



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Coordenação dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7012	Biologia Celular	02108	04	02	108 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Diversidade celular. Organização da célula procariota e eucariota. Evolução celular. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos e componentes subcelulares. Integração morfofuncional dos componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.

V. OBJETIVOS

Fornecer as bases da organização celular, partindo das células mais simples (procariontes) até as mais complexas (eucariontes). Fornecer conhecimentos a respeito da morfologia, fisiologia, organização molecular e biogênese das diversas organelas e das estruturas de superfície dos diferentes tipos celulares. Integrar os fenômenos celulares aos níveis de organização superiores, como tecidos e órgãos, e aos inferiores (nível molecular). Integrar esse conhecimento na formação de uma visão global dos processos biológicos que encontram resposta na célula.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teórico: 1. Níveis de organização em Biologia; Limites e dimensões em biologia celular; Principais marcos históricos na biologia celular; Grandes grupos de seres vivos; Diversidade celular. 2. Organização da célula procarionte: das bactérias mais simples (micoplasmas) às mais complexas (cianobactérias), passando pelas bactérias comuns. Alguns aspectos sobre o grupo Archaea. Noções de compartimentalização celular. 3. Bases da evolução da célula procarionte para eucarionte. Organização celular dos eucariontes: comparação da célula animal, vegetal, fungo e Protista. Noções de unicelularidade, multicelularidade. Vantagens da compartimentalização celular interna. 4. Composição química, organização molecular e ultraestrutura das membranas celulares. Principais técnicas de estudo: ultraestrutura ao MET e criofratura. Cobertura celular (glicocálice e parede celular) e estruturas juncionais (desmossomos, junção aderente, junção compacta e junção comunicante). 5. Matriz extracelular. 6. Transporte de pequenas e grandes moléculas. Fagocitose e pinocitose/endocitose. 7. Digestão intracelular, lisossomos, endossomos, corpos multivesiculares. Ultraestrutura, composição química e aspectos funcionais. Biogênese dos lisossomos/endossomos e inter-relação entre ambos. Heterofagia e autofagia. Armazenamento de resíduos indigeríveis e processos patológicos ligados aos lisossomos. 8. Síntese celular: ribossomos, retículo endoplasmático liso (REL) e rugoso (RER) e Complexo de Golgi. Ultraestrutura e organização molecular e funcional dos ribossomos e polirribossomos. Aspectos comparativos entre os ribossomos dos procariontes e eucariontes. Biogênese dos ribossomos (nucléolo). Aspectos morfológicos, moleculares e funcionais do REL. Aspectos morfológicos, moleculares, funcionais e do RER e Complexo de Golgi. Integração morfofuncional do RER e Complexo de Golgi. Endereçamento de proteínas para o RER. Alterações pós-traducionais das macromoléculas sintetizadas (dobramento, glicosilação, pontes de dissulfeto). Degradação de proteínas mal-dobradas e/ou defeituosas. Produção, endereçamento, transporte e destino das vesículas/grânulos intracelulares. 9. Transformação de energia na célula – mitocôndrias e cloroplastos. Ultraestrutura e organização molecular e funcional comparada entre as duas organelas. Aspectos gerais sobre a respiração, fotossíntese, β -oxidação dos ácidos graxos, fotorrespiração, integrando morfofuncionalmente as duas organelas. Endereçamento e transporte de proteínas para mitocôndrias e cloroplastos. Características do sistema genético próprio de ambas organelas. Biogênese e origem (teoria endossimbiótica). 10. Noções sobre os Processos de morte celular: apoptose, necrose e armadilhas extracelulares de ácidos nucleicos (Etose). 11.

Peroxisomos: Aspectos gerais sobre a estrutura, organização molecular e funcional dos peroxissomos dos animais, plantas (incluindo os glioxissomos). Metabolismo oxidativo e produção/degradação de peróxido de hidrogênio. Ciclo do glioxilato e fotorrespiração. Integração funcional dos peroxissomos com mitocôndrias, cloroplastos e REL. Endereçamento e transporte das proteínas para o peroxissomo. Biogênese. **12.** A célula vegetal, com ênfase em parede celular, plasmodesmos e vacúolo. **13.** Citoesqueleto e Movimento celular: microfilamentos de actina, filamentos intermediários e microtúbulos. Centríolos, corpúsculos basais, cílios e flagelos. Organização molecular, ultraestrutura e aspectos funcionais. Bases do movimento celular e intracelular. Inibidores de movimento. Biogênese. **14.** Armazenamento da informação genética – Núcleo Interfásico. Aspectos bioquímicos e ultraestruturais do envoltório nuclear, nucléolo e cromatina. Aspectos funcionais de cada estrutura nuclear. **15.** Diferenciação celular e células-tronco. **Prático: 1.** Instrumentos de análise das estruturas biológicas - Microscópios de luz (comum, contraste de fase; interferência; fluorescência e confocal). Princípios de funcionamento de cada microscópio. Partes mecânicas, de iluminação e de ampliação. Noções sobre a formação de imagens. Limite e poder de resolução de sistemas ópticos. Qualidades das lentes e aberrações. Medidas e unidades em biologia celular. Manuseio do aparelho e estimativa do diâmetro do campo de cada objetiva. **2.** Observação de células eucariontes: célula vegetal, célula animal, fungos e protozoários. Permeabilidade celular. Plasmólise na célula vegetal. **3.** Observação de células procariontes a fresco e pelo método de Gram. Utilização da objetiva de imersão (100×). **4.** Visita a laboratórios de pesquisa com observação de material biológico em Microscópio de Contraste de fase e Microscópio de fluorescência (LAMEB e LIAA). **5.** Técnica do fracionamento celular: centrifugação fracionada simples e ultracentrifugação. **6.** Células sanguíneas com coloração de Leishman. **7.** Princípio de funcionamento dos microscópios eletrônicos de transmissão (MET) e varredura (MEV). Preparo do material biológico para ambos os tipos de aparelhos. Limite e poder de resolução. Análise de micrografias eletrônicas. **8.** Movimento ciliar em moluscos bivalves. **9.** Citometria de fluxo. **10.** Elaboração de diferentes metodologias didáticas que visem à transferência da informação e a aprendizagem através dos conhecimentos adquiridos, simulando as atividades funcionais realizadas pelas diversas estruturas e compartimentos celulares que contemplem os conteúdos abordados ao longo do semestre (PPCC).

