos será realizada por meio da entrega de uma proposta de Plano de Trabalho ao final do semestre, que pode ser um projeto de pesquisa, uma ideia de inovação tecnológica com aplicação de Neurociência ou uma proposta de atividade de extensão que envolva aplicação do conhecimento adquirido em Neurociência. Além disso, será feita avaliação contínua do interesse, motivação e envolvimento durante as atividades, por meio de participação nas discussões.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

BRANDÃO, Marcus Lira. As bases biológicas do comportamento: introdução à neurociência. São Paulo: EPU, 2004. 223 p. ISBN 9788512406305.

CARLSON, Neil R. Fisiologia do Comportamento. 7 ed. Manole, 2002. 700 p ISBN 9788520411612.

FELTEN, David L.,; SHETTY, Anil N.

Netter atlas de neurociência. 2. ed. 464 p ISBN 9788535246261.

KANDEL, Eric R (Ed.). Princípios de neurociências. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xxxii, 1496 p. ISBN 9788580554052.

LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios? conceitos fundamentais de neurociência. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. xxvi, 765 p. ISBN 9788538801023.

Bibliografia Complementar

BEAR, Mark F; CONNORS, Barry W; PARADISO, Michael A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. xxxviii, 857 p. ISBN 9788536313337.

GUYTON, Arthur C. Neurociência básica: anatomia e fisiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 345 p. Guanabara Koogan. ISBN 9788527702584.

HAINES, Duane E. Neurociência fundamental: com aplicações básicas e clínicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 653 p. Elsevier. ISBN 85-352-1977-3.

PINEL, John P. J. Biopsicologia. 5a edição. Porto Alegre: Artmed, 2005. 576 p. + 1 CD-ROM ISBN 8536303387.

PURVES, Dale, et al. Neurociências. Porto Alegre: Artmed, 2005. xxiv, 728 p. ISBN 8536303735.

SQUIRE, Larry R et al. (Ed.). Fundamental neuroscience. 4th ed. Amsterdam: Elsevier, 2013. xxiv, 1127 p. ISBN 9780123858702.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

im.cipriano@unifesp.br

Nome da UC *

Biologia do Desenvolvimento I

Responsável pela UC *

Ivone Cipriano Oyama

Email do docente responsável *

im.cipriano@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Ivone Cipriano Oyama, Taiza Stumpp, Sandra Maria Miraglia e Camila Cicconi Paccola

Termo em que a UC é ministrada *

Terceiro

Pré-requisitos *

Fundamentos de Biologia Celular e Histologia

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

48 horas

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

8 horas

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

zero

Objetivos da UC *

Conhecer as bases do desenvolvimento embrionário tais como fertilização, clivagem, implantação, gastrulação e neurulação, as mudanças na forma externa do corpo e os aspectos morfofuncionais dos anexos embrionários.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Serão abordados temas referentes às primeiras 12 semanas do desenvolvimento embrionário/fetal, incluindo os seguintes conceitos: Gametogênese Masculina e Feminina (prática, pois a aula teórica já foi abordada presencialmente); Fertilização, Clivagem; Implantação; Gastrulação; Inflexão; Placenta e Membranas fetais; Mecanismos do Desenvolvimento; Células-Tronco embrionárias.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

ATIVIDADES:

Estão previstos, conforme cronograma, períodos de 30 a 60 minutos com encontros síncronos para esclarecimento de dúvidas dos alunos de cada conteúdo abordado.

1. Gametogênese Masculina:

a) Aula (Slides em Power point) e vídeos de curta duração: Abordagem do processo de formação dos gametas masculinos (espermatozoides) no que concerne às seguintes etapas: a) origem embrionária, proliferação e migração das células germinativas primordiais para as gônadas em desenvolvimento, como precursoras dos gametas; b) a formação e diferenciação dos gonócitos em espermatogônias; c) etapas do processo espermatogênico: mitose (tipos gerais de espermatogônias), fases da meiose, espermiogênese e espermiacção; d) localização topográfica dos diferentes tipos celulares da linhagem germinativa no testículo. Estudo do papel das células de Leydig, macrófagos testiculares e células de Sertoli. Abordagem sucinta da importância do estrógeno para a espermatogênese.

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

b) Atividade complementar: Questionário

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

c) Atividade prática: Testículos púberes e pré-púberes + Confecção de relatório com desenho das estruturas observadas

Imagens de seções histológicas transversais de testículos de ratos adultos e neonatos (utilizados como modelo de estudo) submetidas ao método histoquímico do ácido periódico-reactivo de Schiff com contra coloração pela hematoxilina de Harris.

