



PLANOS DE ENSINO

DISCIPLINA: 3282 – ANATOMIA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 03h/a - Prática: 03h/a - Semestral: 120h/a

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno de Farmácia-Bioquímica um conhecimento básico sobre os órgãos que compõem os Sistemas do corpo humano.

A disciplina de Anatomia, objetiva ao aluno de Farmácia, reconhecer a constituição, forma e disposição dos órgãos que compõem os vários sistemas orgânicos como base para compreensão dos processos fisiológicos que ocorrem nos seres humanos. Introduz também uma nova terminologia, de vasta aplicação na área das ciências da saúde.

EMENTA

A Disciplina capacita o estudante de Farmácia a aplicar os conceitos adquiridos no funcionamento do corpo.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade 1 – Introdução a Anatomia Humana

Introdução ao estudo da Anatomia

Fatores gerais de variação

Conceito de normal, variação, anomalia

Posição anatômica

Planos e eixos do corpo humano

Planos de construção

Unidade 2 – Sistema Esquelético

Generalidades sobre osteologia

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Processo de ossificação dos ossos (endocondral e intramembrâneo)

Osso compacto e osso esponjoso

Classificação dos ossos quanto a forma

Identificação dos ossos

Unidade 3 - Articulações

Generalidades sobre articulações

Classificações das articulações (fibrosa, cartilaginosa e sinovial)

Principais elementos de uma articulação sinovial

Eixos de movimentos

Movimentos ativos e passivos

Unidade 4 – Sistema Muscular

Generalidades sobre músculos

Tipos de músculos

Forma dos músculos

Unidade 5- Sistema Circulatório

Coração e vasos da base

Artérias e veias sistêmicas

Sistema Linfático

Unidade 6 – Sistema Respiratório

Vias aéreas superiores

Vias aéreas inferiores

Mecânica Respiratória

Unidade 7- Sistema Nervoso

Sistema Nervoso Central (encéfalo e medula espinal)

Sistema Nervoso Periférico (nervos espinais e cranianos)

Sistema Nervoso Autônomo

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Sistema Nervoso Entérico

Unidade 8 – Sistema Digestório

Região supra diafragmática

Região infradiafragmática

Unidade 9 – Sistema Urinário e Genital Masculino

Unidade 10 – Sistema Genital Feminino

Unidade 11 – Sistema Endócrino

Unidade 12 – Sistema Tegumentar

CRONOGRAMA TEMPORAL

Unidade 1, 2,3 e 4 - 24 aulas (12 teóricas e 12 práticas) Sistema Locomotor

Unidade 5 – 6 aulas (3 teóricas e 3 práticas)

Unidade 6 – 6 aulas (3 teóricas e 3 práticas)

Unidade 7- 12 aulas (6 teóricas e 6 práticas)

Unidade 8 – 6 aulas (3 teóricas e 3 práticas)

Unidades 9,10,11 e 12 – 24 aulas (12 teóricas e 12 práticas)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Revisão prática no laboratório e pesquisas bibliográficas referentes ao assunto estudado. Exercícios nas aulas práticas e pela Plataforma Teams;

Slides Power Point com muitas imagens das peças; vídeos; apostilas detalhadas, com explicações e imagens; trabalho sobre o filme “Óleo de Lorenzo”, (vídeo disponibilizado na plataforma Teams) responderão por meio de exercícios. A avaliação será feita por provas presenciais: prova extra oficial, prova oficial e prova prática.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NIELSEN, Mark T. **Princípios de anatomia humana**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. xviii, 1092p., il. col., 29 cm. ISBN 9788527720656.

TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. Tradução de Maria Regina BORGES-OSÓRIO. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 718 p., il. ISBN 9788536305646.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. revista Rio de Janeiro: Atheneu, 2011. 757 p., il., color, 29 cm. (Série Biblioteca Biomédica). ISBN 8573798483.

ROHEN, Johannes W.; YOKOCHI, Chihiro.; LUTJEN-DRECOLL, Elke. **Anatomia humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional**. 7.ed. São Paulo: Manole, 2010. 531 p., il. ISBN 9788520431405.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3283 – GENÉTICA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: -- h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Despertar e exercitar o espírito científico dos alunos quanto à variabilidade genética dos seres humanos, como sendo um dos fatores determinantes da resposta dos organismos às substâncias utilizadas com fins medicinais, na indústria farmacêutica e de alimentos, assim como a susceptibilidade a doenças.

Proporcionar aos alunos conhecimentos gerais sobre genética humana e médica, com ênfase na genética bioquímica, herdabilidade, mutagenese, teratogenese, oncogenética e farmacogenética; Proporcionar base teórica aos alunos sobre os perigos e benefícios do uso da genética (e biologia molecular) como ferramenta nas indústrias farmacêuticas, alimentícias e em laboratórios de pesquisa e análises clínicas; Oferecer subsídios para uma utilização ética do conhecimento obtido através da genética.

EMENTA

A disciplina proporcionará aos alunos conhecimentos sobre os mecanismos de herança mendeliana e não mendeliana, citogenética, genética bioquímica, oncogenética, epigenética, farmacogenética, mutagenese e teratogenese.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Importância da Genética na atualidade

Bases cromossômicas da hereditariedade / Citogenética

Cromossomos: generalidades e classificação

Organização do genoma humano

Ciclo celular: mitose e meiose

Gametogenese e diferenciação sexual

Alterações cromossômicas numéricas e estruturais

Síndromes cromossômicas autossômicas e sexuais

Padrão de herança monogênica e doenças relacionadas

Padrão de herança poligênica

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Herança multifatorial e doenças multifatoriais

Padrões não clássicos de herança

Bases moleculares das doenças genéticas

Genética Molecular

Mutagênese e teratogênese

Erros Inatos do Metabolismo

Genética do câncer

Epigenética

Farmacogenética

CRONOGRAMA TEMPORAL

1º bimestre

Introdução à Genética

Bases cromossômicas da genética e citogenética

Ciclo celular e diferenciação sexual

Alterações cromossômicas

Síndromes cromossômicas

Genética Molecular

2º bimestre

Padrão de herança monogênica

Construção e interpretação de heredogramas

Padrão de herança poligênica (heredogramas)

Herança multifatorial

Padrões não clássicos e novos conceitos de herança

Erros Inatos do Metabolismo

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Mutagenese e teratogenese

Genética do câncer

Epigenética

Farmacogenética

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Aulas expositivas, expositivas dialogadas, exercícios individuais para treinamento e revisão periódica do conteúdo. Análise de problemas envolvendo distúrbios genéticos, cromossômicos e gênicos, análise e investigação de cariótipos. Trabalho de pesquisa bibliográfica em grupo, com posterior apresentação em formato de banner.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. **Genética humana**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 775 p., il., 28 cm. ISBN 9788536326405.

ALBERTS, Bruce *et al.* **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. il. ISBN 9788536302720.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JORDE, Lynn B. et. Al. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3284 – CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, SAÚDE E SOCIEDADE – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: -- h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Promover a adoção e aplicação de noções conceituais básicas das Ciências Sociais e Humanas ao exercício profissional farmacêutico, nas áreas de Atenção, Assistência e Pesquisa & Desenvolvimento farmacêuticas.

Oferecer elementos para a participação do indivíduo e do profissional na comunidade, na sociedade, no trabalho profissional e na construção de ideias e práticas de saúde, por meio dos valores da cidadania e do processo civilizatório.

Apresentar noções básicas científicas das Ciências Sociais e Humanas (Sociologia, Antropologia e Cultura, Política e Estrutura Social Brasileira, Economia Política) e de sua aplicação ao campo das Ciências da Saúde e das Ciências Farmacêuticas.

Apresentar noções básicas das políticas de saúde e sua correlação com o exercício profissional, nas Ciências da Saúde e nas Ciências Farmacêuticas.

Propiciar a reflexão crítica sobre o papel do indivíduo, do profissional e do cidadão no seu campo de atuação profissional em saúde, na sua comunidade, na sociedade e no sistema econômico-produtivo.

EMENTA

Proporcionar uma visão geral sobre noções de Sociologia, Antropologia e cultura, Política e estrutura social brasileira, Economia Política, e sobre a aplicação específica das Ciências Sociais e Humanas ao campo da Saúde, oferecendo subsídios para uma reflexão crítica sobre o exercício profissional em saúde no contexto das condições socioculturais, político-econômicas e político-institucionais da sociedade brasileira.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Ciências Sociais e Humanas em Saúde. Comportamento social humano e Ciências Farmacêuticas. Saúde, senso comum da sociedade, ciência e saber científico farmacêutico.
2. Antropologia, cultura, natureza e sociedade. Cultura, diversidade cultural, etnocentrismo e universalidade.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3. Organização da vida econômica em sociedade. As cinco forças do Mercado. Financiamento da Atenção em Saúde. Noções de economia da saúde: equidade, custo de oportunidade, eficácia, efetividade, eficiência.
4. Saúde e organização da sociedade. Sociedade, biomedicina, medicalização e Estado. Aspectos sociológicos da mudança de comportamento em relação à saúde.
5. Organização política do Estado brasileiro, sua relação com a Sociedade e o profissional de saúde
Políticas de saúde e organização do sistema de saúde no Brasil.
6. Sociedade do conhecimento e Tecnologias da Informação e Comunicação. Virtualização da sociedade: tendências sobre o estado de saúde e sobre a organização da atenção à saúde; o farmacêutico.

CRONOGRAMA TEMPORAL

1º bimestre

1. Ciências Sociais e Humanas em Saúde. Comportamento social humano e Ciências Farmacêuticas. Saúde, senso comum da sociedade, ciência e saber científico farmacêutico.
2. Antropologia, cultura, natureza e sociedade. Cultura, diversidade cultural, etnocentrismo e universalidade.
3. Organização da vida econômica em sociedade. As cinco forças do Mercado. Financiamento da Atenção em Saúde. Noções de economia da saúde: equidade, custo de oportunidade, eficácia, efetividade, eficiência.

2º bimestre

4. Saúde e organização da sociedade. Sociedade, biomedicina, medicalização e Estado. Aspectos sociológicos da mudança de comportamento em relação à saúde.
5. Organização política do Estado brasileiro, sua relação com a Sociedade e o profissional de saúde
Políticas de saúde e organização do sistema de saúde no Brasil.
6. Sociedade do conhecimento e Tecnologias da Informação e Comunicação. Virtualização da sociedade: tendências sobre o estado de saúde e sobre a organização da atenção à saúde; o farmacêutico.



ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

1. Pesquisas bibliográficas.
2. Incentivo à participação direta em grupos sociais: no desenvolvimento da disciplina, por meio de atividades grupais e coletivas; na vida acadêmica e na participação discente; na família; em instituições religiosas; na vida comunitária e em trabalhos voluntários; em grupos de interesse dos jovens (grupos de desportos, lazer e outros) e em projetos de responsabilidade social.
3. Estímulo à participação direta em organizações coletivas e em representações de interesses e necessidades relativos à vida social do graduando: na representação acadêmica; em associações de bairro, ambientais, culturais e de saúde; em atividades e campanhas do Conselho de Saúde do bairro ou região do aluno; nos conselhos regionais farmacêuticos; em organizações não governamentais e em diferentes organizações da vida em sociedade e da sociedade civil.
4. Participação indireta em quesitos do item nº 3 por meio de contatos interativos, em meio eletrônico: consulta a sítios de instituições e organizações sociais e contatos por E-mail e participação em redes sociais solidárias institucionais em saúde.
5. Participação em fóruns técnicos e científicos organizados pelas Faculdades Oswaldo Cruz e por instituições acadêmicas e científicas: encontros, seminários, fóruns, mesas-redondas, debates e outros.
6. Estímulo à participação em congressos científicos, por meio da elaboração, em grupo, de trabalhos científicos.
7. Observação de campo de elementos do senso comum da sociedade, do meio social do aluno, do meio social da profissão farmacêutica.
8. O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aula expositiva, com estímulo à participação ativa dos estudantes, acompanhada de Estudo Dirigido em Grupo sobre o tema apresentado teoricamente e síntese conclusiva ao final, em grande grupo.
9. O Estudo Dirigido em Grupo se apoiará em estudos de caso, relativos a aplicações práticas dos temas teóricos à vida profissional farmacêutica. Será realizado por meio de discussões em grupo, com suporte da leitura de texto referente a determinada situação-problema para reflexão e debate em pequenos grupos, seguido de debate e síntese em grande grupo e, em temas específicos, acompanhado de pesquisa em bases de dados de temas sociais, de ciências da saúde e de ciências farmacêuticas. Temas relativos às políticas públicas farmacêuticas serão desenvolvidos, no Estudo Dirigido em Grupo, por meio de abordagem interdisciplinar correlata à temática.
10. Os recursos utilizados serão: multimídia, retroprojektor, quadro de giz, laboratório de informática para consultas em meio eletrônico, painel, atividades de observação de campo.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCELLINO, Nelson Carvalho. Introdução à ciências sociais. Campinas: Papyrus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMAN, Z.; MAY, T. **Aprendendo a Pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

SCLIAR, Moacyr. **Do mágico ao social**: trajetória da saúde pública. 2. ed. São Paulo: SENAC-SP, 2005. 160 p., il. ISBN 8573592915.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos, cuja íntegra consta do anexo desta Portaria. Diário Oficial da União, Nº 215-E, Brasília-DF, 10 nov. 1998, Seção I, pág. 18-22. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acesso em: 16 fev. 2020.