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, WALTER P, RAFF M, ROBERTS K. 2002. Molecular Biology of the Cell. 4 ed. New York. Garland Science (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/?term=molecular%20biology%20of%20the%20cell%20alberts>).

COOPER GM. 2000. The Cell: A Molecular Approach. 2 ed. Sunderland: 2000. (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9839/?term=essential%20cell%20biology>).

LODISH H, BERK A, ZIPURSKY SL. 2000. Molecular Cell Biology. 4 ed. New York: W.H. Freeman. (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21475/?term=essential%20cell%20biology>).

Tradutor: (<https://translate.google.com.br/?hl=pt-BR>) ou (<https://dictionary.cambridge.org/pt/translate/>)

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed (BU-UFSC 576.3 B615 5.ed. 66 exemplares).

ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2011. Fundamentos da Biologia Celular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed (BU-UFSC 576.3 F981 2.ed. 87 exemplares).

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2017. Biologia Molecular da Célula. 6 ed. Porto Alegre: Artmed.

ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2017. Fundamentos da Biologia Celular. 4 ed. Porto Alegre: Artmed.

COOPER GM. 2007. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.

JUNQUEIRA LC, CARNEIRO J. 2005. Biologia Celular e Molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan (BU-UFSC 576.3 J95b 8.ed. 106 exemplares).

JUNQUEIRA LC, CARNEIRO J. 2015. Biologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

LODISH H, BERK A, KAISER CA, KRIEGER M, SCOTT MP, BRETSCHER A, PLOEGH H, MATSUDAIRA P. 2014. Biologia Celular e Molecular. 7 ed. Porto Alegre: Artmed.

POLLARD T, EARNSHAW W. 2006. Biologia Celular. 1 ed. Rio de Janeiro: Saunders-Elsevier.



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 22/06/2021 08:57:38-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7025	Desenvolvimento Humano – PPCC 10 horas	1	02	02	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG7024	Embriologia Animal

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Sistema reprodutor e gametogênese humana. Fecundação e contracepção. Caracterização dos períodos do desenvolvimento humano. Aspectos moleculares da embriogênese. Desenvolvimento normal e anormal dos sistemas orgânicos. Derivados dos folhetos embrionários. Membranas fetais e placenta. Formação de gêmeos. Temas atuais em embriologia humana.

V. OBJETIVOS

- Relacionar as principais etapas da gametogênese e reprodução humana.
- Caracterizar os mecanismos de controle da gametogênese masculina e feminina.
- Interpretar os princípios da contracepção humana.
- Caracterizar os principais eventos dos períodos pré-embrionário, embrionário e fetal.
- Reconhecer as bases moleculares do desenvolvimento embrionário.
- Interpretar a interação dos folhetos embrionários no desenvolvimento normal e anormal dos sistemas orgânicos.
- Descrever a origem e estrutura morfofuncional da placenta e membranas fetais nas gestações simples e gemelar.
- Discutir temas atuais em embriologia humana e suas interações com outras áreas básicas e aplicações clínicas.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Gametogênese e Fecundação:
 - Espermatogênese e Ovogênese.
 - Ciclos reprodutivos e fecundação.
 - Métodos Contraceptivos.
- 2- Períodos do Desenvolvimento Humano:
 - I- Período Pré-embrionário (1ª - 3ª semana):
 - Segmentação e implantação.
 - Formação do disco embrionário didérmico e tridérmico, diferenciação do mesoderma.
 - II- Período Embrionário (4ª – 8ª semana):
 - Diferenciação dos folhetos embrionários e organização dos sistemas.
 - Modelagem do corpo embrião e morfogênese externa.

III- Período Fetal (9^a – 38^a semana):

- Crescimento e diferenciação dos tecidos, órgãos e sistemas.

3- Aspectos moleculares da embriogênese.

- Bases de biologia molecular e celular e suas aplicações ao desenvolvimento embrionário.
- Mecanismos moleculares da diferenciação.

4- Desenvolvimento normal e anormal dos sistemas:

- Origem e processos normais de formação dos sistemas tegumentar, nervoso, cardiovascular, locomotor, digestório, respiratório, e urogenital.
- Períodos críticos do desenvolvimento humano.
- Principais agentes teratogênicos e suas interações.
- Categorias de malformações.

5- Membranas fetais e formação de gêmeos.

- Organização, funções e destino do âmnio, vesícula vitelínica, córion e placenta.
- Gemelaridade.

6- Temas atuais em reprodução e embriologia humana:

- Clonagem terapêutica.
- Células tronco embrionárias.
- Reprodução humana assistida.
- Diagnóstico pré-natal.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GILBERT, S. F. 2000. *Developmental Biology*. 6th. Sunderland Sinauer. ISBN: 10:0-87893-243-7 (disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9983/>). Sugestão de tradutor gratuito: <https://translate.google.com.br/>

ARAUJO, R.A. 2002. *Embriologia Humana*. 1ed. Atheneu. ISBN: 10:8573793201 (disponível em <https://lectio.com.br/dashboard/midia/detalhe/262> com acesso VPN / UFSC).

(Incluem-se as respectivas edições subsequentes):

COCHARD, L. R. 2003. *Atlas de Embriologia Humana de Netter*. Artmed, Porto Alegre. (Biblioteca Central –

Nº 084.4:611-013 C661a R).

MOORE, K.L; PERSAUD, T. V. N. 2008. *Embriologia Básica*. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – Nº 611-013 M822e).

MOORE, K.L; PERSAUD, T. V. N. 2008. *Embriologia Clínica*. Elsevier, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central Nº 611-013 M822e 8.ed.).