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

2. Gametogênese Feminina: A parte teórica já foi abordada presencialmente no início do semestre.

Atividade prática: Ovários púberes e pré-púberes

a) Observação de imagens de cortes histológicos corados com Hematoxilina-Eosina (HE) de: a) ovários de gatas adultas para identificação dos folículos ovarianos e corpos lúteos; b) ratas recém-nascidas para observação dos cordões corticais contendo oogônias e oócitos.

b) Confecção de relatório com desenho das estruturas observadas

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

3. Fertilização e segmentação em mamíferos: aspectos morfológicos e moleculares

a) Vídeo-aula abrangendo os principais aspectos do transporte dos gametas masculinos e femininos através do útero e tubas uterinas, a capacitação do espermatozoide e a maturação do oócito, as fases da fertilização (penetração do espermatozoide através do cumulus, reação acrossômica e interação com a zona pelúcida, fusão das membranas plasmáticas dos gametas ♀ e ♂ e fusão dos pronúcleos). A seguir, são explicados os eventos da primeira semana de desenvolvimento embrionário: fases de segmentação (clivagem) do zigoto, formação da mórula (compactação e polarização) e formação do blastocisto (inicial e tardio).

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Teste rápido sobre conceitos aprendidos

Tempo gasto nesta atividade: 30 minutos

c) Atividade prática sobre Segmentação do zigoto + Confecção de relatório com desenho das estruturas observadas

Observação de imagens em lâminas permanentes de estruturas de ouriço-do-mar coradas para demonstração da segmentação inicial do zigoto até a fase de blástula.

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

4. Implantação do Blastocisto e Disco Embrionário Bilaminar

a) Vídeo-aula abordando os eventos da segunda semana de desenvolvimento embrionário:

Principais aspectos da implantação: eclosão (hatching) e aquisição de competência do blastocisto (expressão de moléculas de adesão); determinantes da receptividade uterina (modificações do endométrio como p. ex. pinopódios e decidualização); fases da implantação (aposição, adesão e invasão do blastocisto); citotrofoblasto e formação do sinciciotrofoblasto; formação do epiblasto e hipoblasto/endoderma primitivo, cavidade amniótica, saco vitelino e mesoderma extraembrionário.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Atividade complementar: Desenho do disco embrionário bilaminar (12o. dia)

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

c) Teste rápido sobre conceitos aprendidos

Tempo gasto nesta atividade: 30 minutos

5. Gastrulação: Disco Embrionário Trilaminar

a) Vídeo-aula abordando os seguintes aspectos: a padronização dos eixos corporais do embrião (craniocaudal, dorsoventral, médio-lateral e direito e esquerdo), formação da linha primitiva, nó, fosseta e sulco primitivos; Formação da placa precordial e membranas bucofaríngea e cloacal; Migração das células do epiblasto para formação dos três folhetos embrionários: endoderma definitivo, mesoderma intraembrionário (IE) e ectoderma; Formação do mesoderma cardiogênico, processo notocordal e notocorda; Diferenciação do mesoderma IE (mesodermas paraxial, intermediário e de placa lateral); Indução neural e formação da placa neural.

Tempo gasto nesta atividade: 2:00 h

b) Atividades complementares: questionário e análise de texto

Tempo gasto nesta atividade: 2:00 h

c) Atividade prática: Embrião trilaminar + Confecção de relatório com desenho das estruturas observadas.

Observação de imagens de cortes histológicos de embrião de galinha (36 h) coradas com HE para demonstração dos folhetos embrionários (ectoderma, mesoderma intraembrionário e endoderma) formados durante a gastrulação e demais estruturas.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

6. Inflexão Embrionária, Neurulação e Somitogênese.

a) Vídeo-aula abordando a mudança da forma do corpo do embrião trilaminar que evolui do aspecto de disco para um aspecto tubular, recurvado sobre si mesmo. A compreensão dos planos de cortes de embriões humanos antes, durante e depois de finalizado o dobramento, com mudanças de posição de estruturas importantes, são assuntos fundamentais desta aula. A neurulação (formação do tubo neural) e a somitogênese (formação e diferenciação dos somitos) são itens também abordados. São explicados, sucintamente, os mecanismos envolvidos no

estabelecimento dos dobramentos concomitantes, os quais ocorrem nos planos longitudinal e transversal.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Atividade complementar: Confeção de trabalho escrito sobre defeitos de fechamento do tubo neural (em duplas).

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

c) Atividade teórico-prática: Somitogênese + Embrião infletido + Confeção de relatório com desenho das estruturas observadas.

Observação de imagens de seções histológicas de embrião de galinha (72 h) coradas com HE para compreensão do processo de dobramento lateral.

Tempo gasto nesta atividade: 1:30 h

7. Mecanismos do Desenvolvimento

a) Vídeo-aula abordando os eventos envolvidos nos vários processos de migração celular durante a embriogênese (movimentos morfogenéticos, divisão assimétrica), os mecanismos de atuação das células umas sobre as outras (indução, inibição lateral, informação posicional, interações epitélio-mesenquimais, interconected gene networks, fate maps) e os estados pelos quais as células passam durante o processo de diferenciação, no desenvolvimento embrionário (competência, determinação).

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Atividade complementar: Análise de texto científico (em duplas).