DISCIPLINA: 3285 – HISTOLOGIA/ CITOLOGIA/ EMBRIOLOGIA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: 04h/a - Semestral: 120h/a

OBJETIVOS

A disciplina possibilita ao estudante adquirir conhecimentos fundamentais para a compreensão dos fenômenos fisiológicos e dos processos patológicos que serão abordados nas disciplinas básicas de fisiologia e patologia, bem como daqueles mais específicos das disciplinas clínicas.

Possibilitar ao estudante reconhecer as estruturas celulares e compreender suas respectivas funções no contexto do papel desempenhado pelas células nos tecidos e órgãos. Prover ao aluno as informações necessárias para que ele possa reconhecer os vários tecidos que compõem os órgãos e sistemas, além de compreender a importância de cada tecido na função desempenhada pelo órgão. Propiciar o conhecimento do desenvolvimento do embrião humano, bem como da importância dos anexos embrionários, destacando as fases críticas desse período, nas quais a interferência de fármacos resultaria em danos ao conceito.

EMENTA

A disciplina capacita o estudante a compreender mecanismos fisiológicos e patológicos, gerais e clínicos, fornecendo-lhe o embasamento biológico no contexto morfofuncional.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. CITOLOGIA:

1.1. Membrana plasmática: estrutura e funções

1.2. Organelas membranosas e não-membranosas: estrutura e funções

1.3. Tipos celulares encontrados nos vários tecidos, suas funções e as organelas envolvidas com essas funções.

2. HISTOLOGIA

2.1. Características, elementos, tipos e funções dos tecidos: epitelial, conjuntivo, adiposo, cartilagenoso, ósseo, nervoso e muscular.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

2.2. Estrutura histológica dos órgãos que compõem cada um dos seguintes sistemas: tegumentar, circulatório, linfático, respiratório, digestório e suas glândulas associadas, urinário, reprodutor masculino e reprodutor feminino.

3. EMBRIOLOGIA

3.1. Formação dos gametas, fecundação e implantação

3.2. Blástula, Gástrula e Nêurula, fechamento do corpo e derivados dos folhetos germinativos

3.3. Anexos embrionários.

CRONOGRAMA TEMPORAL

1. CITOLOGIA: 10 aulas 2. HISTOLOGIA: 130 aulas 3. EMBRIOLOGIA: 4 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

O estudante deverá manter-se atualizado com os assuntos desenvolvidos em sala de aula através da pesquisa bibliográfica feita fora desse ambiente, a partir de itens propostos durante a exposição da matéria.

O conteúdo teórico será desenvolvido por meio de aulas expositivas, utilizando-se recursos visuais de data show. Nas aulas de laboratório o estudante se dedicará ao reconhecimento de células e tecidos, bem como da organização histológica dos vários órgãos, em cortes histológicos dos mesmos, por meio da observação ao microscópio óptico. Desenhos e fotos das lâminas histológicas auxiliarão o estudante nas aulas práticas.

A integração da teoria com a prática será feita na avaliação prática, na qual o aluno deverá responder questões teóricas relacionadas diretamente ao quesito prático de identificação nas lâminas histológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, Luis Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**: texto, atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788527723114.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, Mark G. **Embriologia básica**. Tradução de Karina Penedo CARVALHO. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 347 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788535257687.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMACK, David H.; NARCISO, Marcelo Sampaio. **Fundamentos de histologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 369 p., il. ISBN 8527707772.

CASTILLO ROMERO, María Elena; SALCEDO, Pablo G. Hofmann; MARTÍNEZ DORADO, Alicia. **Embriologia**: biologia do desenvolvimento. Tradução de José Fernandes RIBEIRO. 1. ed. São Paulo: Iátria, 2005. 190 p., il. ISBN 8576140330.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.



DISCIPLINA: 3286 – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: --h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Aproximar o aluno da área das Ciências, propiciando a compreensão de que todo **saber deve perspectivar o *saber-fazer* e o *saber-ser*, atitudes que em que se assenta e se compreende a necessidade de saber investigar**. O desenvolvimento do conhecimento das noções básicas de pesquisa e atividades científicas que permitam ao aluno compreender melhor as diferentes vertentes das Ciências e os procedimentos sistemáticos e racionais propiciando a formação do estudante como um profissional pesquisador da área da Saúde e Farmácia. Para tanto, estimular o **processo de pesquisa científica** na compreensão dos fenômenos na produção e expressão do conhecimento, a fim de despertar, no/a aluno/a, interesse e valorização do mesmo em sua vida pessoal e profissional. Ressaltar a relevância do comportamento, atitudes e procedimentos próprios da atividade científica, instigando o desenvolvimento de uma vida acadêmica voltada a produção do conhecimento e não só a repetição de conceitos.

Compreender Ciência e Conhecimento atrelado a saberes na perspectiva do SABER-FAZER; SABER-SER apoiado na necessidade de SABER – INVESTIGAR.

Conceituar e diferenciar método, técnica, pesquisa e metodologia científica.

Determinar a relação entre pesquisa e ciência.

Identificar, caracterizar e diferenciar as fases de uma pesquisa científica e os elementos constitutivos de um projeto de pesquisa.

Compreender a Linguagem Científica.

Identificar e caracterizar as etapas do trabalho científico e do acadêmico.

Caracterizar e aplicar os processos da técnica de leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e científicos.

Identificar e distinguir as diversas técnicas de documentação para elaboração do trabalho acadêmico.

Identificar as características da linguagem científica e as normas gerais da redação científica para melhor compreender o produzido nas diferentes áreas das Ciências.



EMENTA

O ingresso no campo de atividades e conhecimentos científicos, como o do curso de Farmácia requer comportamento científico para compreender a natureza da Ciência e compreender o papel do cientista, na área farmacêutica. Enfatiza-se a perspectiva da Ciência como trabalho comunitário – a comunidade científica -, bem como o desenvolvimento da autonomia para a prática científica e para a busca de novos conhecimentos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Tipos de conhecimento humano e o conhecimento científico

1.1 A forma de organização do pensamento humano

1.2 Conhecimento popular ou conhecimento do senso comum, conhecimento filosófico, religioso e científico

1.3 Comportamento científico

1.4 A correlação entre o conhecimento do senso comum da sociedade e o conhecimento científico

2. Informação científica

2.1 Fontes de informação científica

2.2 Como ler e compreender e registrar a informação científica

2.3 Fontes da informação científica: documental (física e eletrônicas em bases e plataformas científicas)

2.4 Implicações e contextualização de Referências.

3. Tipos de publicação científica

3.1 O que são artigos científicos

3.2 O método IMRAD e o as razões do formalismo

3.3 Os tipos de artigos, suas características: artigos originais, revisões, artigos de divulgação científica e relatórios científicos.

3.4 Como são publicados os artigos: *peer review* – a avaliação dos pares e a peculiaridade da publicação científica.

4. Observação e Interpretação – Analogia, Indução e Dedução

4.1 A argumentação lógica do conhecimento filosófico e sua contribuição ao conhecimento científico

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

4.2 Argumentação lógica: Analogia, Indução e Dedução

4.3 A interferência do observador e a necessidade de objetividade e imparcialidade

5. Estrutura do projeto de pesquisa científico

5.1 O que é o projeto de pesquisa

5.2 Objetivos da elaboração do projeto de pesquisa

5.3 A estrutura de um projeto de pesquisa científica

5.4 A elaboração do projeto da pesquisa científica

5.5 A condução do Projeto de Pesquisa Científica

6. Elaboração de um trabalho científico

7. Apresentação de um trabalho científico

8. Introdução às questões éticas em pesquisa científica: pesquisas envolvendo seres humanos e envolvendo animais

CRONOGRAMA TEMPORAL

1. Tipos de conhecimento humano e o conhecimento científico – (08h)

2. Como e onde encontrar a informação científica – (08h)

3. Os tipos de publicação científica – (04h)

4. Observação e interpretação; Analogia, Indução e Dedução. Tipos de publicação científica – (10h)

5. Estrutura do projeto de pesquisa científico – (08h)

6. Elaboração de um trabalho científico – (26h)

7. Apresentação de um trabalho científico: apresentação de Projeto de Pesquisa (04h)

8. Introdução às questões éticas em pesquisa científica – (04h)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

As atividades desenvolvidas fora da sala de aula são de três tipos: leitura de textos; análise de diferentes Artigos Científicos: participação voluntária em Fóruns de Ciência; e realização de pesquisas na modalidade de revisão da literatura, sob orientação da docente.

Aulas participativas com foco na linguagem científica e resolução de problemas. Estudo Dirigido em Grupo. Grupos de discussão e vivências da metodologia de revisão da literatura, e estudo de caso sob a orientação docente. Estímulo a participação ativa dos estudantes para estudo e solução de situações-problema, voltados ao conhecimento interdisciplinar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 277 p., 21 cm. ISBN 9788522451524.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p., il. ISBN 9788522458561.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p., 24 CM. ISBN 9788522457588.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.



DISCIPLINA: 3287 – FÍSICA PARA FARMÁCIA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 02h/a - Prática: 02h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Fornecer fundamentos básicos das teorias clássicas e modernas da Física que possuem aplicação nas disciplinas do ciclo específico das Ciências Farmacêuticas e Bioquímicas enfatizando a análise de dados experimentais e a construção de procedimentos para a modelagem de fenômenos físicos de interesse na área.

Entender os conceitos de matéria e energia analisando classicamente a transmissão de energia através de partículas e também através de ondas. Adquirir conhecimentos básicos que permitam a visão moderna de átomos no contexto da teoria quântica. Compreender a evolução e a necessidade da quantização da energia. Entender como o modelo quântico dos átomos traz à tona as propriedades relevantes e fundamentais utilizadas nas disciplinas específicas. Analisar experimentalmente alguns fenômenos mecânicos, elétricos e térmicos simples e aplicar os métodos de coleta e análise de dados baseados em elementos básicos da teoria de erros.

EMENTA

Algarismos significativos, operações e critério de arredondamento; Unidades de medida; Partículas e Ondas; Modelo quântico para as radiações eletromagnéticas; Átomo de Bohr; Átomo quântico; Física Experimental (fenômenos mecânicos, elétricos e térmicos).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1) Algarismos significativos, operações com algarismos significativos, critério de arredondamento (ABNT NBR 5891).

2) Unidades de medida, notação científica e prefixos, conversão de unidades.

3) Partículas e ondas

3.1) Matéria e energia.

3.2) Partículas: aspectos cinemáticos, tipos de movimentos (retilíneos e curvilíneos), grandezas físicas associadas à velocidade de uma partícula (energia cinética, momento linear e momento angular).

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3.3) Ondas: definição, classificações, ondas periódicas, comprimento de onda, frequência e período, equação fundamental da ondulatória.

4) As primeiras ideias quânticas

4.1) Ondas eletromagnéticas, o espectro eletromagnético e aplicações.

4.2) Radiação térmica, corpo negro, espectro de emissão de corpo negro, lei de deslocamento de Wien, a catástrofe do ultravioleta, a hipótese de Planck sobre a quantização da energia.

4.3) Efeito fotoelétrico: definição de efeito fotoelétrico, as ideias de Einstein sobre a quantização como uma propriedade fundamental das radiações eletromagnéticas, a ideia do fóton.

5) Átomo de Bohr

5.1) Postulados de Bohr.

5.2) Aplicação dos postulados de Bohr para o átomo de hidrogênio e para os íons hidrogenoides: cálculos dos raios das órbitas e das energias dos níveis permitidos.

5.3) Transições eletrônicas e os mecanismos de emissão e absorção de fótons.