SADLER, T.W. 2010. *Embriologia Médica (Langman's)*. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – Nº 611-013 L289e).

SCHOENWOLF, G. C.; BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H. 2010. *Larsen Embriologia Humana*. Elsevier, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – Nº 611-013 L334)



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 09/08/2021 14:59:59-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9226/ 4760

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7034	Citogenética	-	2	2	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Caracterização cromossômica dos Eucariotos: morfologia, estrutura, ploidia, sistemas cromossômicos variantes. Mecanismos de divisão celular. Determinação cromossômica do sexo. Mutações cromossômicas. Aplicabilidade da citogenética. Evolução dos cariótipos.

V. OBJETIVOS

Ao final do Curso os alunos deverão ser capazes de compreender a estrutura dos cromossomos, reconhecer os diferentes estágios das divisões celulares (mitótica e meiótica); compreender a importância dos mecanismos cromossômicos envolvidos nos processos de produção e variabilidade e seu papel na evolução dos organismos, além de saber identificar os diferentes tipos de aberrações cromossômicas (numéricas e estruturais).

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1ª UNIDADE: Caracterização cromossômica dos Eucariotos

2ª UNIDADE: Mecanismos de divisão celular.

3ª UNIDADE: Mutações cromossômicas. Aplicabilidade da Citogenética

4ª UNIDADE: Evolução dos cariótipos.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

-Muniz M. Citogenética. EAD. 2009. (Já disponibilizado no moodle da disciplina)

-Guerra M.; Souza MJ 2002. Como observar cromossomos: um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana. FUNPEC, Ribeirão Preto. Disponível em: http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/_uploads/documentos-pessoais/documento-pessoal_52172.pdf

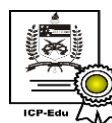
-Brammer SP; Zanutto M.; Caverzan A. 2007. Citogenética vegetal: da era clássica à molecular. Embrapa, Documentos online 85. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/852541/citogeneticavegetal-da-era-classica-a-molecular>

-Brasileiro-Vidal AC; Vasconcelos S.; Moysés-Oliveira M.; Carvalheira G. 2017. Citogenética: da teoria cromossômica da hereditariedade à citogenética molecular. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319894307_Citogenetica_da_teor%C3%ADa_cromossomica_da_hereditarieda_a_citogenetica_molecular/references

-Alberts B.; Johnson A.; Lewis J.; Raff M.; Roberts K.; Walter P. Molecular Biology of the Cell. 4th Edition. 2002. New York: Garland Science. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/?term=molecular%20biology%20of%20the%20cell%20alberts>

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

-Genética Básica Online - GBOL: <http://arquivo.ufv.br/dbg/gbolhtm/gbol0.HTM>



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 22/06/2021 08:58:07-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9226/ 4760

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7227	Genética Clássica	-	2	2	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG7034	Citogenética

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo.

Determinação sexual e sexualidade na sociedade. Ética no tratamento das questões de gênero. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.

V. OBJETIVOS

Dar condições ao aluno de interpretar as leis e mecanismos que regem a hereditariedade, além de introduzi-lo ao estudo da Genética de Populações.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

- Histórico e conceitos básicos em Genética.
- Princípios hereditários: Mono, di e poli hibridismo.
- Herança e ambiente. Pleiotropia, penetrância e expressividade.
- Determinação do sexo e heranças a ele relacionadas.
- Interações genéticas.
- Ligação, recombinação e mapeamento genético.
- Herança quantitativa.
- Herança citoplasmática.
- Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. Variabilidade genética.
- O Equilíbrio de Hardy-Weinberg em locos autossômicos e ligados ao sexo.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

- Cruzamentos com *Drosophila* para Mendelismo e Herança Ligada ao Sexo.
- Simulações de panmixia (Herança Autossômica e Herança Ligada ao sexo)

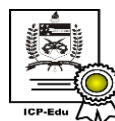
VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEIGUELMAN, B. 1995. Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações. 2ª ed. SBG, Ribeirão Preto. (575.2/.6 B429d)
2. GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CAROLL, S. B. 2004. Introdução à Genética. 9ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. (575.1 I61 9.ed.)

3. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. 2008. Fundamentos de Genética. 5ª edição. Ed. Guanabara Koogan, RJ.(575.1 S674f 4ed.)

VII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. Futuyma, D. J. 2009. Biologia Evolutiva. 3ª edição, ed. Ribeirão Preto: FUNPEC. 830p (574/578 F996b 3ed.)
Site internet: <http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm> (Biblioteca da UFSC onde é possível fazer download de livros)



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 22/06/2021 08:59:17-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Coordenadoria dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9226/ 4760

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BIO7003	Introdução à Ciência	01108	2	0	36 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

A Ciência como conhecimento, método e instituição. Iniciação científica. Condições de trabalho em Ciência. Publicações científicas. Comunidade científica.

V. OBJETIVOS

Oferecer aos estudantes o contato com os diversos aspectos da Ciência: sua natureza, sua estrutura, seu funcionamento, sua inserção social.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os diferentes tipos de conhecimento. O conhecimento do cotidiano, as representações sociais, o conhecimento religioso, o conhecimento filosófico, o conhecimento artístico e o conhecimento científico.
2. Características do conhecimento científico
3. Os procedimentos científicos
4. Condições de trabalho em ciência. Condições objetivas para o trabalho científico. Financiamento da pesquisa científica no Brasil e no Exterior.
5. A publicação científica. Difusão e divulgação científica.
6. A inserção social da Ciência. Aspectos históricos.
7. A comunidade científica. Rede de comunicação. Validação do trabalho científico.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Germano, Marcelo (2011) Uma nova ciência para um novo senso comum. Editora EDUEPB. Disponível <https://doi.org/10.7476/9788578791209>
Oliva, A. (2008) Filosofia da ciência. Editora Zahar. Disponível em <https://lectio.com.br/dashboard/midia/detalhe/1097> (precisa acessar com VPN da UFSC).
Portocarrero, Vera (Org.) (1994) Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Editora FIOCR
Disponível em <https://doi.org/10.7476/9788575414095>