Tempo gasto nesta atividade: 3:00 h

8. Desenvolvimento e Histofisiologia da Placenta, cordão umbilical e membranas fetais

a) Vídeo-aula abordando: As funções da placenta e as suas etapas de desenvolvimento (fases pré-lacunar, lacunar e vilosa); Formação das vilosidades primárias, secundárias e terciárias; Formação da capa citotrofoblástica; Decídua basal, capsular, parietal e córion viloso; Trofoblasto extraviloso; Membrana placentária antes e após a 20^a. semana; Circulação placentária entre a mãe e o feto; Estrutura da placenta a termo; Produção de hormônios placentários.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Atividades complementares (texto científico) + material em slides: Cavidade amniótica (estrutura da membrana amniocoriônica, características e significado das alterações no volume do fluido amniótico); as relações entre a placenta, membranas fetais e gêmeos monozigóticos e dizigóticos e; anormalidades placentárias (placenta prévia, acreta, increta e percreta); Estrutura e função e do cordão umbilical humano

Tempo gasto nesta atividade: 4:00 h (dias diferentes)

c) Atividade prática: Placenta humana e cordão umbilical

- Observação de imagens de cortes histológicos corados com HE da placenta humana para a visualização das vilosidades coriônicas e seus componentes e do cordão umbilical humano (cortes transversais) para a identificação das estruturas.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

9. Células Tronco Embrionárias e Carcinoma Embrionário

a) Vídeo-aula abordando os principais conceitos e aspectos básicos das células tronco embrionárias (CTE). Estudamos ainda os aspectos biológicos das neoplasias originadas a partir de células tronco pluripotentes como o tumor de Wilms, hepatoblastomas e neuroblastomas, entre outros. As etapas de formação deste tipo de tumor recapitulam o desenvolvimento dos tecidos e órgãos de origem permitindo que eles sejam utilizados como modelos para o estudo da

embriogênese.

Tempo gasto nesta atividade: 1:00 h

b) Atividade complementar: análise de texto científico (em duplas)

Tempo gasto nesta atividade: 3:00 h

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Todas as atividades propostas serão avaliadas como cumpridas (acima de 60%) ou não cumpridas (abaixo de 60%) e a somatória do seu conjunto resultará na definição da avaliação final individual dos alunos.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

1. Schoenwolf GC.; Bleyl, S.B.; Brauer, P.R.; Francis-West, P.H. Larsen, Embriologia Humana. 4ª. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
2. Moore KL; Persaud TVN. Embriologia Clínica. 10ª. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar

1. Gilbert SF. Biologia do desenvolvimento [recurso eletrônico] / Scott F. Gilbert ; Michael J. F. Barresi ; tradução: Catarina de Moura Elias de Freitas... [et al.]; revisão técnica: Catarina de Moura Elias de Freitas. – 11. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019.
2. Sadler TW. Langman, Embriologia Médica / T. W. Sadler; revisão técnica Estela Bevilacqua. - 13. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

janini@unifesp.br

Nome da UC *

Virologia

Responsável pela UC *

Luiz Mario Ramos Janini

Email do docente responsável *

janini@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Juliana Terzi Maricato, Carla T. Braconi, Nathalia Zaidan Maluf

Termo em que a UC é ministrada *

5o termo

Pré-requisitos *

Fundamentos de Biologia Celular, Biologia Molecular e Imunologia

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

44 horas

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

0 horas

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0 horas

Objetivos da UC *

GERAIS:

- Conhecer os principais vírus que representam patógenos para o ser humano.
- Conhecer a estrutura e as principais características de diferentes vírus com ênfase naqueles causadores de doenças humanas.
- Entender os mecanismos das infecções virais bem como as respostas do seu hospedeiro.
- Conhecer como se faz a profilaxia, diagnóstico e o tratamento de doenças virais.
- Conhecer as linhas de atuação do biomédico na Pesquisa Básica ou Aplicada voltada a Virologia.

ESPECÍFICOS:

- Apresentar a definição de vírus e sua importância para o ser humano e ambiente.
- Identificar as principais características dos vírus como a estrutura das partículas virais, os diferentes tipos de genomas virais, os diferentes ciclos de replicação viral, e seus mecanismos de propagação em células do hospedeiro.
- Conhecer a sistemática e evolução dos agentes virais causadores de doenças humanas.
- Entender os mecanismos da resposta celular antiviral em nível celular e molecular.
- Discutir o papel dos mecanismos imunológicos na defesa contra as doenças virais.
- Abordar os mecanismos de patogenicidade responsáveis pelo estabelecimento da doença no homem, bem como os principais aspectos da relação entre os agentes virais e o hospedeiro.
- Conhecer os métodos profiláticos incluindo medidas de prevenção e o desenvolvimento de vacinas.
- Discutir as bases teóricas dos métodos de diagnóstico das doenças virais.
- Compreender os fundamentos dos tratamentos, com foco no conhecimento dos alvos quimioterápicos e dos mecanismos de resistência viral.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