5.4) Excitações eletrônicas por incidência de radiação eletromagnética. Energia de ionização.

5.5) Desexcitações eletrônicas, cálculo da frequência e do comprimento de onda do fóton emitido numa desexcitação.

6) Átomo quântico

6.1) As limitações da teoria de Bohr e a necessidade de um novo modelo atômico.

6.2) A hipótese de De Broglie, o conceito de partícula quântica e o Princípio da Incerteza de Heisenberg.

6.3) A equação de Schrödinger e o conceito de função de onda.

6.4) A interpretação de Born: a densidade de probabilidade; conceito de nuvem eletrônica.

6.5) O conceito de orbital eletrônico.

6.4) O átomo de hidrogênio na teoria quântica de Schrödinger: os números quânticos (principal, azimutal e magnético), cálculos de energia, momento angular e projeção z de momento angular.

6.5) Camadas e subcamadas eletrônicas.

6.6) Representação geométrica dos orbitais: superfícies limites.

6.7) O spin eletrônico.

6.8) Átomos multieletrônicos: princípio da exclusão de Pauli e a regra de Hund.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

6.9) Configuração eletrônica do estado fundamental em átomos multieletrônicos: princípio da construção (*Aufbau*) e o Diagrama de Pauling. Exceções do Diagrama de Pauling. Configurações excitadas.

7) Física Experimental

7.1) Noções de teoria de erros para o tratamento de dados experimentais.

7.2) Fenômenos mecânicos: Deformações elásticas lineares (Lei de Hooke), associações de molas helicoidais em série e em paralelo, determinação experimental da aceleração gravitacional utilizando um pêndulo simples, viscosidade e lei de Stokes.

7.3) Fenômenos elétricos: medidas elétricas em um circuito simples, estudo experimental das curvas características de resistores ôhmicos, estudo experimental de sistemas capacitivos.

7.4) Fenômenos térmicos: determinação do calor específico da água utilizando o efeito Joule.

8) Aplicações da Física nas Ciências Farmacêuticas

8.1) Aplicação de radiofármacos em Medicina Nuclear.

8.2) Fotoprotetores: o papel do farmacêutico da formulação ao uso.

8.3) Esterilização de produtos farmacêuticos.

8.4) Medicamentos quimioterápicos e radioterápicos.

8.5) Efeitos biológicos da radiação UV.

8.6) Fluorescência de raios X como técnica de análise de composição em Ciências Farmacêuticas.

8.7) Uso da irradiação em alimentos.

CRONOGRAMA TEMPORAL

1) Algarismos significativos, operações com algarismos significativos, critério de arredondamento (ABNT NBR 5891) (1 semana)

2) Unidades de medida, notação científica e prefixos, conversão de unidades. (1 semana)

3) Partículas e ondas (2 semanas)

4) As primeiras ideias quânticas (3 semanas)

5) Átomo de Bohr (3 semanas)

6) Átomo quântico (4 semanas)

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 7) **Física Experimental** (3 semanas)
- 8) **Aplicações da Física nas Ciências Farmacêuticas** (3 semanas)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Leitura e estudo extraclasse de textos de apoio para fixação e aprofundamento de conteúdos; aplicação dos conceitos através da realização de listas de exercícios; atendimento de dúvidas, via chat da Plataforma Teams, pelos docentes responsáveis pela disciplina; disponibilização de videoaulas com resolução de exercícios adicionais e tópicos complementares aos estudados em sala de aula.

Aulas expositivas em sala, em laboratório e em plataformas livres de simulação computacional com a ativa participação dos estudantes com o intuito de promover a discussão de conceitos fundamentais e da aplicabilidade permitindo, assim, uma melhor assimilação dos tópicos estudados. Uso de recursos didáticos tais como equipamentos de laboratório, quadro, *datashow*, computadores e vídeos. Leitura de artigos científicos e apresentação de seminários com temas das Ciências Farmacêuticas nas quais a aplicação dos conceitos físicos estudados em sala são fundamentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W.; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física 4: ótica e física moderna**. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. V. 4.

SERWAY, Raymond A., **Princípios de Física 4: óptica e física moderna**. São Paulo: Thomson, 2005. V. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W.; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física 1: mecânica**. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. V. 1.

SERWAY, Raymon A.; JEWETT JR., John W. **Princípios de Física 2: movimento ondulatório e termodinâmica**. São Paulo: Thomson, 2004. V. 2.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3288 – PRIMEIROS SOCORROS – Módulo/Semestre:
1º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: --h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno de graduação em Farmácia um conhecimento básico sobre o sistema de atendimento pre-hospitalar, como fazer a identificação das lesões decorrentes de acidentes e como prestar os primeiros socorros até a chegada de um serviço especializado ou do encaminhamento ao hospital.

EMENTA

Conceitos de socorros urgência, atendimento pré-hospitalar, avaliação inicial e secundária de uma vítima de acidente. Conhecimento básico sobre o atendimento a ser feito em casos de emergências cardiorrespiratórias, hemorragias, ferimentos, fraturas, queimaduras e choques elétricos, envenenamentos e emergências clínicas (desmaio, diabetes, acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade 1 - Serviço Médico de Emergência

Unidade 2 - Avaliação da vítima

Unidade 3 - Emergências cardio respiratórias

Unidade 4 - Afogamentos

Unidade 5 - Choque elétrico e queimaduras

Unidade 6 - Hemorragias e ferimentos

Unidade 7 - Fraturas e grandes traumas

Unidade 8 - Envenenamento

Unidade 9 - Emergências Clínicas

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

CRONOGRAMA TEMPORAL

Unidade 1 – 8 aulas

Unidade 2 – 12 aulas

Unidade 3 – 12 aulas

Unidade 4 – 8 aulas

Unidade 5 – 4 aulas

Unidade 6 – 4 aulas

Unidade 7 – 4 aulas

Unidade 8 – 4 aulas

Unidade 9 – 16 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Simulação de acidente para o treinamento da avaliação inicial e secundária da vítima e para o atendimento das emergências cardiorrespiratórias.

As aulas serão ministradas por meio de exposição teórica com recursos multimídia e a parte prática com a demonstração do atendimento dos vários tipos de acidente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAPLEAU, Will; OWEN, Ana Cláudia Valéria. **Manual de emergências**: um guia para primeiros socorros. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 409 p. ISBN 9788535228358.

SILVEIRA, José Márcio da Silva; BARTMANN, Mercilda; BRUNO, Paulo. **Primeiros socorros**: como agir em situações de emergência. 3. ed. Rio de Janeiro: SENAC, 2013. 139 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788574582917.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATENDIMENTO pré-hospitalar ao traumatizado. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 618 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788535239349.

MARTINS, Herlon Saraiva *et al.* **Emergências clínicas**: abordagem prática. 9. ed. Barueri: Manole, 2014. 1328 p., il., 25 cm. ISBN 9788520438572.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3289 – BIOSSEGURANÇA – Módulo/Semestre: 1º

Carga Horária: Teórica: 02h/a - Prática: --h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

A Biossegurança visa oferecer ao aluno de graduação um primeiro contato com prática laboratorial aliada ao respeito ao ser humano e ao meio ambiente.

Visa também integrá-lo a um grupo de profissionais que atuam na área de saúde, de forma que ele passe, aos poucos a compreender a importância e a responsabilidade de seus atos.

EMENTA

Ao fazer o curso de Biossegurança, espera-se que o acadêmico compreenda o quanto os conhecimentos adquiridos podem ajudá-lo na sua formação como profissional, como indivíduo, como ser humano e como cidadão.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1 – Introdução à Biossegurança / Histórico
- 2 - OGM- Organismos Geneticamente Modificados, aspectos em Biossegurança
- 3 – Boas Práticas de Laboratório (BPL)
- 4 – Riscos de acidentes em ambientes de trabalho
- 5 – Medidas de controle em Biossegurança
- 6 – Produtos químicos e biológicos X Biossegurança
- 7 – Medidas em situações especiais
- 8 – Legislação em Biossegurança

CRONOGRAMA TEMPORAL

- 1 – Introdução à Biossegurança – duração 4 aulas;

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 2 – Boas Práticas de Laboratório (BPL) – duração 3 aulas;
- 3 – Riscos de acidentes em ambientes de trabalho – duração 6 aulas;
- 4 – Medidas de controle em Biossegurança – duração 6 aulas;
- 5 – Produtos químicos e biológicos X Biossegurança – duração 6 aulas;
- 6 – Medidas em situações especiais – duração 3 aulas;
- 7 – Legislação em Biossegurança – duração 3 aulas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os alunos realizações as seguintes atividades extras:

- Exercícios;
- Pesquisas bibliográficas;
- Trabalhos acadêmicos.

Os recursos utilizados serão:

- audiovisuais, vídeos, data show.
- aulas expositivas, seminários, pesquisas individuais e em grupos,

amostras de materiais (Epis, vidrarias, tampas, pipetas, rótulos), utilizados nos laboratórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARKER, Kathy. **Na bancada**: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas. Tradução de Cristina Maria Moriguchi JECKEL et al. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 474 p., il. ISBN 9788536300511.

CARVALHO, Paulo Roberto de. **Boas práticas químicas em biossegurança**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 132 p., il. ISBN 8571930163.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARNER, Willa Y; USSARY, James P.; BARGE, Maureen S. **Boas práticas de laboratório**: aplicações em estudos de campo e de laboratório. Tradução de Joseph Albert BAROUCHEL. 1. ed. Camaçari: CEPED, 1996. 560 p., il., 25 cm. ISBN 8573030933.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde**: prioridades e estratégias em ação. Brasília: MS, 2010 [livro digital]

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

PAULA, Sid; MORALES, Ron. **Biosafety guide**. 1. ed. Cambridge: Harvard University - Faculty of Arts and Sciences, [2000]. 27 p., 465 Kb. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/Biosafety%20Guide.pdf>.

CAVALCANTE, Nilton José Fernandes; MONTEIRO, Ana Lúcia Carvalho; BARBIER, Dagmar Deborah. **Biossegurança**: atualidades DST/AIDS. 2. ed. São Paulo: Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo, 2003. 80 p., 1,1 GB. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/Atualidades%20em%20DSTAids.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde**: prioridades e estratégias de ação. 1. ed. Brasília: MS, 2010. 121 p., il., color, 5.01 mb. (Série B - Textos Básicos de Saúde). ISBN 978853341669. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao_pl.pdf

NR normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho. Org. Marcos Garcia HOEPPNER. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 838 p. ISBN 9788527410816.

INMETRO. Guia para Laboratórios Químicos – Um Auxílio à Organização e Credenciamento. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 73p.



DISCIPLINA: 3290 – QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA – Módulo/Semestre: 2º

Carga Horária: Teórica: 12h/a - Prática: --h/a - Semestral: 200h/a

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da Química Orgânica. Reatividade dos grupos funcionais, Mecanismos de Reação e Estereoquímica.

O curso objetiva estabelecer uma visão geral dos conceitos fundamentais da Química Orgânica, abordando diversos assuntos que permitam ao aluno do curso de Farmácia questionar de forma crítica os principais temas da química orgânica correlacionados às ciências farmacêuticas. Tais assuntos serão introduzidos de forma gradativa, procurando aumentar a complexidade de cada tema, através de uma linha lógica de raciocínio.

EMENTA

Introduzir os conceitos básicos da Química Orgânica: um breve relato histórico; a estrutura do átomo de carbono e sua versatilidade de encadeamento ligante. Conceito ácido-base. Reações orgânicas; reações de adição eletrofílica em alcenos, alcinos e alcadienos; reações de substituição radicalar em alcanos e eletrofílica em aromáticos; Reações de Substituição e Eliminação no carbono sp^3 , haletos de alquila, álcoois, éteres, epóxidos, e compostos organo-metálicos.

Cabe ressaltar que, ao longo do curso, serão enfatizados estudos referentes a Mecanismos de Reação e Isomeria Plana e Espacial (ESTEREOQUÍMICA).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Uma Introdução ao Estudo da Química Orgânica

Estrutura do átomo. Distribuição eletrônica no átomo. Ligações químicas (iônica, covalente apolar e polar). Momento de dipolo. Geometria molecular. Orbitais híbridos (átomo de carbono: teoria da hibridação (sp^3 , sp^2 e sp)). Estrutura de Lewis. Fórmulas estruturais das moléculas orgânicas. Uma introdução aos conceitos de ácido e base (Arrhenius, Bronsted-Lowry e ácidos e bases de Lewis). A força de ácidos: efeito da estrutura sobre o pK_a e o efeito do pH na estrutura de compostos orgânicos.