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SBPC – Jornal da Ciência eletrônico: www.sbpnet.org.br (link Publicações)
Boletim da FAPESP: www.agencia.fapesp.br
Revista Com Ciência: www.comciencia.br/comciencia

Diniz-Filho, J. A.F. 2019. O que é Ciência? <https://www.blogalexdiniz.com/post/o-que-%C3%A9-ci%C3%Aancia>
Mello, M. 2017. Pacotão de dicas sobre revisão por pares.
<https://marcoarmello.wordpress.com/2017/04/13/pacotaorevisao/>
Mello, M. 2020. Pacotão de dicas sobre artigos científicos. <https://marcoarmello.wordpress.com/2017/04/14/pacotaoartigos/>
Mello, M. 2020. Pacotão sobre divulgação científica. <https://marcoarmello.wordpress.com/2020/05/19/divulgacao/>



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 22/06/2021 09:00:16-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BIO7004	Metodologia da Pesquisa	1	2	-	36 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Estrutura do conhecimento científico. Procedimentos científicos. Projetos de Pesquisa Científica. Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

V. OBJETIVOS

Familiarizar os estudantes com as diversas etapas da produção do conhecimento científico tendo como referencial de estudo o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Promover atividades de transposição didática referentes aos temas abordados na disciplina.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Os métodos científicos: uma discussão crítica.
- Tipos de pesquisa científica.
- A estrutura do conhecimento científico: dos dados às teorias.
- Os procedimentos científicos: caracterização do problema, fundamentação, formulação de objetivos, estratégias de ação, redação científica.
- Caracterização de um projeto de pesquisa científica.
- Estudo de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

e-books sobre Metodologia Científica de livre acesso:

Aragão JWM, Mendes Neta MAH. Metodologia Científica. UFBA, 2017.
https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/174996/2/eBook_Metodologia_Cientifica-Especializacao_em_Producao_de_Midias_para_Educacao_Online_UFBA.pdf

Prodanov CC, de Freitas EC. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. FEEVALE, 2013. <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>

- Outros livros (sem livre acesso)

Booth, Wayne C. A arte da pesquisa; Booth, WC; Colomb, GG; Williams, JM; tradução Monteiro, HAR- 2 ed- São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Artmed, 2003.

Sogayar, R. Ética na experimentação animal: Consciência e Ação. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2006.

Lehfeld, N. Metodologia e Conhecimento Científico – horizontes virtuais. Petropolis (RJ): Vozes, 2007.

Norman GR, Sreiner DL. Biostatistics: the Bare Essentials, 4a ed., 2014.

Pezzullo J. Biostatistics For Dummies, 2013.

Volpato, GL. Dicas para redação científica. Volpato, GL- 2ed- Botucatu, Gilson Luiz Volpato, 2006.



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 09/08/2021 10:56:29-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BQA7002	Bioquímica Básica	1	3	3	108 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5235	Fundamentos de Química Geral e Orgânica
CFS7001	Biofísica Instrumental

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Estrutura e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos. Enzimas: química, cinética e inibição. Coenzimas e Vitaminas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo.

Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e nucleotídeos. Bases moleculares da expressão gênica. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese. Inter-relação e regulação metabólica

V. OBJETIVOS

- Reconhecer a estrutura de biomoléculas e correlacionar à função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes.
- Descrever em linhas gerais as principais vias que a célula utiliza no metabolismo de proteínas, nucleotídeos, carboidratos e lipídeos.
- Descrever em linhas gerais as estratégias celulares de obtenção e utilização de energia.
- Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos e as adaptações bioquímicas encontradas ao longo da escala evolutiva.
- Compreender as bases moleculares fundamentais da expressão gênica.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO

1. Introdução à Bioquímica. Composição química da matéria viva. Biomoléculas e suas unidades fundamentais. As trocas de energia e matéria nos organismos vivos. 02. Química e função de aminoácidos e peptídeos: conceito, estrutura, propriedades, classificação, isomeria e ionização dos aminoácidos,

peptídeos biologicamente ativos. 03. Química e função de proteínas: conceito, classificação estrutural funcional, importância biológica, níveis estruturais, métodos de purificação. 4. Enzimas: classificação, mecanismo básico de ação e cinética enzimática. Fatores que afetam a velocidade enzimática. Cofatores e Coenzimas. Inibição enzimática. Noções de regulação da atividade enzimática e enzimas alostéricas. Quantificação de atividade enzimática. 5. Química e função de carboidratos: conceito, classificação e importância biológica. Monossacarídeos: classificação, nomenclatura, estrutura e isomeria. Dissacarídeos: estrutura, ligação glicosídica. Açúcares redutores. Polissacarídeos. Função e estrutura da parede bacteriana. 6. Química e função de lipídeos: classificação e importância biológica. Estrutura química e propriedades dos lipídeos simples e complexos. Papel dos lipídeos nas membranas biológicas. 7. Introdução ao metabolismo celular: visão geral do metabolismo. Catabolismo e anabolismo. Vias metabólicas centrais. Vias anfibólicas. Mecanismos básicos de regulação metabólica. 8. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Noções de oxi-redução. Utilização de energia resultante das reações de oxidação das células. Componentes da cadeia respiratória. Energética do transporte de elétrons. Inibidores e desacopladores. 9. Metabolismo de carboidratos: Noções de digestão e absorção. Glicólise, gliconeogênese, ciclo de Krebs, glicogenólise e glicogênese, via das pentoses-fosfato. Balanço energético da oxidação completa da glicose. Regulação das vias metabólicas do metabolismo de carboidratos. 10. Metabolismo de lipídeos: Noções de digestão e absorção. Oxidação de ácidos graxos. Balanço energético. Biossíntese de ácidos graxos. Ácidos graxos essenciais. Cetogênese e Cetólise. Regulação das vias metabólicas do metabolismo de lipídeos. Ciclo do Glicoxalato. 11. Metabolismo de proteínas e de compostos nitrogenados. Noções de digestão e absorção. Excreção do nitrogênio. Aminoácidos glicogênicos e cetogênicos. Ciclo da uréia. Regulação das vias metabólicas do metabolismo de compostos nitrogenados. 12. Biossíntese de Proteínas: Componentes requeridos na biossíntese de proteínas. Etapas do processo biossintético: ativação dos aminoácidos, iniciação, alongamento e terminação da cadeia polipeptídica. Processamento pós-traducional. Inibidores da síntese proteica. Código genético e noções de transcrição. Noções de regulação da síntese de proteínas. 13. Integração metabólica: Interconversão entre aminoácidos, carboidratos e lipídeos. Exemplos de adaptações metabólicas. Regulação hormonal e vias de sinalização celular. 14. Mecanismos de ação da luz; pigmentos essenciais e acessórios; unidade fotossintética; fotossistemas, fluxo de elétrons, fotofosforilação. Incorporação reductiva de CO₂: ciclo de Calvin e via de Hatch-Slack. Metabolismo CAM. 15. Fixação biológica livre e simbiótica. Complexo da nitrogenase e sua regulação. Assimilação da amônia. PRÁTICO Aula Prática 1 - Dosagem de proteínas totais em glândula digestiva de mexilhão (Perna perna). Aula Prática 2 - Avaliação da atividade da amilase de glândula digestiva de mexilhão (P. perna). - Efeito do pH e da temperatura sobre amilase de glândula digestiva de mexilhão (P. perna). Aula Prática 3 - Extração de DNA genômico de sementes de ervilha (Pisum sativum).