A UC de Virologia permite ao aluno: conhecer as principais características dos vírus e suas partículas; conhecer os diferentes tipos de ciclos de replicação viral; compreender os processos de infecção e evasão da resposta antiviral do hospedeiro; estudar as bases moleculares da resposta imune inata e adaptativa antiviral, enfatizando o conceito de suscetibilidade e resistência; obter conceitos de profilaxia, diagnóstico e tratamento das diferentes doenças virais; compreender a situação epidemiológica das principais doenças de etiologia viral de importância no Brasil e no mundo.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

ATIVIDADES SÍCRONAS

Virologia

Aula 1 - Duração: 2 horas - Síncrona

Introdução à Virologia: características gerais e classificação dos vírus (aula teórica)

Docente: Luiz Mário R. Janini

Nessa aula são apresentadas as diferentes partículas virais, assim como sua simetria e seus componentes. São apresentados sistemas de classificação viral e introduzidos conceitos como a diversidade viral, a distribuição dos vírus no planeta, a importância dos vírus, o aparecimento de vírus emergentes.

Aula 2 - Duração: 2 horas - Síncrona

Mecanismos de replicação viral (aula teórica)

Docente: Luiz Mário R. Janini

Nessa aula são apresentados os diferentes ciclos de replicação viral que mantêm estreita correlação com a estrutura da partícula viral e o tipo de ácido nucléico que ela possui. São apresentadas e discutidas as sete classes replicativas contidas no sistema de classificação de Baltimore. Nesta discussão são abordados aspectos como a internalização celular dos vírus, desnudamento da partícula viral, regulação gênica viral e celular, controle da síntese proteica celular e viral, replicação dos genomas virais, montagem das partículas virais e sua liberação no meio extracelular.

Aulas 3 e 4 - Duração: 4 horas - Síncronas

Agentes virais: Arboviroses Dengue, Febre Amarela, Zika, Chikungunya, e Mayaro (aula teórica)

Docente: Juliana Maricato/Carla Braconi

Nessas aulas são abordados com mais detalhes os aspectos moleculares, celulares, virais e dos hospedeiros das infecções causadas por arbovírus. Durante as aulas é ressaltada a importância dessas infecções para a humanidade, suas consequências e as medidas de contenção já elaboradas. O ciclo viral é explicado com mais detalhes com ênfase nas estratégias virais e do hospedeiro

Aulas 5 - Duração: 2 horas - Síncrona

Agentes virais: Vírus causadores das hepatites A, B e C (aula teórica)

Docente: Luiz Mário R. Janini

Nessas aulas são abordados com mais detalhes os aspectos moleculares, celulares, virais e dos hospedeiros das infecções causadas por vírus causadores de hepatites. Durante as aulas é ressaltada a importância dessas infecções para a humanidade, suas consequências e as medidas de contenção já elaboradas. Os ciclos virais são explicados com mais detalhes com ênfase nas estratégias virais e do hospedeiro.

Aulas 6 e 7 - Duração: 2 horas - Síncronas

Agentes virais: Vírus respiratórios (aula teórica)

Docente: Luiz Mário R. Janini/Juliana Maricato/Carla Braconi

Nessas aulas são abordados com mais detalhes os aspectos moleculares, celulares, virais e dos hospedeiros das infecções causadas por vírus respiratórios incluindo Influenza e Coronavírus. Durante as aulas é ressaltada a importância dessas infecções para a humanidade, suas consequências e as medidas de contenção já elaboradas. Os ciclos virais são explicados com mais detalhes com ênfase nas estratégias virais e do hospedeiro.

Aula 8 - Duração: 2 horas - Síncrona

Agentes virais: Vírus da imunodeficiência humana (HIV) (aula teórica)

Docente: Luiz Mário R. Janini

Nessas aulas são abordados com mais detalhes os aspectos moleculares, celulares, virais e dos hospedeiros das infecções causadas pelo HIV. Durante as aulas é ressaltada a importância dessas infecções para a humanidade, suas consequências e as medidas de contenção já elaboradas. O ciclo viral é explicado com mais detalhes com ênfase nas estratégias virais e do hospedeiro.

Aula 9 - Duração: 2 horas - Síncrona

Agentes virais: Vírus do Sistema Nervoso (aula teórica)

Docente: Juliana Maricato

Nessa aula são abordados com mais detalhes os aspectos moleculares, celulares, virais e dos hospedeiros das infecções causadas pelos vírus do Sistema Nervoso. Durante as aulas é ressaltada a importância dessas infecções para a humanidade, suas consequências e as medidas de contenção já elaboradas. Os ciclos virais são explicados com mais detalhes com ênfase nas estratégias virais e do hospedeiro.

Aula 10 - Duração: 4 horas - Síncrona

Diagnóstico Laboratorial das Infecções Virais (aula teórica)

Docente: Natalya Zaidan Maluf

Nessa aula é apresentada a interpretação clínica-laboratorial dos diagnósticos molecular e sorológico das infecções por HIV, Hepatite A, B e C, Citomegalovirus e Rubéola entre outros.