2. Uma Introdução aos Compostos Orgânicos



(Nomenclatura, Propriedades Físicas e Representação Estrutural).

Nomenclatura, Propriedades Físicas e Representação Estrutural. Nomenclatura de grupos alquila e o símbolo R. Nomenclatura (usual e IUPAC), estrutura e propriedades físicas de alcanos e cicloalcanos. Conformação de alcanos e cicloalcanos (tensão de anel).

3. Reações de Adição Eletrofílica: Alcenos

Nomenclatura, estrutura (isomeria E e Z), propriedades físicas, reações de eliminação. Reações de adição eletrofílica e radicalar. Estereoquímica.

4. Estereoquímica

Estereoquímica e Estereoisomeria. Número de isômeros (carbono tetraédrico). Atividade

óptica (luz polarizada-polarímetro). Enantiomeria e atividade óptica. Previsão de enantiomeria (quiralidade). O centro quiral. Enantiômeros. Configurações R e S (regras de precedência). Diastereômeros. Reações de Moléculas Quirais. Mecanismos da cloração radicalar. Geração de um segundo centro quiral. Pureza Óptica.

5. Reações de Adição Eletrofílica: Alcinos e alcadienos

Nomenclatura, estrutura, propriedades físicas, reações de adição eletrofílica. Reações de aumento de cadeia. Reações de estabilidade de radicais alila. Hiperconjugação. Adição eletrofílica de dienos conjugados (adição 1, 2 contra adição 1,4).

6. Reações de Substituição radicalar: Alcanos . Reações de Substituição: Ciclo-alcanos

Energia de Dissociação de ligações. Halogenação Radicalar. Mecanismos de reação. Estabilidade de Radicais. Reatividade e Seletividade. Nomenclatura (usual e oficial), propriedades físicas e preparação.

7. Reações de Substituição Eletrofílica Aromática: Compostos Aromáticos: Benzeno e Benzenos Substituídos

Propriedades físicas e preparação. Principais reações. Mecanismos e Regiosseletividade. Compostos Aromáticos-Alifáticos. Arenos e seus derivados. Síntese de di-e tri-substituídos

8. Fenóis

Nomenclatura (usual e oficial), propriedades físicas e preparação. Acidez dos fenóis. As Principais reações envolvendo o grupo funcional. Reação de Kolbe.

9. Aminas

Nomenclatura (usual e oficial), propriedades físicas e preparação. As Principais reações envolvendo o grupo funcional. Degradação de amidas segundo Hofmann. Rearranjo de Hofmann.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

CRONOGRAMA TEMPORAL

Conceitos básicos – 2 semanas

Uma introdução aos compostos orgânicos – 2 semanas

Ácido-Base – 2 semanas

Alcenos introdução – 1 semana

Reações dos alcenos – 2 semanas

Estereoquímica – 2 semanas

Reações dos alcinos – 1 semana

Alcadienos, alcanos e cicloalcanos – 2 semanas

Compostos Aromáticos – 2 semanas

Fenóis – 1 semana

Aminas – 1 semana

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Aulas analítico-expositivas, usando transparências e audio-visual, discussão em grupo e aulas de exercícios. Com apoio da monitoria serão aplicados exercícios com autocorreção e autoavaliação que serão corrigidos ao término dos mesmos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica - Vol. 1**. Tradução de Robson Mendes MATOS. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1. 715 p., il. ISBN 8521614497.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica - Vol. 1**. Tradução de Débora Omena FUTURO. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. v. 1. 590 p., il. ISBN 9788576050049.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MCMURRY, John. **Química orgânica - Vol. 1**. Tradução de Ana Flávia NOGUEIRA. 7.ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2011. v. 1 . 614 p., il. (1). ISBN 9788522110155.

MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. **Química orgânica**. Tradução de M. Alves da SILVA. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. 1510 p., il. ISBN 9789723105131.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3294 – FARMACOBOTÂNICA – Módulo/Semestre: 2º

Carga Horária: Teórica: 02h/a - Prática: 04h/a - Semestral: 120h/a

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para identificar e caracterizar botanicamente as espécies vegetais usadas medicinalmente e realizar o controle de qualidade de plantas medicinais, drogas vegetais e fitoterápicos.

Identificar morfológicamente e anatomicamente os órgãos que compõem um vegetal.

Reconhecer as principais características morfológicas e anatômicas das drogas vegetais constituídas de raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes.

Identificar as características das estruturas secretoras e as substâncias produzidas, correlacionando-as com a ação medicinal do vegetal.

Reconhecer a importância do trabalho de herborização para a identificação botânica correta de espécies vegetais usadas medicinalmente.

EMENTA

Organização morfológica e anatômica de espécies vegetais de interesse farmacológico. Herborização e preparação de exsiccatas de plantas medicinais. Identificação e caracterização de drogas vegetais constituídas de raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Grupos Vegetais

Principais características das Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.

Sistema de classificação dos vegetais e Regras de Nomenclatura Botânica Oficial (Código Internacional de Nomenclatura Botânica).

Caracterização da célula vegetal.

Tecidos Primários e Inclusões

Inclusões celulares inorgânicas e orgânicas.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Epiderme: anexos e células especializadas.

Parênquima: características, funções e classificação.

Colênquima: características, funções e classificação.

Esclerênquima: características, funções e classificação.

Xilema e Floema primário: características e funções.

Tecidos secundários

Câmbio vascular: características e funções.

Xilema e floema secundário: características e funções.

Periderme, ritidomas e lenticelas – Drogas vegetais constituídas de cascas.

Morfologia e anatomia dos órgãos vegetais – Angiospermas

Morfologia e anatomia da raiz. Drogas vegetais constituídas de raízes.

Morfologia e anatomia de caule. Drogas vegetais constituídas de caules.

Morfologia e anatomia de folha. Drogas vegetais constituídas de folhas.

Estruturas secretoras.

Morfologia e anatomia de flor e inflorescência. Drogas vegetais constituídas de flores.

Morfologia e anatomia de frutos. Drogas vegetais constituídas de frutos.

Morfologia e anatomia de semente. Drogas vegetais constituídas de sementes.

CRONOGRAMA TEMPORAL

Caracterização dos Grupos Vegetais, regras de nomenclatura botânica oficial e célula vegetal – duração 06 aulas;

Tecidos Primários – duração 30 aulas;

Tecidos Secundários – duração 16 aulas;

Morfologia e anatomia dos órgãos vegetais – duração 34 aulas;

Estruturas secretoras – duração 04 aulas.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Trabalho de herborização: coleta, secagem de plantas medicinais e confecção de exsiccatas.

Visitas e cuidados com o Horto medicinal da Faculdade: identificação das principais espécies medicinais presentes no horto e reconhecimento dos principais cuidados que devem ser adotados no manejo destas espécies

Nas aulas teóricas serão discutidos os conteúdos, a partir da exposição de figuras e fotos sobre os itens propostos no conteúdo programático, através do uso do aparelho de multimídia e do quadro (esquemas e conceitos mais importantes).

Nas aulas práticas os alunos trabalharão em duplas. Nestas aulas serão discutidas as técnicas utilizadas no preparo de lâminas de microscopia, observação de lâminas prontas e realização de exercícios práticos com plantas medicinais e drogas vegetais.

Preparação de exsiccatas (trabalho de Herborização).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi. **Fundamentos de farmacobotânica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 178 p., il. ISBN 8573790202.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p., il. ISBN 8527706415.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes**. Tradução de Berta Lange de MORRETES. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1974. 293 p.

SIMÕES, Cláudia Maria de Oliveira *et al.* **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1102 p., il. ISBN 8570256825.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

REVISTA BRASILEIRA DE PLANTAS MEDICINAIS (RBPM). São Paulo: CPQBA-UNICAMP. Trimestral. ISSN 1983-084X. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=1516-0572&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 abr. 2023.



DISCIPLINA: 3295 – FISIOLOGIA E BIOFÍSICA – Módulo/Semestre: 3º

Carga Horária: Teórica: 10h/a - Prática: --h/a - Semestral: 160h/a

OBJETIVOS

A Disciplina propicia ao estudante noções básicas de Fisiologia Humana, além de desenvolver o raciocínio com a finalidade de que os temas abordados na Disciplina possam auxiliar o aluno em matérias correlatas bem como na vida profissional.

Propiciar ao estudante o conhecimento dos diferentes órgãos e partes que compõem os sistemas do corpo humano quanto a função básica, mecanismos fisiológicos para manter a homeostasia do organismo, além de compreender as principais integrações entre os vários sistemas.

EMENTA

A Disciplina capacita o estudante a aplicar o estudo dos vários Sistemas que constituem o organismo humano, procurando evidenciar a integração entre os vários sistemas e os diferentes mecanismos fisiológicos que cada sistema possui para manter a homeostasia do corpo humano.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução à Fisiologia:-

- 1.1. Homeostasia
- 1.2. Sistemas de controle do corpo humano
- 1.3. Estrutura da membrana celular
- 1.4. Transporte através da membrana celular/
- 1.5. Potencial de membrana/Potencial de ação/
- 1.6. Sinapses

2. Fisiologia muscular:-

- 2.1. Músculo esquelético

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

1.2. Músculo liso

1.3 Músculo cardíaco

3. Neurofisiologia:-

3.1. Organização do Sistema Nervoso

3.2. Características gerais dos Sistemas Sensoriais e Motores

- Sistemas Sensoriais:- Sistema Somato-Sensorial e dor/Visão/Audição/Olfato/Paladar/

- Sistemas Motores:- Organização da Medula Espinhal/Reflexos medulares/ Tronco

Cerebral/Córtex/Cerebelo/Gânglios basais/Sistema Límbico e Hipotálamo

3.3. Sono e ondas cerebrais/Formação e função do Líquido Cefalorraquidiano

3.4. Sistema nervoso Autônomo

4. Fisiologia Cardiovascular:-

4.1. Organização do Sistema Cardiovascular

- Coordenação dos batimentos cardíacos/Inervação do coração/Eletrocardiograma/Ciclo Cardíaco/Bulhas Cardíacas/Controle do Débito Cardíaco

4.2. Sangue:-

Composição/Noções básicas da Hemopoiese e Eritropoiese/

Controle do número de eritrócitos/Hemostasia e Coagulação/Leucócitos

4.3. Sistema Vascular:- Artérias e Veias/Microcirculação/

4.4. Controle da Pressão Arterial

- Controle neural ou baroreceptor/ Controle hormonal ou sistema renina-angiotensina

4.5. Sistema Linfático

5. Fisiologia Respiratória:-

5.1. Organização do Sistema Respiratório

- Ventilação/Distribuição de ar pelos Pulmões/

5.2. Transporte de Gases

5.3. Controle da Respiração

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

6. Fisiologia Renal:-

6.1. Anatomia fisiológica do néfron

Filtração glomerular/ Fluxo sanguíneo Renal e seu controle

Líquidos Corporais e Formação da Urina/

6.2. Mecanismos Renais e associados para o controle dos líquidos corporais/

6.3. Avaliação da função renal

6.4 Mecanismo da micção

6.5. /Regulação do equilíbrio Ácido-Base

7. Fisiologia Gastrintestinal:-

7.1. Princípios gerais de Motilidade e Controle Nervoso

7.2. Funções secretoras:- Salivar, Esofágica e Gástrica

7.3. Funções secretora:- Pancreática, Biliar, do Intestino Delgado e do Intestino grosso

7.4. Absorção no tubo gastrintestinal

7.5. Mecanismo da defecação

8. Fisiologia Endócrina:-

8.1. Introdução à endocrinologia

8.2. Controle da neurohipófise e Hormônios da Neurohipófise

8.3. Controle da Adenohipófise e Hormônios da Adenohipófise

8.4. Tireóide

8.5. Adrenal

8.6. Sistema reprodutor Feminino e Masculino

8.7. Pâncreas Endócrino



CRONOGRAMA TEMPORAL

1. Introdução à Fisiologia:- 20 aulas
2. Fisiologia muscular:- 10 aulas
3. Neurofisiologia:- 30 aulas
4. Fisiologia Cardiovascular:- 25 aulas
5. Fisiologia Respiratória:- 10 aulas
6. Fisiologia Renal:- 20 aulas
7. Fisiologia Gastrointestinal:- 20 aulas
8. Fisiologia Endócrina:- 15 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

O professor deverá incluir, neste item, exercícios, pesquisas bibliográficas, oficinas, fóruns e/ou trabalhos acadêmicos relativos a cada conjunto de conteúdos programáticos ministrados, que deverão ser realizados, obrigatoriamente, pelos estudantes em horários alternativos, a fim de fazerem parte da avaliação da aprendizagem. Essas atividades deverão ser disponibilizadas na home page do professor e, depois de avaliadas deverão compor, também, a média a ser atribuída ao educando no correspondente semestre.