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1- NELSON & COX. Lehingher Princípios de Bioquímica – 5ª. Edição. Edição comemorativa. Artmed/Sarvier Editora, Porto Alegre. 2011.
- 2- CAMPBELL & FARREL. Bioquímica – volumes 1, 2 e 3. Thomson, São Paulo. 2007.
- 3- HARVEY & FERRIER. Bioquímica Ilustrada. Artmed. Porto Alegre. 2012.
- 4- NELSON & COX . Lehingher Princípios de Bioquímica – Editora Savier, São Paulo. 2005.
- 5- BERG, TYMOCZKO & STRYER . Bioquímica. Guanabara- Koogan. Rio de Janeiro. 2004.
- 6- LODISH, BERK, ZIPURSKY, MATSUDAIRA, BALTIMORE & DARNELL. Molecular Cell Biology. W.H. Freeman & Co., New York. 2000.
- 7- CAMPBELL. Bioquímica – Artmed, Porto Alegre. 2000.

8- MARZZOCO & TORRES – Bioquímica Básica – 3ª. Edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2010.



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 05/07/2021 10:16:46-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FIL7007	Filosofia da Ciência	1	4	-	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Conhecimento ordinário e científico. Ciência formal e ciência empírica. A linguagem científica. O método científico: formulação, hipóteses, leis e teorias. Tipos de explicações científicas. Ciências e ideologia. As explicações funcionais. Mecanismo e organicismo.

V. OBJETIVOS

Promover uma reflexão crítica sobre os modelos explicativos, os princípios metodológicos, e os conceitos fundamentais das ciências biológicas; e também sobre seus objetos e sobre suas relações com outras ciências.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Programático:

- [1] A natureza da Filosofia, da Ciência, e da Filosofia da Ciência
- [2] O conceito de espécie e o estatuto ontológico dos táxons.
- [3] Biologia Evolucionária e Biologia Funcional.
- [4] As leis biológicas e sua função explicativa.
- [5] Os usos ideológicos das Ciências Biológicas.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABRANTES, P. (2018), O que é Filosofia da Biologia. Introdução a P. Abrantes (ed.), Filosofia da Biologia. Seropédica: UFRRJ, pp.2-36.
- CAPONI, G. (2003) A noção de causa e a ideia de lei causal. In S. Menna (ed.), Conhecimento e linguagem. Redes: P. Alegre, pp. 95-106.
- CAPONI, G. (2011), Os táxons como indivíduos. In W. Stefano & M. Pechliye (eds.), Filosofia e História da Biologia. São Paulo: Mackenzie, pp.71-112.
- CAPONI, G. (2018), Coesão sistêmica e coesão genealógica: mais uma precisão sobre a individualidade dos táxons. Filosofia & História da Biologia 13 (1): 41-60.
- CAPONI, S. (2007), Da herança à localização cerebral. Physis 17(2): 343-352.
- CUPANI, Alberto (2009), Filosofia da Ciência. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina
- GONZALES, F. (2018), O problema da espécie. In P. Abrantes (ed.), Filosofia da Biologia. Seropédica: UFRRJ, pp.492-532
- MAYR, E., O desenvolvimento do pensamento biológico. Brasília: UnB, 1998 (capítulos 2º e 6º).
- PABÓN-MORA, N. & GONZALES, F. (2018), A classificação biológica: de espécies a genes. In P. Abrantes (ed.), Filosofia da Biologia. Seropédica: UFRRJ, pp.533-563



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 05/07/2021 10:13:45-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FMC7008	Farmacologia	1	2	2	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BQA7002	Bioquímica Básica
CFS7006	Fisiologia Humana

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Conceitos e princípios básicos em Farmacologia. Farmacocinética: vias de administração, absorção, distribuição, metabolização e eliminação de drogas no organismo. Farmacodinâmica: mecanismo de ação de drogas no organismo (Teoria dos receptores), agonistas e antagonistas. Comunicação celular (transmissão química, hormônios e mediadores da inflamação). A Natureza como fonte para obtenção de fármacos. Os riscos da automedicação (efeitos terapêuticos x tóxicos). Fármacos que interferem com a dor e a inflamação (anti-inflamatórios não esteroidais, corticoides e hipnoanalgésicos). Fármacos que atuam no sistema cardiovascular (anti-hipertensivos e diuréticos) e sistema endócrino. Fármacos que atuam no sistema nervoso central (drogas de abuso, ansiolíticos, antidepressivos, fármacos usados em doenças neurodegenerativas).

V. OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender os efeitos moleculares, bioquímicos e fisiológicos dos fármacos nos sistemas celulares e seu mecanismo de ação.
- Compreender os processos corporais de absorção, distribuição, biotransformação e excreção dos fármacos.
- Compreender os diferentes aspectos do mecanismo de ação de agentes terapêuticos, tradicionais ou novos.
- Compreender o valor terapêutico e/ou a toxicidade potencial de um fármaco nos sistemas biológicos e os riscos da automedicação.
- Compreender o valor terapêutico e/ou a toxicidade potencial de produtos naturais nos sistemas biológicos.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O que o organismo faz com os fármacos e o que os fármacos fazem com o organismo.

2. Farmacologia da comunicação celular.
3. A natureza como fonte para obtenção de fármacos.
4. Os riscos da automedicação (efeitos terapêuticos x tóxicos).
5. Fármacos e o sistema cardiovascular.
6. Farmacologia da inflamação e da dor.
7. Fármacos e o sistema endócrino.
8. Fármacos e o sistema nervoso central.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RITTER JM, FLOWER R, HENDERSON G, LOKE YK, MacEWAN D, RANG HP. RANG & DALE. FARMACOLOGIA. 8. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2016. ISBN: 978-0-7020-7448-6

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revisões e artigos científicos disponíveis na plataforma <https://www.periodicos.capes.gov.br>.

OUTRAS REFERÊNCIAS

IUPHAR Pharmacology Education Project. Acesso em:
<https://www.pharmacologyeducation.org/pharmacology>



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 09/08/2021 10:56:55-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9226/ 4760

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
INE7003	Bioestatística	1	3	0	54 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
MTM7002	Matemática A ou
MTM3100	Pré-Cálculo

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas (108)

IV. EMENTA

Análise Exploratória de Dados. Teoria Básica de Probabilidade. Modelos de Distribuição de probabilidades mais usuais. Inferência Estatística. Estimação Testes Paramétricos e Não-Paramétricos..

V. OBJETIVOS

Geral: Capacitar o aluno no uso da técnica da análise estatística em sua respectiva área (Ciências Biológicas).

Específicos:

- Dominar a Análise Exploratória de Dados, aplicando-a na área de Biologia (Tabelas, Gráficos e Medidas descritivas).
- Apresentar a Teoria Básica de Probabilidade e os Modelos de Distribuição mais usuais no Campo da Biologia (Modelo Binomial e Normal).
- Aplicar os fundamentos da Inferência Estatística a situações experimentais no campo da Biologia (Amostragem, Seleção de amostras, Distribuições Amostrais, Estimação).
- Aplicar testes Paramétricos e Não-Paramétricos na área Biológica.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução geral [2 horas-aula]
- A ciência estatística na pesquisa
- Experimento e levantamento
- População e amostra
Análise Exploratória de Dados [13 horas-aula]
- Resumo de dados: tipos de variáveis; conceito, apresentação, características de uma distribuição de frequências e apresentação gráfica e tabular.
- Medidas resumo: Tendência central e dispersão.
Probabilidades [15 horas-aula]
- Teoria básica de probabilidade.
- Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade (modelos: Bernoulli, Binomial e Normal).
Inferência Estatística [24 horas-aula]
- Fundamentos básicos da inferência estatística: parâmetros e estatísticas; como selecionar uma amostra;

amostra casual simples.

- Distribuições amostrais: média e proporção.
- Estimção intervalar: da média e da proporção. Erro de estimção. Tamanho da amostra.
- Testes de Hipóteses: fundamentos básicos; testes bilaterais e unilaterais; testes paramétricos para uma população (média e proporção); teste não-paramétrico (teste de associação de qui-quadrado).

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 9 ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2018. ISBN 978-85-221-2804-4. Disponível na Biblioteca Digital da UFSC: <http://portal.bu.ufsc.br/bases-de-dados-em-teste-3/>.
- ROSNER, B. Fundamentos de bioestatística. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. ISBN 978-85-221-2666-8. Disponível na Biblioteca Digital da UFSC: <http://portal.bu.ufsc.br/bases-de-dados-em-teste-3/>.
- VIEIRA, S. Estatística básica. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. ISBN 978-85-221-2808-2. Disponível na Biblioteca Digital da UFSC: <http://portal.bu.ufsc.br/bases-de-dados-em-teste-3/>.



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 09/08/2021 10:53:03-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Coordenaodoria dos Cusos de Graduação em Ciências Biológicas
Campus Trindade - CEP 88040-900 -Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
MIP7013	Microbiologia Geral	03108	02	02	72H

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BQA 7002	Bioquímica
BEG7012	Biologia Celular

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Morfologia, citologia, fisiologia e genética de microrganismos. Ecologia microbiana. Microbiologia do solo, da água, do ar e dos alimentos. Microrganismos patogênicos. Controle de microrganismos. Microrganismos em Biotecnologia.

V. OBJETIVOS

Transmitir ao estudante conhecimentos sobre morfologia, citologia, fisiologia e genética de microrganismos, aspectos práticos de cultivo e controle de microrganismos e aspectos aplicados da microbiologia nos diferentes ambientes e atividades humanas. Preparação de lâminas representando diferentes tipos morfológicos de microrganismos. Desenvolver aulas práticas que poderão ser facilmente adotadas em escolas de ensino fundamental e médio.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. TEÓRICO

- Introdução à Microbiologia: histórico, classificação e importância dos microrganismos.
- Morfologia e citologia de procariotos (Bacteria e Archaea).
- Morfologia, multiplicação e classificação dos vírus.
- Morfologia, classificação e aplicação dos fungos.
- Metabolismo microbiano: produção de energia, biossíntese, crescimento – apenas revisão quando pertinente.
- Genética microbiana: mutação, recombinação genética, regulação gênica.
- Ecologia microbiana: influência de fatores abióticos sobre os microrganismos; interações microbianas.
- Microbiologia do Solo: a microbiota do solo; biologia da rizosfera; microrganismos nos ciclos biogeoquímicos.
- Microbiologia da Água: microbiota da água; disseminação de microrganismos; controle da qualidade sanitária.
- Microbiologia do Ar: microbiota do ar; disseminação de microrganismos; controle da qualidade.
- Microbiologia de Alimentos: produção e deterioração de alimentos; disseminação de patógenos.
- Interações parasita-hospedeiros: microrganismos e doenças em animais, no homem e nas plantas
- Agentes de controle dos microrganismos.
- Microrganismos em Biotecnologia: produtos e processos; microrganismos de interesse biotecnológico