ATIVIDADES ASSÍCRONAS

Estudo Dirigido 1: Mecanismos de Escape e Restrição Viral - Duração: 2 horas - Assíncrona

Os alunos deverão pesquisar e estudar, utilizando como base a Bibliografia recomendada, os capítulos referentes ao assunto e responder o questionário disponibilizado plataforma Google Classroom.

Estudo Dirigido 2: Surtos virais re-emergentes: Febre amarela, Sarampo e Ebola - Duração: 2 horas - Assíncrona

Os alunos deverão pesquisar e estudar (utilizando como base a Bibliografia recomendada, além de outras referências externas) sobre os recentes surtos de Sarampo, Febre Amarela e Ebola e discutir sob a forma escrita as questões disponibilizadas plataforma Google Classroom. Será

elaborado e disponibilizado na mesma plataforma um tutorial para auxiliar os alunos na execução dessa atividade.

Estudo Dirigido 3: Atualizações sobre Hepatite Virais D e E - Duração: 2 horas - Assíncrona
Os alunos deverão preparar uma pesquisa sobre dados, tratamento, importância clínica e epidemiológica das Hepatites Virais D e E, de acordo com o tutorial disponibilizado na plataforma Google Classroom.

Estudo Dirigido 4: Situação Epidemiológica Atual das infecções por HIV-1 - Duração: 2 horas - Assíncrona
Os alunos deverão preparar uma pesquisa sobre dados epidemiológicos atuais, incidência e prevalência, mortalidade e taxas de co-infecção sobre o panorama atual das infecções por HIV-1 no Brasil e no mundo de acordo com o tutorial disponibilizado na plataforma Google Classroom.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

A avaliação será feita através de atividades remotas solicitadas aos alunos pelos professores incluindo trabalhos e estudos dirigidos.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

- Abbas, A. - Imunologia Celular e Molecular - 7ª ed. Guanabara-Koogan, 2012.
- Trabulsi, LR; Alterthum, F – Microbiologia – 5ª ed. Atheneu, 2008
- Tortora, GJ; Funke, BR; Case, CL -Microbiologia - 10ª ed. Artmed, 2012
- Murray, PR; Rosenthal, KS; Pfaller, MA – Microbiologia Médica – 6ª ed. Elsevier, 2010
- Santos, NSO; Romanos, MTV; Wigg, MD - Virologia Humana - 3ª ed. Guanabara-Koogan, 2015.

Bibliografia Complementar

Archives of Virology

<https://link.springer.com/journal/705>

Archives of Virology publica trabalhos originais de todos os ramos de pesquisa sobre vírus e infecções virais em humanos, animais, plantas, insetos e bactérias. Abrange um amplo espectro de tópicos, desde descrições de vírus recém-descobertos, estudos de estrutura, composição e genética de vírus, até estudos de interações de vírus com células hospedeiras, organismos e populações. Conteúdo inclui estudos sobre a patogênese molecular, fisiopatologia e genética de infecções virais em hospedeiros individuais e estudos sobre epidemiologia molecular de infecções por vírus em populações. Também contém estudos que envolvem pesquisa aplicada, como desenvolvimento de tecnologia de diagnóstico, desenvolvimento de painel de anticorpos monoclonais, desenvolvimento de vacinas e desenvolvimento de medicamentos antivirais.

Virology

<https://www.journals.elsevier.com/virology/>

Virology publica os resultados da pesquisa básica em todos os ramos da virologia, incluindo os vírus de vertebrados e invertebrados, plantas, bactérias e leveduras / fungos. A revista apresenta artigos sobre a natureza dos vírus, sobre a biologia molecular da multiplicação de vírus, sobre a patogênese molecular e sobre aspectos moleculares do controle e prevenção de infecções virais.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

stumpp.taiza@unifesp.br

Nome da UC *

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Responsável pela UC *

Taiza Stumpp

Email do docente responsável *

stumpp.taiza@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Varia de acordo com os alunos inscritos

Termo em que a UC é ministrada *

8o

Pré-requisitos *

Todas as UCs fixas do curso de Biomedicina, exceto Estágio Curricular II

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

100h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

100h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Realizar a escrita do trabalho referente ao Estágio Curricular I e II

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Escrita de relatório circunstanciado explicitando todas as atividades realizadas durante os Estágios Curriculares I e II. Realização de revisão bibliográfica para compor a introdução circunstanciada e discussão dos resultados obtidos com base no levantamento bibliográfico.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Não se aplica.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Banca composta de dois membros (um membro da CCB e outro externo à CCB) que fazem a leitura do relatório e a arguição do aluno de forma síncrona, online.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Não se aplica.

Bibliografia Complementar

Não se aplica.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

taiza.stumpp@gmail.com

Nome da UC *

Fundamentos de Biologia Celular

Responsável pela UC *

Sima Godosevicius

Email do docente responsável *

sima.katz05@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Sima Godosevicius; Rejane Daniele Reginato; Manuel de Jesus Simões; Cristiane Damas Gil.