O desenvolvimento do conteúdo programático será executado por meio de aulas expositivas e práticas, com a participação ativa dos estudantes e acompanhada de exercícios, casos clínicos relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações práticas com vistas à interdisciplinaridade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. Tradução de Charles Alfred ESBÉRARD. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1151 p., il. ISBN 9788535237351.

GUYTON, Arthur. **Fisiologia Humana e Mecanismos das doenças**. São Paulo: Editora Elsevier. 2010.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1335 p., il., 28 cm. ISBN 9788527721004.

WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel; STRANG, Kevin T. **Vander fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais**. Tradução de Patrícia Lydie Voeux PINHO. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 774 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788527719308.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3303 – ESTATÍSTICA – Módulo/Semestre: 4º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: --h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Usar conceitos e técnicas básicas da estatística para apresentação e análise de dados de estudos na área das ciências farmacêuticas e desenvolver o aluno a capacidade para interpretar criticamente resultados apresentados em artigos científicos que usaram procedimentos estatísticos de menor complexidade.

Desenvolver a interface entre a matemática e as ciências farmacêuticas de maneira aplicada e ainda desenvolver senso crítico no aluno para criar condições de avaliar qualquer estudo na área da saúde.

EMENTA

Conceituação Genérica: Ciência que possui como responsabilidade a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados experimentais. Estudo dos fundamentos da amostragem, da análise descritiva de dados experimentais, parâmetros relevantes na escolha dos testes estatísticos adequados, utilização de testes de hipóteses nas decisões estatísticas e interpretação dos valores obtidos com o uso dos testes mais utilizados em delineamentos experimentais mais frequentemente usados nas ciências da saúde.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

População e Amostra

Técnicas de amostragem

Conceitos de variáveis

Agrupamento de dados

Cálculo de frequências

Tabelas e Gráficos

Medidas de tendência central

Medidas de dispersão

Separatrizes

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Normalidade dos dados

Cálculo escore Z

Tipos de estudos

Teste de hipóteses

Definições de conceitos (valor de p, nível α , β)

Entendimento dos erros (Tipo I e tipo II)

Possibilidade de testes estatísticos

Cálculos para testes diagnósticos

Teste t de Student

Anova e variações

Qui-quadrado

Correlação, Regressão Linear e Regressão logística (conceitos básicos)

Testes não paramétricos (quando e quais usá-los)

CRONOGRAMA TEMPORAL

1º bimestre

Introdução à Estatística

População e técnicas de amostragem

Conceito de variável e seus tipos

Agrupamento de dados e cálculo de frequências

Tabelas e Gráficos

Análise descritiva de variáveis numéricas

Medidas de tendência central

Medidas de dispersão

Normalidade dos dados

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

2º bimestre

Tipos de estudos

Teste de hipóteses

Definições de conceitos (valor de p, nível α , β)

Possibilidade de testes estatísticos

Teste t de student

Teste do qui-quadrado

Análise de variância

Testes não paramétricos para variáveis numéricas

Correlação, Regressão Linear e Regressão logística

Cálculo para testes diagnósticos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Serão abordados artigos científicos da área para interpretação e análise crítica das ferramentas utilizadas, tanto como exemplos em sala de aula quanto na forma de listas de exercícios, para reforço e revisão do conteúdo. Será abordada a utilização do software Excel como recurso na realização de cálculos estatísticos.

Serão utilizadas aulas expositivas, aulas de exercícios e discussão de artigos para verificação da aplicabilidade da estatística na área da saúde, mais especificamente na área farmacêutica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p., il. ISBN 978850207998.

ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística**: teórica e computacional. 3. ed. Rio de Janeiro: EDUCS, 2012. 190 p., il. ISBN 9788527715584.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p. ISBN 9788536300924.

MOTTA, Valter T. **Bioestatística**. 2. ed. Rio Grande do Sul: EDUCS, 2006. 190 p., il. ISBN 8570613652.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.



DISCIPLINA: 3304 – PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES – Módulo/Semestre: 4º

Carga Horária: Teórica: 03h/a - Prática: 01h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

A disciplina de Práticas Integrativas e Complementares fornece ao aluno os conceitos básicos das práticas de saúde chamadas de integrativas e complementares no Brasil e no mundo

A disciplina de Práticas Integrativas e Complementares apresenta a evolução do pensamento terapêutico na história e localiza aí o surgimento das diversas práticas. Apresenta de forma mais detalhada as práticas envolvendo produtos que podem ser preparados por profissionais de farmácia e mais superficialmente as demais práticas.

EMENTA

A disciplina de Práticas Integrativas e Complementares informa os alunos de farmácia sobre os conceitos e a situação de implementação das práticas integrativas e complementares de saúde no Brasil e no mundo. Por meio de aulas expositivas, palestras de convidados e de seminários por alunos visa apresentar as práticas envolvendo o uso de produtos que podem/devem ser elaborados por farmacêuticos e informar sobre as demais. Avaliação por meio de duas provas, Seminários e questões para seminários.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Introdução à disciplina; Práticas integrativas na história da medicina, PICs no mundo e no Brasil; Salutogênese; Mapas de evidências científicas para as PICs; O profissional farmacêutico e as PICs; Práticas com produtos farmacêuticos: PM/Fitoterapia, MTC/Acupuntura, Homeopatia, Antroposofia, Ayurveda, Apiterapia, Aromaterapia, Ozonioterapia, Florais. Outras práticas.

CRONOGRAMA TEMPORAL

1º bimestre:

Aula #	Tema
1	Introdução à disciplina
2	Práticas integrativas na história da medicina
3	PICs no mundo: OMS, Europa, EUA
4	PICs no Brasil

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 5 Salutogênese
- 6 O profissional de farmácia e as PICs
- 7 Mapas de evidências - CABSIN
- 8 Plantas medicinais e fitoterapia 1
- 9 Plantas medicinais e fitoterapia 2
- 10 MTC/Acupuntura 1
- 11 MTC/Acupuntura 2
- 12 Homeopatia 1
- 13 Homeopatia 2
- 14 Antroposofia aplicada à saúde 1
- 15 Antroposofia aplicada à saúde 2
- 16 PROVA 1
- 17 Ayurveda (+VISTA)
- 18 Apiterapia

2º bimestre:

- 19 Aromaterapia
- 20 Ozonioterapia
- 21 Terapia de Florais
- 22 Semin: Naturopatia
- 23 Semin: Terapia Comunitária Integrativa
Semin: Crenoterapia/termalismo + Semin:
- 24 Geoterapia
- 25 Semin: Arteterapia + Semin: Musicoterapia
- 26 Semin: Biodança + Semin: Dança circular
- 27 Semin: Osteopatia + Semin: Reflexoterapia
- 28 Semin: Quiropraxia + Semin: Shantala
- 29 Semin: Meditação + Semin: Yoga
- 30 Semin: Reiki + Semin: Imposição de mãos
- 31 Semin: Bioenergética + Semin: Cromoterapia
Semin: Hipnoterapia + Semin: Constelação
- 32 Familiar
- 33 PROVA 2
- 34 VISTA
- 35 PROVA SUB.
- 36 Encerramento da disciplina

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os alunos, em grupos, deverão pesquisar sobre uma prática complementar e preparar um seminário de cerca de 25 minutos mediante um roteiro pré-estabelecido. Deverão preparar previamente perguntas sobre cada seminário de todos os demais grupos.

Serão utilizadas aulas expositivas, palestras de profissionais convidados de notório saber em algumas terapias complementares, pesquisa bibliográfica e entrevistas para os seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WAGNER, Hildebert; WIESENNAUER, Markus. Fitoterapia: fitofármacos, farmacologia e aplicações clínicas. Tradução de André HINSBERGER, Carlos Muniz de SOUZA. Colaboração de Leandro GIAVAROTTI. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2006. 424 p., il., 25 cm. ISBN 9788530800000, José Maurício et al. **Apiterapia**: medicamentos das abelhas e possíveis tratamentos. 2022.

TOMA, Tereza Setsuko et al. Práticas integrativas e complementares em saúde: evidências científicas e experiências de implementação. In: Práticas integrativas e complementares em saúde: evidências científicas e experiências de implementação. 2021. p. 360-360.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANZ, Rudolf. Noções básicas de antroposofia. São Paulo : antroposofica, 1985.

LAVERY, Sheila. Aromaterapia: guia prático. São Paulo: Callis, 1997.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Livro Digital. ISBN 8533412088. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2023.

WHO, World Health Organisation. Traditional, Complementary and Integrative Medicine. <https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine> (acessado em 22/04/2023)

SCHWARTZ, Adriana et al. Madrid declaration on ozone therapy. **Faculdade do Centro Oeste Paulista. Madrid. Disponível em: <https://www.aboz.org.br/biblioteca/madrid-declaration-on-ozone-therapy-210>**, 2010.

Disciplinas em regime semestral oferecidas a partir de 2024

DISCIPLINA: 3305 – BIOQUÍMICA METABÓLICA E CLÍNICA – Módulo/Semestre: 5º

Carga Horária: Teórica: 06h/a - Prática: 04h/a - Semestral: 180h/a

OBJETIVOS

Estudar as diferentes vias metabólicas, pelas quais o organismo humano produz energia e as substâncias necessárias para os processos vitais; bem como conhecer e avaliar a composição química dos fluidos biológicos com vistas aos processos fisiopatológicos.

- Reconhecer e explicar as diferentes vias metabólicas;
- Relacionar os aspectos clínicos (desvio da normalidade) às vias metabólicas normais para fixação de conceitos bioquímicos e fisiopatológicos;
- Avaliar amostras biológicas por meio de testes bioquímicos específicos;
- Investigar trabalhos técnicos científicos no campo das análises clínicas; e
- Determinar, interpretar e emitir laudos laboratoriais de bioquímica clínica

EMENTA

A disciplina capacita o aluno a entender as principais vias metabólicas em diferentes situações (normalidade, doença e seus prognósticos), assim como as inter-relações metabólicas. Além disso, permite estudar as respostas metabólicas, através da escolha adequada de determinações bioquímicas nos diferentes fluidos biológicos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução ao estudo da Bioquímica Clínica:

Estudo das variáveis pré-analíticas, analíticas e pós-analíticas;

Controle de qualidade no laboratório de bioquímica clínica; e

Normas gerais para coleta e conservação de materiais biológicos.

Metabolismo de carboidratos:

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

2.1 Digestão, absorção de monossacarídeos;

2.2 Glicólise;

2.3 Glicólise anaeróbica (Fermentação)

2.4 Ciclo de Krebs (ácido Cítrico)

2.5 Cadeia de transporte de elétrons;

2.6 Via das pentoses fosfato;

2.7 Metabolismo do glicogênio;

2.8 Gliconeogênese;

2.9 Manutenção da glicemia.

2.10 Síndromes hiperglicêmicas (classificação segundo N.D.D.G); Síndromes hipoglicêmicas; estudo do teste de tolerância a glicose; estudo das proteínas glicadas (hemoglobina e frutossamina).

Metabolismo de lipídeos:

3.1 Digestão, ressíntese na célula intestinal, transporte na linfa e no plasma;

3.2 Sistemas lipoprotéicos plasmáticos;

3.3 β -oxidação e corpos cetônicos;

3.4 Biossíntese de ácidos graxos e de lipídios;

3.5 Metabolismo de colesterol; e

3.6 Estudo das dislipidemias primárias e secundárias; classificação de Fredrickson; hipolipidemias.

Metabolismo de aminoácidos:

4.1 Ciclo do nitrogênio; aproveitamento do nitrogênio atmosférico;

4.2 Destino da cadeia carbônica;

4.3 Importância das reações de desaminação e transaminação;

4.4 Ciclo da ureia; e

4.5 Correlações clinico-patológicas entre as substâncias nitrogenadas não proteicas plasmáticas e urinárias.

Metabolismo da Hemoglobina.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Metabolismo de bases nitrogenadas e de nucleotídeos.

Estudo da Função Renal:

Introdução;

Formação da urina;

Estudo das características físico-químicas da urina; e

Estudo do sedimento urinário.

Enzimologia Clínica:

Importância e aplicação clínica de enzimas para o diagnóstico clínico-laboratorial;

Perfil enzimático nas moléstias: cardiovasculares, hepatobiliares, gastrintestinal, pancreática, renal, entre outras.