2. PRÁTICO

- Preparações microscópicas.
- Morfologia de bactérias.
- Morfologia, classificação e aplicação de fungos.
- Métodos de desinfecção e esterilização.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, Michael T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2016. 960p. ISBN 9780321897398. Número de chamada BU 576.8 M626 14.ed.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, Eddie C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1997. 2v. Número de chamada 576.8 P381

SILVA FILHO, Germano N.; OLIVEIRA, Vetúria L. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2007. 157p. (Serie Didática) ISBN 8532802737. Número de chamada 576.8 S586m.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATLAS, Ronald M. **Principles of Microbiology**. Mosby-Year Book, St. Louis, MI. 1995 (Acervo Professor Admir).

CAPPUCCINO, James G.; SHERMAN, Natalie. **Microbiology: A Laboratory Manual**. 10 ed. Benjamin Cummings. 2013 (Acervo Professor Admir).

LEBOFFE, Michael J.; PIERCE, Burton E. **Microbiology: Laboratory Theory and Application**. 4 ed. Morton Publishing Company. 2015 (Acervo Professor Admir).

SHERWOOD, Linda M.; WILLEY, Johanne M.; WOOLVERTON, Christopher J. **Prescott's Microbiology**. 9 ed. McGraw-Hill Education. 2013 (Acervo Professor Admir).

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2012. xxvii, 934 p. ISBN 9788536326061. Número de chamada 576.8 T712m



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 22/06/2021 09:04:10-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
MIP7035	IMUNOLOGIA	1	3	1	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

O curso será dividido em 4 blocos temáticos: 1- Imunidade Inata e Inflamação; 2- Estrutura e diversidade do sistema imune adaptativo; 3- Biologia dos linfócitos e 4- Sistema imune na saúde e na doença. Serão abordados os seguintes tópicos: Introdução à Imunologia: as respostas específicas e inespecíficas. Os elementos envolvidos na resposta imune. Substâncias imunogênicas e antígenos. Os anticorpos ou imunoglobulinas. As interações antígeno-anticorpo. Biologia dos linfócitos T e dos linfócitos B. O complexo principal de histocompatibilidade. Os antígenos e a ativação de linfócitos. O sistema complemento. As reações de hipersensibilidade. Auto-imunidade. Imunologia dos tumores. Imunodeficiências - HIV/AIDS.

V. OBJETIVOS

Objetivos gerais: O programa da disciplina MIP 7035, Imunologia, ministrada aos alunos de Ciências Biológicas, tem por objetivo fornecer as bases fundamentais necessárias para a compreensão do sistema imune. Objetivos específicos: Interpretar os mecanismos da regulação do sistema imune. Adequar o conhecimento de fenômenos imunológicos para a aplicação dos mesmos por um professor de Biologia. Saber executar e interpretar ensaios imunobiológicos.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Sistema Imunológico Inato:
 - Barreiras físicas e bioquímicas do sistema imune inato;
 - Principais elementos do sistema imune inato: fatores solúveis e células;
 - Fatores solúveis: ação da lisozima, participação do sistema complemento, proteínas de fase aguda;
 - Células: ação dos fagócitos, células NK;
 - Inflamação.
- 2) Resposta Imune adaptativa:
 - Características da resposta imune adaptativa;
 - Células envolvidas na resposta imune adaptativa;
 - Funções das células, seleção clonal, resposta imune primária, secundária, memória imunológica.
- 3) Células envolvidas na resposta imune:
 - Principais órgãos e tecidos linfóides;
 - Órgãos linfóides primários e secundários: funções;
 - Importância do tecido linfóide associado a mucosas;

- Recirculação dos linfócitos.

4) Antígenos:

- Conceitos, - Determinantes antigênicos;
- Classificação: exógenos e endógenos;
- Requisitos para imunogenicidade;
- Antigenicidade, reações cruzadas;
- Fatores que influenciam a imunogenicidade.

5) Anticorpos - Estrutura e funções:

- Cadeias polipeptídicas constituintes das imunoglobulinas e divisão das cadeias leves e cadeias pesadas;
- Estrutura de cada uma das classes de imunoglobulinas humanas : IgG, IgA, IgM, IgD e IgE;
- Divisão da estrutura das imunoglobulinas com base na porção de reconhecimento do antígeno e porção responsável pela resposta efetora frente a este antígeno;
- Processos efetores mediados pela região Fc (constante) das Igs;
- Papel das imunoglobulinas IgM, IgD, IgG, IgA e IgE na resposta imune e locais de ação no organismo.
- Funções das regiões variáveis das Igs.

6) LB e LT:

- Marcadores de membrana; subpopulações; Th1, Th2, Th17 e Treg. Funções biológicas.

7) Complemento:

- Conceito e identificação dos componentes do sistema do complemento;
- Via clássica de ativação do complemento: sequência na qual os diferentes componentes são ativados em consequência de uma reação antígeno-anticorpo;
- Via alternativa de ativação do complemento: sequência na qual os diferentes componentes são ativados em consequência de um fator desencadeante não imune. Finalidades.
- Via das lectinas de ativação do complemento: sequência na qual os diferentes componentes são ativados em consequência de um fator desencadeante ; Finalidades.

Funções do sistema do complemento:

- Análise de proteínas inibidoras do sistema do complemento;
- Identificação dos receptores para complemento em diferentes tipos de células e seu significado funcional;
- Como os diferentes fragmentos, resultantes da ativação do complemento, exercem seu papel fisiológico;

9) Reconhecimento e detecção do antígeno:

- Fatores que interferem nas reações Ag-Ac "in vitro";
- Reações de precipitação: Qualitativa e quantitativa;
- Reações de aglutinação direta, aglutinação passiva e inibição da aglutinação.