Termo em que a UC é ministrada *

1o

Pré-requisitos *

Não se aplica

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

40h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

42h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Gerais: - Discutir a estrutura e mecanismos fisiológicos da célula, de forma a favorecer a compreensão das propriedades comuns a todas as células. - Fornecer subsídios para a compreensão de outras áreas de estudo da célula, como bioquímica, genética, e biologia celular molecular.

Objetivos Específicos: - Possibilitar o estudo das células, unidades fundamentais dos seres vivos, que realizam funções especializadas e são coordenadas por um complexo sistema de comunicação.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Membrana celular e suas especializações. Síntese e secreção celular. Organização estrutural e funcional do citoesqueleto. Matriz extracelular. Sistema endossômico-lisossômico. Mitocôndria. Núcleo e ciclo celular. Microscopia convencional. Microscopia de fluorescência em imunolocalização. Microscopia eletrônica de transmissão. Atividade de Extensão: conhecimento sobre células saudáveis e cancerosas e doenças nos órgãos afetados.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

01-03. Métodos de estudo; microscopia e membrana celular (3h síncronas e 1h assíncrona). 04. Especializações da membrana citoplasmática (1h síncrona e 3h assíncronas). 05. Mecanismos celulares de síntese e secreção (1h síncrona e 3h assíncronas). 06. Matriz extracelular e adesão celular (1h síncrona e 3h assíncronas). 07. Organização estrutural e funcional do citoesqueleto (3h síncronas e 4h assíncronas). 08. Bases preliminares da microscopia eletrônica de transmissão. Processamento de material para análise ultra-estrutural (1h síncrona e 3h assíncrona). 09. Interpretação de eletromicrografias (4h síncronas). 10. Bases preliminares da microscopia de fluorescência em imunolocalização (3h síncronas e 2h assíncronas). 11. Sistema endossômico-lisossômico (2h síncronas e 4h assíncronas). 12. Mitocôndria (3h assíncronas e 1h síncrona). 13. Núcleo e ciclo celular (3h assíncronas e 1h síncrona). 14. Apresentação de seminários abordando temas estudados em biologia celular e molecular: (9h síncronas e 8h assíncronas). 15. Atividade de extensão - A célula: saudável e cancerosa: E1- (2h síncrona); E2- (1h síncrona e 3h assíncronas); E3 e E4- (1h síncrona e 3h assíncronas); E5- (4h síncronas) - carga horária total de extensão: (8h síncronas e 6h assíncronas).

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Por participação e interesse. Respostas a perguntas ou testes de múltipla escolha. Elaboração de textos. Discussões. Atuação em grupo com estudo de temas relacionados ao curso:
Seminários. Atividades de Extensão

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

BIOLOGIA CELULAR - Acervo Ebook - UNIFESP - Campus São Paulo

1. ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. 4. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714065.

2. ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714232.

3. A CÉLULA. 3. São Paulo Manole 2013 1 recurso online ISBN 9788520435786. Título principal A célula / Hernandes F. Carvalho, Shirlei Maria Recco-Pimentel

4. JUNQUEIRA, L. C. Histologia Básica : Texto & Atlas. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017

Bibliografia Complementar

1. Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. Essential Cell Biology. 4. ed. New York: Garland Science, 2014. 726 p. ISBN 9780815344544. Alberts, B.; Bray, D.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P.

2. Fundamentos de Biologia Celular: uma introdução à biologia molecular da célula. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xx, 844 p. ISBN 9788536324432.

3. Junqueira, L.C. & Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p. Guanabara Koogan.

4. De Robertis, E.M.F. & Hib, J. Biologia Celular e Molecular. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

5. Ross, M.H. & Pawlina, W. Histologia em correlação com a biologia celular e molecular. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

stumpp.taiza@unifesp.br

Nome da UC *

Química Orgânica

Responsável pela UC *

Alexandre Tashima

Email do docente responsável *

aktashima@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Alexandre Keiji Tashima, Aparecida Sadae Tanaka, Patrícia Alessandra Bersanetti.

Termo em que a UC é ministrada *

1o

Pré-requisitos *

Não se aplica

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

60h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

36h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

A UC visa o aprendizado dos mecanismos de reação das diferentes funções orgânicas. Com o conhecimento dos mecanismos de reação, o aluno poderá entender melhor as reações químicas que ocorrem nos sistemas biológicos.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

Átomos, ligações químicas, moléculas, geometria molecular. Hidrocarbonetos alifáticos e cíclicos. Hidrocarbonetos aromáticos. Álcoois, éteres, reações de substituições nucleofílicas, reações de eliminação. Aldeídos e cetonas. Ácidos, ésteres, aminas e amidas. Mecanismo enzimático.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Átomos/Moléculas/Tabela periódica - Conteúdo cumprido