Líquido cefalorraquidiano:

Produção;

Função;

Coleta;

Principais alterações;

Análise e correlação clínico-laboratorial.

Inter-relações metabólicas.

CRONOGRAMA TEMPORAL

1. Introdução ao estudo da Bioquímica Clínica: 3 h/a - 2 Metabolismo de carboidratos: 36 h/a - 3. Metabolismo de lipídeos: 36 h/a - 4. Metabolismo de aminoácidos: 22 h/a - 5. Metabolismo da Hemoglobina: 3 h/a - 6. Metabolismo de bases nitrogenadas e de nucleotídeos: 16 h/a - 7. Estudo da Função Renal: 3 h/a - 8. Enzimologia Clínica: 6 h/a - 9. Líquido cefalorraquidiano: 2 h/a - 10. Inter-relações metabólicas: 20 h/a

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Utilizar o endereço: www.scielo.br para busca de textos científicos.

Serão disponibilizados ao aluno, casos clínicos referentes ao conteúdo programático para emissão dos relatórios de aulas práticas como laudos.

O desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina será através de:

- Aulas teóricas interativas;
- Grupos de discussão: onde serão discutidos casos clínicos integrando conceitos teóricos e práticos e artigos científicos relacionados aos tópicos vistos na teoria; e
- Aulas práticas com experimentos laboratoriais dos assuntos pertinentes às atividades teóricas, interpretação e relação com a teoria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, David L.; COX, Michael M.; LEHNINGER, Albert Lester. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p., il. ISBN 9788536324180.

MANUAL de bioquímica com correlações clínicas. Coordenação de Thomas M. DEVLIN. Tradução de Yara M. MICHELACCI. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 1186 p., il. ISBN 9788521204060.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p., il. ISBN 9788527712842.

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114 p., il. ISBN 9788527713696.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

<http://sbbq.iq.usp.br/revista/>



DISCIPLINA: 3308 – PLANEJAMENTO DE FÁRMACOS – Módulo/Semestre: 5º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: --h/a - Semestral: 80h/a

OBJETIVOS

Estudos das estratégias de planejamento e desenvolvimento de fármacos, abordando aspectos teóricos da ação de agentes farmacodinâmicos e quimioterápicos diversos.

Estudar o planejamento, desenvolvimento e síntese de agentes farmacodinâmicos e quimioterápicos. Estudar os agentes farmacodinâmicos através do conhecimento de: mecanismos de ação, relação estrutura atividade e propriedades físico-químicas dos principais fármacos pertencentes à estas classes terapêuticas.

EMENTA

Estudo dos aspectos gerais de ação dos fármacos, planejamento, síntese e desenvolvimento de novos fármacos bem como o estudo dos principais agentes farmacodinâmicos e quimioterápicos, enfocando sua relação estrutura atividade.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1.0 Descoberta de fármacos

1.1 Introdução e Conceitos

1.2 Origem dos Fármacos

1.3 O Acaso

1.4 O processo de desenvolvimento

1.4.1 Otimização do alvo

1.4.2 Identificação do *lead*

1.4.3 Otimização do *lead*

1.4.4 ADME

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

1.4.5 Toxicidade

1.4.6 Desenvolvimento clínico

2.0 Aspectos gerais da ação dos fármacos

2.1 Interação Fármaco-Receptor

2.2 Interações Envolvidas no reconhecimento Fármaco-Receptor

2.3 Propriedades físico-químicas e atividade biológica de fármacos

2.4 Metabolismo de Fármacos

3.0 Planejamento Racional de Fármacos

3.1 Estratégias e princípios do planejamento molecular de fármacos

3.1.1 Composto-Protótipo

3.1.2 Identificação do grupo farmacofórico

3.2 Modificações Moleculares

3.2.1 Bioisosterismo

3.2.2 Hibridação Molecular

3.2.3 Simplificação Molecular

3.3 Latenciação

3.4 Modelagem Molecular

3.5 Docking Molecular

3.6 Triagem virtual

3.7 QSAR

CRONOGRAMA TEMPORAL

1.0 Descoberta de fármacos (16 h/a)

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 – www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

1.1 Introdução e Conceitos (2 h/a)

1.2 Origem dos Fármacos (2 h/a)

1.3 O Acaso (2 h/a)

1.4 O processo de desenvolvimento (10 h/a)

1.4.1 Otimização do alvo (1 h/a)

1.4.2 Identificação do *lead* (1 h/a)

1.4.3 Otimização do *lead* (2 h/a)

1.4.4 ADME (3 h/a)

1.4.5 Toxicidade (2 h/a)

1.4.6 Desenvolvimento clínico (1 h/a)

2.0 Aspectos gerais da ação dos fármacos (20 h/a)

2.1 Interação Fármaco-Receptor (6 h/a)

2.2 Interações Envolvidas no reconhecimento Fármaco-Receptor (6 h/a)

2.3 Propriedades físico-químicas e atividade biológica de fármacos (2 h/a)

2.4 Metabolismo de Fármacos (6 h/a)

3.0 Planejamento Racional de Fármacos (24 h/a)

3.1 Estratégias e princípios do planejamento molecular de fármacos (4 h/a)

3.1.1 Composto-Protótipo (2 h/a)

3.1.2 Identificação do grupo farmacofórico (2 h/a)

3.2 Modificações Moleculares (8 h/a)

3.2.1 Bioisosterismo (4 h/a)

3.2.2 Hibridação Molecular (2 h/a)

3.2.3 Simplificação Molecular (2 h/a)

3.3 Latenciação (4 h/a)

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3.4 Modelagem Molecular (2 h/a)

3.5 Docking Molecular (2 h/a)

3.6 Triagem virtual (2 h/a)

3.7 QSAR (2 h/a)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os alunos deverão fazer relatórios, preparar seminários e resenhas de artigos científicos de periódicos científicos especializados, referentes aos conteúdos programáticos, os quais farão parte da avaliação do aluno.

O desenvolvimento do conteúdo programático será executado por meio de aulas expositivas e práticas, com a participação ativa dos estudantes e acompanhada de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações práticas com vistas à interdisciplinaridade. Os alunos serão avaliados por meio de provas, relatórios e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARREIRO, E.J.; FRAGA, C.A.M. **Química Medicinal: As bases moleculares da ação dos fármacos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2015.

KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. **Química farmacêutica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 783 p., il. ISBN 9788527714839.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, César Cornélio *et al.* **Da química medicinal à química combinatória e modelagem molecular: um curso prático**. 1. ed. Barueri: Manole, 2003. 154 p., il. ISBN 8520414230.

MINGOIA, Q. **Química farmacêutica**. São Paulo : melhoramentos, 1967.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

DISCIPLINA: 3309 – ÉTICA EM SAÚDE – Módulo/Semestre: 5º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: --h/a - Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Esta disciplina tem a responsabilidade de trazer ao aluno, reflexões e ensinamentos do trabalho com ética e do pensar com ética nos assuntos contemporâneos da atuação em saúde e todos os assuntos correlacionados a saúde, permitindo atuação condizente não só com a legislação, mas com os códigos éticos válidos no Brasil e os de caráter internacional.

Propiciar ao estudante a capacidade de discernir e escolher dentro dos padrões éticos, as ações condizentes com os princípios básicos da ética que são a liberdade do pensar, a autonomia, a beneficência e a justiça e dentro do contexto da legislação vigente, assim como prepará-lo para participar de discussões de assuntos de interesse geral e caráter polêmico como eutanásia, aborto terapêutico, utilização de células troncos embrionárias, transplante múltiplo, clonagem humana, transgenese, etc.

EMENTA

A disciplina traz ao aluno a possibilidade de analisar e julgar dentro dos preceitos éticos, assuntos e matérias que envolvem ações de saúde no contexto geral, tal como direitos do paciente e novo código de ética médica além de permitir reflexões nos contextos de inovações em ações de saúde muitos como os polêmicos tratados de aborto terapêutico, desenvolvimento de técnicas diagnósticas moleculares preventivas, utilização de células tronco, eutanásia, etc.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Conceitos: O Ser Humano

Conceito: Privacidade e Liberdade

Conceito: Responsabilidade

Conceito: Morte e suas Implicações Humanas - Eutanásia

Conceito: Vida e Aborto Terapêutico

Conceito: Preconceito e Atendimento em Saúde

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

Conceito: Minorias e atendimento em Saúde

Resoluções Éticas Gerais

Resoluções de Ética Para Pesquisa Com Animais

Resoluções Éticas Para Pesquisa Com Seres Humanos

CRONOGRAMA TEMPORAL

Cada item deverá ser trabalhado em média duas aulas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Leitura de textos.

Assistir alguns filmes relacionados aos assuntos em pauta.

Aulas expositivas seguidas de leituras e discussões de textos elaborados a partir do cotidiano ou de textos de mídia ou ainda de literatura da área; apresentação de filmes relacionados, ao tema em questão permitindo ao aluno elaborar sua opinião sobre o assunto em pauta, dentro dos padrões mínimos de direito, livre arbítrio, autonomia e justiça.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho. **Ética e saúde**: questões éticas, deontológicas e legais. Autonomia e direitos do paciente. Estudo de casos. 1. ed. São Paulo: EPU, 1998. 119 p. ISBN 8512480300.

OLIVEIRA, F. **Bioética**: uma facer da cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Resoluções do Conselho Nacional de Saúde

Código de Ética Médica e complementares

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

BIOÉTICA. Brasília: CFM. Trimestral. ISSN 0104-1401.

CIOMS/OMS – International Ethical Guideline for Biomedical Research involving Human Subjects –
Genebra, 2002.



DISCIPLINA: 3314 – TOXICOLOGIA E ANÁLISES TOXICOLÓGICAS – Módulo/Semestre: 7º

Carga Horária: Teórica: 06h/a - Prática: 03h/a =-Semestral: 180h/a

OBJETIVOS

A disciplina propicia uma visão global do alcance da Toxicologia na civilização industrial, capacitando o aluno a avaliar as maneiras pelas quais a homem está exposto aos toxicantes e a importância desse fato para a instalação do efeito nocivo. Capacitar o aluno a reconhecer a importância e características da exposição e prevenção da intoxicação a diferentes xenobióticos nas diferentes áreas que compõem a Toxicologia, mais especificamente, no meio ambiente, no ambiente ocupacional, nos alimentos, bem como drogas usados na terapêutica ou com finalidade de abuso.

Na parte prática o objetivo é fornecer informações sobre a importância das análises toxicológicas no auxílio-diagnóstico das intoxicações. Serão realizadas análises visando caracterizar intoxicações por diferentes agentes orgânicos e inorgânicos. Serão abordados os aspectos de controle de qualidade nas análises toxicológicas através do estudo aplicativo dos processos utilizados na validação da metodologia analítica, rastreabilidade e cadeia de custódia, a problemática do laudo pericial para fins forenses, e o controle de dopagem.

Propiciar ao estudante o conhecimento e a compreensão para avaliar a maneira pelas quais o homem está exposto aos xenobióticos nas diferentes áreas da toxicologia; avaliar os riscos à saúde humana e ao meio ambiente decorrentes do uso de substâncias químicas e a prevenção dos efeitos adversos para o ser humano e ao meio ambiente decorrentes da produção, manuseio, uso e descarte de produtos químicos; reconhecer a importância das análises toxicológicas no diagnóstico das intoxicações nas diferentes áreas da Toxicologia; reconhecer a aplicação prática dos conhecimentos da toxicocinética e da toxicodinâmica dos xenobióticos nas análises toxicológicas; reconhecer a importância do conhecimento de outras disciplinas (Química Analítica, Bioquímica, Hematologia, Estatística etc) para o entendimento das intoxicações; interpretar resultado de uma análise toxicológica.

EMENTA

A disciplina capacita o estudante a reconhecer os fenômenos básicos da toxicologia, leis e fundamentos que regem os mecanismos de ação tóxica dos xenobióticos nas principais áreas e aspectos da Toxicologia com vistas ao estabelecimento dos limites de segurança e, conseqüentemente, minimização do risco da exposição aos mesmos que atuam sobre os diferentes sistemas biológicos nas áreas: Toxicologia Ocupacional. Toxicologia Ambiental (Ecotoxicologia). Toxicologia de Alimentos (o alimento como vetor de toxicantes). Toxicologia Social (Toxicologia das Drogas) e Forense.



CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Parte Teórica:

1. Princípios de Toxicologia
2. Fases da intoxicação: características da exposição aos efeitos tóxicos
3. Toxicocinética
4. Toxicodinâmica
5. Avaliação da toxicidade, Avaliação e Gerenciamento de Risco
6. Toxicologia ocupacional
7. Toxicologia ambiental
8. Toxicologia de alimentos
9. Toxicologia social e forense

Parte Prática:

1. A teoria das análises toxicológicas
2. Fases de uma análise toxicológica, coleta de material biológico.
3. Principais métodos utilizados em análises toxicológicas: imunocromatográficos, cromatográficos, espectrofotométricos e espectrométricos.
4. Análise toxicológica para fármacos no diagnóstico das intoxicações agudas.
5. Análise toxicológica com finalidade médico-legal: determinação de álcool etílico em sangue; identificação de drogas e seus adulterantes.
6. Mineralização da matéria orgânica para pesquisa de agentes inorgânicos.
7. Análise toxicológica para contaminantes do ambiente de trabalho.
8. Análise toxicológica para contaminantes de alimentos.
9. Validação de métodos e controle de qualidade em análises toxicológicas.

CRONOGRAMA TEMPORAL

Parte Teórica:

1. Princípios de Toxicologia – duração 6 aulas.
2. Fases da intoxicação: características da exposição aos efeitos tóxicos – duração 12 aulas.
3. Toxicocinética – duração 6 aulas.
4. Toxicodinâmica – duração 6 aulas.
5. Avaliação da toxicidade, Avaliação e Gerenciamento de Risco – duração 12 aulas.
6. Toxicologia ambiental – duração 12 aulas.
7. Toxicologia ocupacional – duração 12 aulas.
8. Toxicologia de alimentos – duração 12 aulas.
9. Toxicologia social e forense – duração 12 aulas.

Parte Prática:

1. A teoria das análises toxicológicas – duração 4 aulas.
2. Fases de uma análise toxicológica, coleta de material biológico – duração 6 aulas.
3. Principais métodos utilizados em análises toxicológicas: imunocromatográficos, cromatográficos, espectrofotométricos e espectrométricos – duração 4 aulas.
4. Análise toxicológica para fármacos no diagnóstico das intoxicações agudas – duração 6 aulas.
5. Análise toxicológica com finalidade médico-legal: determinação de álcool etílico em sangue; identificação de drogas adulteradas e seus adulterantes – duração 6 aulas.



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

6. Mineralização da matéria orgânica para pesquisa de agentes inorgânicos – duração 4 aulas.
7. Análise toxicológica para contaminantes do ambiente de trabalho – duração 12 aulas.
8. Análise toxicológica para contaminantes de alimentos – duração 4 aulas.
9. Validação de métodos e controle de qualidade em análises toxicológicas – duração 14 aulas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os alunos realizam as seguintes atividades extras relacionadas com os assuntos abordados na teoria e voltadas às suas aplicações práticas com vistas à interdisciplinaridade:

- relatórios;
- seminários;
- exercícios;
- pesquisas bibliográficas;
- trabalhos acadêmicos.

Parte teórica: aulas expositivas com estímulo a participação ativa dos alunos, uso de aparelho Datashow e vídeos. Seminários apresentados pelos alunos.

Parte prática: aulas práticas, discussão de resultados e formas de apresentação. Interpretação do dado analítico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, FA & CHASIN, AAM. **As bases toxicológicas da Ecotoxicologia**, 1ª. ed. São Paulo: Rima Editora, 2003.

MOREAU, R.L.M. & SIQUEIRA, M.E.P.B. **Toxicologia Analítica**. 2ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan Editora, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIDIO, AF. & MARTINS, DI. **Toxicologia de alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Editora Varela, 2000.

DUTRA, DJ. *et al.* **Toxicologia forense**. 1ª. ed, São Paulo: Blucher, 2018.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.



DISCIPLINA: 3315 – QUÍMICA FARMACÊUTICA – Módulo/Semestre: 7º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: 04h/a =-Semestral: 160h/a

OBJETIVOS

Estudos dos aspectos teóricos da ação dos fármacos que atuam no sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, sistema cardiovascular e quimioterápicos diversos. Estudar o planejamento e desenvolvimento de fármacos que atuam no SNC e SNP, sistema cardiovascular e quimioterápicos. Estudar os agentes terapêuticos através do conhecimento de: mecanismos de ação ao nível molecular, relação entre estrutura-química e atividade biológica (REA) e propriedades físico-químicas dos principais fármacos pertencentes a estas classes terapêuticas.

EMENTA

Estudo das principais categorias de fármacos que agem sobre o sistema nervoso central e sistema periférico, sistema cardiovascular e estudo dos principais agentes quimioterápicos enfocando mecanismos de ação ao nível molecular e relação entre estrutura-química e atividade biológica.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Fármacos que afetam a neurotransmissão e que atuam em enzimas catalíticas

- 1.1 Agonistas de Receptores Colinérgicos
- 1.2 Antagonistas de Receptores Colinérgicos
- 1.3 Inibidores de Acetilcolinesterase
- 1.4 Agentes adrenérgicos
- 1.5 Bloqueadores adrenérgicos
- 1.6 Disfunção Erétil
- 1.7 Anestésicos Locais
- 1.8 Estatinas

2. Fármacos que atuam no Sistema Nervoso

- 2.1 Anestésicos Gerais
- 2.2 Hipnóticos e sedativos
- 2.3 Anticonvulsivantes
- 2.4 Antidepressivos
- 2.5 Agentes Antipsicóticos e Ansiolíticos
- 2.6 Estimulantes de SNC
- 2.7 Hipnoanalgésicos

3. Agentes Quimioterápicos



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 – www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 3.1 Introdução aos Agentes Quimioterápicos
- 3.2 Antibióticos Beta-lactâmicos
- 3.3 Anfenicóis e Derivados
- 3.4 Tetraciclinas e Derivados
- 3.5 Antibióticos Macrolídeos
- 3.6 Antibióticos Polipeptídicos
- 3.7 Antibióticos Aminociclitolis e Aminoglicosídeos
- 3.8 Sulfonamidas
- 3.9 Quinolonas e Fluorquinolonas
- 3.10 Agentes Antineoplásicos
- 3.11 Agentes Antivirais
- 4. Fármacos que afetam o Sistema Cardiovascular**
- 4.1 Agentes Cardiovasculares
- 4.2 Diuréticos
- 5. Fármacos que afetam o Sistema Imune**
- 5.1 Analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos
- 5.2 Histamínicos e anti-histamínicos (2h)

Conteúdo Prático:

- 1. Como obter informações a respeito dos alvos terapêuticos? - PDB, Uniprot, NCBI
- 2. Interação Fármaco-Receptor
- 3. Modelagem Comparativa – Estrutura primária, aminoácidos conservados
- 4. Estudo de mecanismo de interação – Ativação de estatinas
- 5. Ancoramento molecular (Docking molecular) - Preparando as estruturas
- 6. Ancoramento molecular (Docking molecular)
- 7. Ancoramento molecular (Docking molecular) – Análise de resultados

CRONOGRAMA TEMPORAL

- 1. Fármacos que afetam a neurotransmissão e que atuam em enzimas catalíticas (21 h/a)**
 - 1.1 Agonistas de Receptores Colinérgicos (3h)
 - 1.2 Antagonistas de Receptores Colinérgicos (4h)
 - 1.3 Inibidores de Acetilcolinesterase (4h)
 - 1.4 Agentes adrenérgicos (3h)
 - 1.5 Bloqueadores adrenérgicos (3h)
 - 1.6 Disfunção Erétil (2h)
 - 1.7 Anestésicos Locais (2h)
 - 1.8 Estatinas (3h)
- 2. Fármacos que atuam no Sistema Nervoso (14 h/a)**
 - 2.1 Anestésicos Gerais (2h)
 - 2.2 Hipnóticos e sedativos (2h)
 - 2.3 Anticonvulsivantes (2h)
 - 2.4 Antidepressivos (2h)
 - 2.5 Agentes Antipsicóticos e Ansiolíticos (2h)
 - 2.6 Estimulantes de SNC (2h)
 - 2.7 Hipnoanalgésicos (2h)
- 3. Agentes Quimioterápicos (31 h/a)**
 - 3.1 Introdução aos Agentes Quimioterápicos (3h)



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Redeenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 3.2 Antibióticos Beta-lactâmicos (6h)
- 3.3 Anfencóis e Derivados (2h)
- 3.4 Tetraciclins e Derivados (1h)
- 3.5 Antibióticos Macrolídeos (1h)
- 3.6 Antibióticos Polipeptídicos (1h)
- 3.7 Antibióticos Aminociclitolis e Aminoglicosídeos (1h)
- 3.8 Sulfonamidas (3h)
- 3.9 Quinolonas e Fluorquinolonas (4h)
- 3.10 Agentes Antineoplásicos (4h)
- 3.11 Agentes Antivirais (2h)
- 4. Fármacos que afetam o Sistema Cardiovascular (10 h/a)**
- 4.1 Agentes Cardiovasculares (8h)
- 4.2 Diuréticos (2h)
- 5. Fármacos que afetam o Sistema Imune (4 h/a)**
- 5.1 Analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos (2h)
- 5.2 Histamínicos e anti-histamínicos (2h)

Conteúdo Prático (40 h/a):

- 1. Como obter informações a respeito dos alvos terapêuticos? - PDB, Uniprot, NCBI (4h)
- 2. Interação Fármaco-Receptor (8h)
- 3. Modelagem Comparativa – Estrutura primária, aminoácidos conservados (4h)
- 4. Estudo de mecanismo de interação – Ativação de estatinas (8h)
- 5. Ancoramento molecular (Docking molecular) - Preparando as estruturas (4h)
- 6. Ancoramento molecular (Docking molecular) (4h)
- 7. Ancoramento molecular (Docking molecular) – Análise de resultados (8h)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os Alunos deverão fazer relatórios, preparar seminários e resenhas de artigos científicos de periódicos científicos especializados, referentes aos conteúdos programáticos, os quais farão parte da avaliação do aluno.

O desenvolvimento do conteúdo programático será executado por meio de aulas expositivas e práticas, com a participação ativa dos estudantes e acompanhada de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações práticas com vistas à interdisciplinaridade. Os alunos serão avaliados por meio de provas, relatórios e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARREIRO, E.J.; FRAGA, C.A.M. **Química Medicinal: As bases moleculares da ação dos fármacos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2015.
- KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. **Química farmacêutica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 783 p., il. ISBN 9788527714839.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, César Cornélio *et al.* **Da química medicinal à química combinatória e modelagem molecular**: um curso prático. 1. ed. Barueri: Manole, 2003. 154 p., il. ISBN 8520414230.

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal**: as bases moleculares da ação dos fármacos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 536 p., il. ISBN 9788536312057.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.



DISCIPLINA: 3318 – FÍSICA INDUSTRIAL

Módulo/Semestre: 7º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: 02h/a =-Semestral: 120h/a

OBJETIVOS

Possibilitar ao aluno o perfeito entendimento da importância e da aplicação das principais operações unitárias na Indústria Farmacêutica, de Cosméticos e de Alimentos.

Desenvolver com os alunos conhecimentos nas áreas de Mecânica dos Fluidos, Transmissão de Calor, Transferência de Massa, Operações com Sólidos, assim como suas aplicações práticas nos processos industriais.

EMENTA

Estudo das principais operações industriais envolvidas nos processos de obtenção e conservação de fármacos e equipamentos utilizados.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1 - Fluidos
 - 1.1 – Introdução
 - 1.2 – Propriedades
 - 1.3 – Hidrostática
 - 1.4 – Unidades
 - 1.5 – Medidas
- 2 – Mecânica dos Fluidos
 - 2.1 – Distribuição de Velocidade
 - 2.2 – Equação da Continuidade
 - 2.2 – Número de Reynolds - Tipos de Escoamento
 - 2.3 – Equação de Bernoulli
 - 2.4 – Perda de Carga
- 3 – Transferência de Massa
 - 3.1 – Destilação
 - 3.2 – Extração
- 4 - Mistura
 - 4.1 – Tipos de Mistura
 - 4.2 – Tipos de Misturadores
- 5 – Transporte de Calor
 - 5.1 – Mecanismos de Transmissão de Calor

CRONOGRAMA TEMPORAL

- 1 – Fluidos - 15 aulas
- 2 - Mecânica dos Fluidos – 40 aulas
- 3 – Transferência de Massa – 30 aulas

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

4 – Mistura – 20 aulas

5 – Transporte de Calor – 15 aulas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Práticas nos Laboratórios de Fenômenos de Transporte e/ou Física para correlacionar teoria e prática.