10) Moléculas de Histocompatibilidade:

- Localização gênica;
- Papel dos MHC na rejeição de transplantes; interação entre diferentes células linfóides, e células apresentadoras do antígeno;
- Classes de MHC (I e II) e papel de cada uma no sistema imunológico;
- Distribuição celular e estrutura dos antígenos MHC;
- Funções.

11) Citocinas:

- Papel biológico.

12) Mecanismos envolvidos no fenômeno de cooperação celular:

- Apresentação do antígeno;
- Células envolvidas neste processo de apresentação;
- Principais mecanismos de ativação de linfócitos B, das diferentes subpopulações de linfócitos T;
- Integração dos mecanismos de defesa (cooperação celular) e principais consequências da interação entre as células.

13) Imunizações:

- Imunização passiva e imunização ativa;
- Vacinas convencionais de uso comum: virais e bacterianas atenuadas, mortas e de subunidades. Outras vacinas.

14) Reações de Hipersensibilidade:

- Hipersensibilidade imediata do tipo 1;
- Hipersensibilidade citotóxica do tipo 2
- Hipersensibilidade mediada por imune complexos do tipo 3
- Hipersensibilidade tardia do tipo 4 mediada por LT

16) Imunodeficiências:

- AIDS

17) Autoimunidade

CONTEÚDO PRÁTICO

- Hemaglutinação: Grupos sanguíneos ABO e Coombs direto e indireto.
- Aglutinação em látex: Fator Reumatóide.
- Imunocromatografiano diagnóstico da gravidez..

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JANEWAY, Charles. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 6. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2007. xxiii,824p. ISBN 8536307412. Número de chamada: 616-085.371 I31
- ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H. Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 3. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2009. xii,314p. ISBN 9788535230949. Número de chamada: 616-085.371 A122i 3ed.
- BENJAMINI, Eli; COICO, Richard; SUNSHINE, Geoffrey. . Imunologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002. xviii,288p. ISBN 8527707098. Número de chamada: 616-085.371 B468i 4.ed.

Referências Bibliográficas Complementares

- ROITT, Ivan Maurice; BROSTOFF, Jonathan; MALE, David K. Imunologia. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.481p. ISBN 8520414397. Número de chamada: 616-085.371 R741i
- ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H; PILLAI, Shiv. . Imunologia celular & molecular. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2008. x,564p. ISBN 9788535222449. Número de chamada: 616-085.371 A122i 6. ed.
- CALICH, Vera Lucia Garcia; VAZ, Celideia A. Coppi. Imunologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, c2009. Não paginado ISBN 9788537202050. Número de chamada: 616-085.371 C153i 2.ed.
- STITES, Daniel P.; Terr, Abba I.; Parslow, Tristram G. Imunologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 689p. ISBN 8573073209.
- Livro para Download - Imunologia Básica por Abbas e Lichtman (ed2) - <http://modalidademedica.blogspot.com.br/2015/03/livros-para-download-imunologia-basica.html>



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 05/07/2021 10:17:55-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9235

PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
MOR7003	HISTOLOGIA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - PPCC 10 HORAS	1	4	-	72 h/a

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG7012	BIOLOGIA CELULAR

III CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Biológicas

IV. EMENTA

Métodos e Técnicas de Estudo em Histologia. Tecidos Básicos: Epitelial, Conjuntivo, Cartilagenoso, Ósseo, Sangue, Linfóide, Muscular e Nervoso. Histologia dos Sistemas: Circulatório, Digestório, Urinário, Respiratório, Reprodutor Masculino e Feminino. Histologia das Glândulas Endócrinas..

V. OBJETIVOS

Compreender a organização e interação das células e matriz extracelular nos tecidos fundamentais. Reconhecer a morfologia microscópica dos órgãos e sistemas

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1-Métodos e técnicas de estudo de células e tecidos.
2-Tecidos Básicos
1.1- Tecido epitelial- características gerais e histofisiologia. Epitélios de revestimento e glandular.
1.2- Tecido conjuntivo- características gerais e histofisiologia. Variedades de tecido conjuntivo.
1.3- Tecido muscular- características gerais e histofisiologia. Caracterização das fibras musculares.
1.4- Tecido nervoso – neurônios e células da glia. Sistema nervoso central e periférico.
1.5- Sangue- plasma e células sanguíneas.
3-Sistema Circulatório
Características gerais e histofisiologia. Coração e vasos sanguíneos.
4-Sistema Respiratório
Características gerais e histofisiologia. Endotélio, vias aéreas condutoras e/ou respiratórias.
5-Sistema Urinário
Rins, néfrons, hormônios, bexiga, ureteres e uretra.
6-Sistema Digestório e glândulas anexas
Tubo digestório: cavidade oral, esôfago, estômago, intestinos delgado e grosso.
Glândulas anexas: salivares, pâncreas exócrino e fígado.
7-Sistema Endócrino
Histofisiologia das glândulas: hipófise, tireóide, adrenal, pineal e pâncreas endócrino.
8-Sistema Reprodutor Masculino e Feminino
Noções embriológicas.
Testículo, hormônios sexuais masculinos.
Ovários, hormônios sexuais femininos.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto, atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p. ISBN 9788527723114.

GARTNER, L. P. & HIATT, J. L. Atlas Colorido de Histologia. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 3[←] ed., 2002.

Woehl, V. M. & Woehl, O. M. Histologia (2016)– Sistema UAB- UFSC. Disponibilizado pela autora no site do MOR <https://mor.ccb.ufsc.br/>

<http://www.histologyguide.com/slidebox/01-introduction.html>

Sites recomendados:

<http://medcell.med.yale.edu/histology/histology.php>

<http://www.icb.usp.br/mol/0iniciomol.html>



Documento assinado digitalmente

Larissa Dall Agnol

Data: 05/07/2021 10:17:17-0300

CPF: 006.467.810-57

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>