Ligações químicas/Geometria molecular - Conteúdo cumprido

Produtos químicos, equipamentos e operações unitárias - Conteúdo cumprido

Alcanos/cicloalcanos - Conteúdo cumprido

Ácidos e bases (pH, kw) - Conteúdo cumprido

Átomos/Moléculas/Tabela periódica - Atividade síncrona de revisão 20 min + 1h de estudo individual

Ligações químicas/Geometria molecular - Atividade síncrona de revisão 20 min + 1h de estudo individual

Produtos químicos, equipamentos e operações unitárias - Atividade síncrona de revisão 20 min + 1h de estudo individual

Alcanos/cicloalcanos - Atividade síncrona de revisão 20 min + 1h de estudo individual

Ácidos e bases (pH, kw) - Atividade síncrona de revisão 20 min + 1h de estudo individual

Alcenos PAB Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Alcinos - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Aromáticos - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Espectroscopia UV-Vis - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Segurança em laboratório - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Álcoois - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Éteres - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Prática I (Espectrofotometria) - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + discussão síncrona da atividade (30 min) + 4 h para a preparação do relatório

Mecanismos Sn1/Sn2 - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Aldeídos e cetonas - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Ácidos carboxílicos - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Mecanismos E1/E2 - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Aminas e aminoácidos - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Derivados do ácido carboxílico - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Espectrometria de massas I - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Espectrometria de massas II - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Prática II (Espectrometria de Massa) - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + discussão síncrona da atividade (30 min) + 4 h para a preparação do relatório

Peptídeos e proteínas - Aula assíncrona (40 min) + resolução síncrona de exercícios (30 min) + 40 min de estudo individual

Prática III (Síntese do ácido acetil salicílico) - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + discussão síncrona da atividade (30 min) + 4 h para a preparação do relatório

Prática IV (Funções Orgânicas) - Vídeo assíncrono da prática (40 min) + discussão síncrona da atividade (30 min) + 4 h para a preparação do relatório

Plantão para atividades não cumpridas Todos Será dada a oportunidade do aluno finalizar as tarefas que tenha tido dificuldades em fazer.

Plantão para atividades não cumpridas Todos Será dada a oportunidade do aluno finalizar as tarefas que tenha tido dificuldades em fazer.

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

Estudo dirigido

Aula síncrona

Aula assíncrona

Vídeos

Leitura de textos

Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)

Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)

Resolução de exercícios de forma assíncrona

Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

Baseada na entrega digital das listas de exercícios e relatórios das práticas gravadas em vídeo.

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

Química Geral, Conceitos essenciais. Autor: Raymond Chang. Editora McGraw Hill, 4a edição.

Química Orgânica, Estrutura e função. Autores: K. Peter C. Vollhardt e Neil E. Schore. Editora Bookman, 4a edição.

Química Orgânica. Autores: Graham Solomons e Craig Fryhle. Volumes 1 e 2. LTC editora, 7a edição.

Bibliografia Complementar

Organic Chemistry, David Klein

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários

Plano de Ensino ADE

Endereço de e-mail *

vmoreira@unifesp.br

Nome da UC *

Farmacologia

Responsável pela UC *

Vanessa Moreira

Email do docente responsável *

vmoreira@unifesp.br

Professores Envolvidos na UC *

Afonso Caricati Neto
Caden Souccar
Catarina Segreti Porto
Cláudia Bincoletto Trindade
Fábio Cardoso Cruz
José Gustavo Pereira da Silva
Maria Christina Werneck de Avellar
Maria Teresa Riggio Lima-Landman
Mirian Akemi Furuie Hayashi
Miriam Galvonas Jasiulionis
Paulo Caleb Junior de Lima Santos
Regina Helena Silva
Rosely Oliveira Godinho
Vanessa Costhek Abílio
Vanessa Moreira

Termo em que a UC é ministrada *

5o

Pré-requisitos *

Fisiologia, Bioquímica, Biologia Molecular

Carga Horária Teórica a ser ministrada *

158h

Carga Horária Prática a ser adaptada para ensino remoto *

12h

Carga Horária Prática que só pode ser ministrada presencialmente *

0

Objetivos da UC *

Geral: O Curso de Farmacologia tem como objetivo ensinar os conceitos básicos de Farmacologia Geral.

Específicos: Introduzir os conceitos básicos sobre farmacocinética, farmacodinâmica, incluindo os alvos celulares e moleculares, envolvidos na ação de fármacos. Ainda, o ensino envolve os mecanismos de ação das principais classes de fármacos, sobre os diversos sistemas fisiopatológicos e outros aspectos relevantes presentes em suas atividades farmacológicas.