Resolução de Listas de Exercícios

Confecção de relatórios de Aulas Práticas

Pesquisa Bibliográfica

Aulas teóricas onde serão desenvolvidos conceitos básicos necessários para a compreensão da matéria apresentada.

Exercícios e Aulas Práticas que, além de abordar os conceitos discutidos nas aulas teóricas, terão a finalidade de auxiliar na fixação e visualização dos fenômenos apresentados.

Provas, relatórios e atividades individuais e/ou em grupo integrado para avaliação.

Recursos didáticos: material em formato de texto e slides, videoaulas, indicações de leitura de textos em sites, listas de exercícios. Aulas Presenciais: slides, projetor, notebook, quadro branco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 431 p., il. ISBN 9788576051824.

TERRON, Luiz Roberto. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 589 p., il. ISBN 9788521621065.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREMASCO, Marco Aurélio. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 423 p., il. ISBN 9788521205937.

WEYNE, Gastão Rúbio de Sá. **Operações unitárias (física industrial) nas indústrias farmacêuticas e de alimentos**. São Paulo: Scortecci, 2005.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

DISCIPLINA: 3317 – DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA Módulo/Semestre: 7º

Carga Horária: Teórica: 03h/a - Prática: 0h/a =-Semestral: 60h/a

OBJETIVOS

Fornecer ao acadêmico as bases deontológicas para o exercício da profissão;
Mostrar o fundamento das leis e sua aplicabilidade no âmbito profissional;
Promover uma análise crítica das questões contemporâneas, através de seminários, estudos de casos, envolvendo o âmbito de atuação do farmacêutico;
Apresentar o arcabouço jurídico do controle sanitário dos produtos relacionados à saúde, sua fabricação, distribuição transporte e comércio no Brasil;
Desenvolver os conteúdos programáticos, aliando à teoria à prática;
Possibilitar ao acadêmico a formação de um pensamento crítico e reflexivo em relação a postura ética profissional.
Preparar os alunos para que o exercício da profissão seja pautado em valores éticos;
Preparar os alunos para que saibam procurar e interpretar as várias legislações que regulamentam o âmbito do farmacêutico: profissional, sanitária e complementar e aplicação no exercício da profissão;
Abordar os aspectos da política de saúde e o papel do farmacêutico;
Mostrar as várias inserções do farmacêutico dentro do âmbito profissional.

EMENTA

A organização da disciplina deverá proporcionar ao aluno conhecimentos sobre as normas jurídicas e éticas da profissão. Conhecimentos básicos em direito aplicados à farmácia. Estudos da Deontologia Farmacêutica, das legislações sanitária, profissional e complementar, que regulam o exercício da profissão. Perspectivas profissionais e âmbito de atuação.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Legislação Geral

- 1.1 Organização do Estado Brasileiro
- 1.2. Noções de Direito e Relações Sociais
- 1.3 Ramos e Fontes do Direito
- 1.4 Leis (classificação, hierarquia, revogação). Atos Jurídicos
- 1.5 Noções de Direito Penal e Civil - Atos Ilícitos
- 1.6 Ações Penais Privada e Pública-Crimes contra à saúde pública
- 1.7 Responsabilidades do profissional farmacêutico
- 1.8 Constituição Federal- Capítulo da Saúde
- 1.9 Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 com ênfase nos Crimes contra a saúde pública

2. O estudo da Deontologia Farmacêutica

- 2.1. Conceitos: Ética, Moral e Códigos Deontológicos



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

2.2. Fundamentos da Bioética e Biodireito relacionados ao exercício da farmácia

3. Legislação Profissional

3.1 Regulamentação da profissão

3.2 Lei 3820 de 11/11/1960, Lei 9120 de 26/10/1995

3.3 Lei 13021 de 08/08/2014- Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas

3.4 Decretos do Âmbito 20377 de 08/09/1931, 20931 de 11/01/1932 e 85878 de 07/04/1981

3.5 Resoluções do CFF – Áreas de atuação

3.6 Resolução do CFF nº 711 de 30/07/2021- Código de Ética da Profissão Farmacêutica

3.7 Estudos práticos de aplicação do Código de Ética da Profissão Farmacêutica

4. Legislação Sanitária

4.1 Histórico da Vigilância Sanitária no Brasil

4.2 Hierarquia do controle sanitário nas três esferas do governo

4.3 Leis sanitárias de interesse: Lei 5991 de 17/12/1973, Lei 6360 de 23/09/1976, Decreto nº 8.077 de 14/08/ 2013, Lei 9782 de 26/01/1999, Lei 9787 de 10/02/1999.

4.4 Resoluções e Portarias Estaduais e Federais de Interesse: Portaria SVS/MS 344/1998, RDC ANVISA 22/2014-Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados SNGPC, RDC ANVISA 44/2009, RDC ANVISA 471/2021 controle de antimicrobianos de uso sob prescrição

4.5 Estudos práticos de aplicação da legislação sanitária.

5. Legislação complementar

5.1 Decreto-lei no 2.848 de 07/12/1940 - Código Penal

5.2 Lei nº 10.406 de 10/01/2002 - Código Civil

5.3 Lei nº 8.078 de 11/09/1990 - Código de Defesa do consumidor

5.4 Lei nº 8.080 de 19/09/1990 - Diretrizes do SUS sobre a Vigilância Sanitária.

5.5 Lei nº 8.124 de 28/12/1990 - Participação Popular

5.6 Lei nº 9.294 de 15/07/1996 - Regulamentação da propaganda de medicamentos

CRONOGRAMA TEMPORAL

1. Legislação geral: 4 aulas

1.1 Estudo de Casos e Apresentação de filme: 2 aulas

1.2 Discussões, debates das atividades práticas desenvolvidas: 1aula

1.3 Prova Parcial e Oficial: 2 aulas

2. Legislação Profissional: 4 aulas

2.1 Estudos de Casos: 2 aulas

2.2 Como buscar a legislação em sítios eletrônicos: 1 aula

3. Legislação Sanitária: 8 aulas

3.1. Histórico da vigilância sanitária filme oficial: 1 aula

3.2. Estudo de Casos: 1 aula

3.3. Prova Integrada: 1 aula

4. Legislação Complementar: 1 aula

4.1 Estudo de Caso: 1 aula



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Pesquisas em sites oficiais para realização de levantamentos referentes a regulação da instalação de empresas da cadeia farmacêutica, de prestação de serviços e como se processa a aprovação dos produtos de interesse à saúde constando na prática a importância do conhecimento da legislação aplicada nos vários campos de atuação do farmacêutico. O desenvolvimento do conteúdo programático será executado através de aulas expositivas, com a utilização de recursos áudio visuais (Datashow) apresentação de filmes versando sobre saúde, propaganda de medicamentos, vídeos ilustrativos sobre a prática farmacêutica nos vários setores do âmbito profissional. Resolução dos estudos de casos baseados nos conteúdos apresentados, com discussão e apresentação dos resultados em aula. A metodologia deverá acompanhar a evolução dos conteúdos e os resultados das atividades práticas desenvolvidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Eduardo; BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **À sua saúde: a vigilância sanitária na história do Brasil**. 1. ed. Brasília: ANVISA, 2005. 208 p. ISBN 8533410069.

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho. **Ética e saúde: questões éticas, deontológicas e legais. Autonomia e direitos do paciente. Estudo de casos**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1998. 119 p. ISBN 8512480300.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, Maria Cristina Sanches; PERILLO, Eduardo Bueno da Fonseca (Org.). **Para entender a saúde no Brasil**. 1. ed. São Paulo: LCTE, 2006. 285 p.

COSTA, Ediná Alves. **Vigilância sanitária: proteção e defesa da saúde**. 2. ed. aumentada São Paulo: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 494 p. ISBN 8588284049.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

DISCIPLINA: 3316 – BIOFARMÁCIA

Módulo/Semestre: 7º

Carga Horária: Teórica: 04h/a - Prática: 0h/a =-Semestral: 80h/a

OBJETIVOS

Propiciar ao estudante o conhecimento teórico sobre farmacocinética clínica e biodisponibilidade. Em relação à farmacocinética, o aluno deverá ser preparado para compreender a base dos regimes posológicos que se encontram descritos em bula, na prática clínica em hospitais ou na pesquisa clínica. Em relação à biodisponibilidade, os alunos devem compreender com boa profundidade a legislação que fundamenta o registro dos medicamentos genéricos e similares, estando, assim, aptos a atuarem na área de bioequivalência, tanto ao nível acadêmico quanto regulatório ou industrial.

O aluno deve dominar os fundamentos e conseguir realizar os cálculos que embasam os regimes posológicos de medicamentos, seguindo o modelo monocompartimental. Ainda, o aluno deve compreender uma das importantes aplicações da farmacocinética que envolve a biofarmácia: os estudos de bioequivalência.

EMENTA

Relações Farmacocinéticas-Farmacodinâmicas (PK-PD) de medicamentos. Farmacocinética linear e não-linear. Modelo monocompartimental. Farmacocinética clínica: *clearance* de fármacos; volume de distribuição; meia-vida de fármacos. *Clearance* renal, *clearance* de creatinina e ajuste posológico; *clearance* hepático, biodisponibilidade absoluta e efeito de primeira passagem. Delineamento de regimes posológicos parenterais: bôlus, infusão intravenosa contínua e intermitente. Delineamento de regimes posológicos por via oral: dose de manutenção e ataque. Fatores que afetam a biodisponibilidade oral de medicamentos: fatores fisiológicos e alimentos, fatores relacionados aos medicamentos. Administração de Medicamentos por via parenteral: cálculos de dose. Medicamentos administrados por via hipodérmica: insulina e análogos de insulina. Estudos de Biodisponibilidade e Bioequivalência. Medicamentos genéricos e similares. Bioisemção. Etapas dos estudos de Equivalência Terapêutica: Etapa clínica, Etapa analítica e Etapa estatística de ensaios de bioequivalência.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE 1: Relações PK-PD. Farmacocinética linear e não-linear. Modelo monocompartimental. Farmacocinética clínica: *clearance* de fármacos; volume de distribuição; meia-vida de fármacos. *Clearance* renal, *clearance* de creatinina e ajuste posológico; *clearance* hepático, biodisponibilidade absoluta e efeito de primeira passagem.

UNIDADE 2: Delineamento de regimes posológicos parenterais: bôlus, infusão intravenosa contínua e intermitente. Delineamento de regimes posológicos por via oral: dose de manutenção e ataque. Fatores que afetam a biodisponibilidade oral de medicamentos: fatores fisiológicos e alimentos, fatores relacionados aos medicamentos.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

UNIDADE 3: Administração de Medicamentos por via parenteral: cálculos de dose.

Medicamentos administrados por via hipodérmica: insulina e análogos de insulina.

UNIDADE 4: Estudos de Biodisponibilidade e Bioequivalência. Medicamentos genéricos e similares. Bioisemção. Etapas dos estudos de Equivalência Terapêutica: Etapa clínica, Etapa analítica e Etapa estatística de ensaios de bioequivalência.

CRONOGRAMA TEMPORAL

No primeiro semestre, pretende-se abordar as unidades 1 e 2 do Conteúdo Programático e no 2º semestre, as unidades 3 e 4.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

Os alunos farão exercícios sobre os temas tratados em aula, inclusive utilizando o Excel. O conteúdo programático será apresentado em aulas expositivas. O aluno será estimulado a resolver estudos dirigidos em sala de aula e fora de sala de aula, bem como a discutir casos clínicos. A cada aula haverá exercícios serão utilizados como parte da avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLORENCE, A. T.; ATTWOOD, D. **Princípios físico-químicos em farmácia**. Tradução de Zuleika ROTHCHILD. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2003. 732 p., il., 23 cm. ISBN 8531401607.

RANG, H. P. *et al.* **Farmacologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 904 p., il., color, 28 cm. ISBN 9788535241723.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. **As bases farmacológicas da terapêutica**. Edição de Laurence L. BRUNTON, John S. LAZO, Keith L. PARKER Tradução de Carlos Henrique COSENDEY *et al.* 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006. 1821 p., il., p&b, 28 cm. ISBN 8577260011.

STORPIRTIS, S *et al.* **Biofarmacotécnica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Revistas científicas em portais como PubMed, ScienceDirect, MedScape, OMIM, entre outros.

FARMACOCINÉTICA NÃO LINEAR:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.546.8773&rep=rep1&type=pdf>

APOIO PARA CURSOS DE BIOFARMÁCIA:

<https://www.boomer.org/c/p4/c04/c0401.php>