Ementa (Composta por um parágrafo único que declare quais os tópicos que farão parte do conteúdo da disciplina limitando sua abrangência dentro da carga horária ministrada. Deve ser escrita de forma sucinta e objetiva e deve estar de acordo com o PPC) *

A-Conceitos de Farmacologia Geral: Desenvolvimento de Fármacos, Farmacocinética, Farmacogenômica;

B-Farmacologia do Sistema Nervoso Autônomo: Farmacologia do Nervo Periférico;

C-Farmacologia dos Sistemas: Cardiovascular, Renal, Respiratório e Digestivo;

D-Farmacologia da Inflamação;

E-Farmacologia do Sistema Endócrino;

F-Farmacologia do Sistema Nervoso Central.

Conteúdo Programático (O conteúdo programático deve ser a descrição dos conteúdos elencados na ementa. Deve estar estruturado em seções detalhando os assuntos que serão abordados ao longo da disciplina contemplados dentro da ementa) *

Farmacocinética e Farmacodinâmica/Efeito Combinado de Fármacos (Revisão) (4 h/síncrona e assíncrona)
Farmacogenômica (4 h /síncrona e assíncrona)
Fatores que influenciam a Ação de Fármacos (4 h/síncrona e assíncrona)
Desenvolvimento de Novos Fármacos (6 h/ síncrona e assíncrona)
Introdução ao Sistema Nervoso Autônomo (6 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos que atuam no sistema parassimpático (9 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos que atuam no sistema simpático (9 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia da transmissão ganglionar autonômica e da junção neuromuscular (6 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia do Sistema Gastrointestinal (6 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos utilizados no tratamento da hipertensão (5 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos utilizados no tratamento da isquemia (5 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos utilizados no tratamento de insuficiência cardíaca (5 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos utilizados no tratamento da arritmia cardíaca (5 h/ síncrona e assíncrona)
Antilipêmicos (4 h/ síncrona e assíncrona)
Antitrombóticos (4 h/ síncrona e assíncrona)
Anti-inflamatórios Não Esteroidais (5 h/ síncrona e assíncrona)
Anti-inflamatórios Esteroidais (5 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia do Sistema Respiratório/Asma (6 h/ síncrona e assíncrona)
Fármacos utilizados no Diabetes Mellitus (6 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia da Paratireoide/Antitireoidianos (6 h/síncrona e assíncrona)
Farmacologia do GnRH e Gonadotrofinas (4 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia dos Estrogênios e dos Progestagênios (5 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia dos moduladores seletivos dos receptores estrogênicos e progestagênicos (5 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia dos Fármacos Androgênicos (7 h/ síncrona e assíncrona)
Farmacologia dos Antiandrogênicos (7 h/ síncrona e assíncrona)
Antiparkinsonianos (5 h/ síncrona e assíncrona)
Antipsicóticos (5 h/ síncrona e assíncrona)
Anestésicos Gerais/Locais (5 h/ síncrona e assíncrona)
Antidepressivos (5 h/ síncrona e assíncrona)
Ansiolíticos (4 h/ síncrona e assíncrona)
Analgésicos de Ação Central (4 h/ síncrona e assíncrona)
Antiepiléticos (4 h/ síncrona e assíncrona)

Metodologia (A metodologia deve ser preenchida marcando todos os itens que se aplicam a cada situação (atividades, cenários e recursos instrucionais necessários). Deve haver pelo menos 01 (um) item marcado para cada situação. *

- Estudo dirigido
- Aula síncrona
- Aula assíncrona
- Vídeos
- Leitura de textos
- Discussões (síncronas ou assíncronas. Ex: através de Google Docs)
- Elaboração de Opiniões ou resenhas (Ex.: escritas ou em forma de áudio)
- Resolução de exercícios de forma assíncrona
- Resolução de exercícios de forma síncrona

Avaliação (deve ser processual, evitando-se avaliações individuais rígidas. Não será atribuída nota, mas sim conceito) *

A avaliação será mensurada pelo nível de participação e envolvimento do aluno, cumprimento e qualidade do conteúdo das atividades desenvolvidas e entregues, como: estudo dirigido, exercícios descritivos ou testes, relatórios ou trabalhos. O conceito atribuído será "Cumprido" ou " Não cumprido".

Bibliografia Básica (considerar as plataformas digitais disponibilizadas pela biblioteca)

*

1. Goodman & Gilman's: Bases Farmacológicas da Terapêutica – McGraw-Hill do Brasil, Artmed,.
2. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. Farmacologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Kogan;
3. Katzung B. G. – Farmacologia Básica e Clínica – Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro,
4. De Lúcia, R.; Oliveira-filho, R.M. – Farmacologia Aplicada., Livraria e Editora REVINER,

Bibliografia Complementar

1. Manual de Farmacologia e Terapêutica - Goodman & Gilman's: – Brunton, Chabner, Knollmann – McGraw-Hill do Brasil.
 2. Craig C.R., Stitzel R.E. – Farmacologia Moderna com Aplicação Clínica - Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro,
 3. Minneman K.P., Wecker L. – Farmacologia Humana – Elsevier Editora Ltda, São Paulo.
 4. Penildon Silva – Farmacologia – Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
-

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Sao Paulo.

Google Formulários