

## Plano de Ensino-Aprendizagem

### Roteiro de Atividades

Curso: Ciências Biomédicas

<b>ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	
<b>Curso</b>	<b>CIÊNCIAS BIOMÉDICAS</b>
<b>Código e nome da disciplina</b>	<b>RCB 0105 - Biomoléculas, Biologia Celular e Bioestruturas</b>
<b>Período de oferecimento no 2º semestre</b>	<b>5/08/2024 A 09/12/2024</b>
<b>Coordenadores</b>	<b>Prof. Dr. Adriano Silva Sebollela Prof. Dr. Victor Evangelista de Faria Ferraz</b>
<b>Docentes</b>	Prof. Dr. Adriano Silva Sebollela Profa. Dra. Aparecida Maria Fontes Profa. Dra. Tie Koide Prof. Dr. Victor Evangelista de Faria Ferraz Prof. Dr. Fernando de Lucca Profa. Enilza Espreadico
<b>CARGA HORÁRIA</b>	
AULA TEÓRICA	36
AULAS PRÁTICAS	26
AVALIAÇÕES, ESTUDO PROGRAMADOS, REVISÕES	30
SEMINÁRIOS	8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

#### CONTEXTO:

Proporcionar aos alunos conhecimento básico para o entendimento dos componentes e das interações moleculares que governam a fisiologia celular, tecidual e do desenvolvimento do organismo. Ao final da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: - Entender as reações bioquímicas envolvidas no metabolismo de organismos vivos; - Compreender a organização do genoma eucarioto e procaríoto, bem como os processos de replicação, transcrição, tradução e regulação da expressão gênica; - Entender a composição e as diferentes funções exercidas pelas organelas celulares. Compreender os princípios para integração de informações e redes em biologia.

**MATRIZ DE COMPETÊNCIAS:**

<b>O que será aprendido?</b>	<b>Como será aprendido?</b>	<b>Como será a avaliação?</b>
Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na disciplina	Avaliação
- Cognitivos  a) Conhecer as características das principais biomoléculas, e suas interações; entender as principais vias metabólicas nos organismos; conhecer os conceitos básicos de biologia sistêmica e sintética  b) Conhecer e identificar as estruturas celulares; conhecer os principais mecanismos envolvidos na fisiologia celular  c) Conhecer a estrutura e função do genoma e dos ácidos nucleicos; compreender os principais aspectos das alterações genéticas moleculares; conhecer e identificar as bases das heranças mendelianas e heranças incomuns e multifatoriais; compreender as interações gênicas	- Cognitivos  a) Aula expositiva  b) Leitura de textos científicos;  c) Apresentação de seminários  * Ao longo do semestre serão aplicados estudos dirigidos, com correção e feedback	- Cognitivos  Avaliação de conteúdo diversificada, por meio de provas escritas, relatórios de aulas práticas e exercícios ou atividades realizadas em sala de aula.
- Habilidades: a) conhecer e aprender a manusear as principais ferramentas e os diversos equipamentos utilizados nos diferentes Laboratórios de pesquisa. b) Aprender a interpretar resultados experimentais em Laboratórios de biociências.	- Habilidades:  a) Aulas Práticas b) Elaboração de Relatórios	- Habilidades:  a) Correção dos relatórios b) Prova Prática
- Atitudinais a) Atuação ética e respeitosa com colegas, docentes e monitores b) Frequência e participação nas atividades c) atuar em equipe no Bloco de Apresentação de seminários e nas aulas práticas	- Atitudinais  a) a) Orientações em grandes ou pequenos grupos (seminários, aulas práticas) no início e ao longo de toda a disciplina	- Atitudinais  Realização de feedback individualizado

**Roteiro de Atividades - 2º semestre de 2024**

**CURSO:** Ciências Biomédicas

**COORDENADORES DA DISCIPLINA:** Prof. Dr. Adriano Silva Sebollela e Prof. Dr. Victor Evangelista de Faria Ferraz

**CÓDIGO:** RCB 0105

**ANO:** 2024

**NOME DA DISCIPLINA:** Biomoléculas, Biologia Celular e Bioestruturas

Data	Dia da semana	Horário		Local	Tema da atividade	Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados	Estratégias de Ensino & Aprendizagem	Docente responsável
		Início	Fim					
5/08	Segunda	8:00	12:00	LMD Lab 33/34	P9.		Aula pratica	Profa. Enilza Espreafico
9/08	Sexta	14:00	18:00	LMD Lab33	P10.		Aula pratica	Profa. Enilza Espreafico
12/08	Segunda	8:00	12:00	BD sala 2C	T35. Bioenergética e oxidações biológicas	Entender os principais fundamentos de bioenergética e das oxidações biológicas relacionados ao estudo do metabolismo	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
16/08	sexta	14:00	18:00	BD sala 2D	T36. Metabolismo de carboidratos I	Conhecer as principais vias metabólicas do metabolismo de glicose e outros carboidratos	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
19/08	Segunda	8:00	12:00	BD sala 2C	T37. Metabolismo de carboidratos II	Conhecer as principais vias metabólicas do metabolismo de glicose e outros carboidratos	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
23/08	Sexta	14:00	18:00	BD sala 2A	T38. Metabolismo de lipídeos	Conhecer as principais vias do metabolismo de lipídeos	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
09/09	segunda	8:00	12:00	BD sala 2A	T34. Mecanismos Epigenéticos		Aula expositiva	Profa. Aparecida Maria Fontes
13/09	Sexta	14:00	18:00	Sala Pro-aluno	<b>Avaliação 3</b>	Verificar a consolidação de conteúdos	Questionário aplicado via E-disciplinas	Profa. Enilza Espreafico Prof. Luis Lamberti Profa Aparecida Fontes Prof. Ricardo Leão
16/09	segunda	08:00	12:00	Sala Pró-Aluno	P11. Introdução à Biologia Sistêmica	Introduzir aos alunos o que é Biologia Sistêmica, sua importância e possíveis aplicações	Aula interativa, com atividades computacionais práticas	Profa. Tie Koide

18/09	Quarta	08:00	12:00	SEM SALA	Estudo Programado	Espaço reservado na grade para dúvidas e atividades dirigidas sobre os conteúdos ministrados	atividade via moodle	Prof. Adriano Sebollela
20/09	Sexta	14:00	18:00	Pro-Aluno	P12. Introdução à Biologia Sintética	Introduzir aos alunos o que é Biologia Sintética, sua importância e possíveis aplicações	Aula interativa, com atividades computacionais práticas	Profa Tie Koide
04/10	Sexta	14:00	18:00	BD sala 1A	T39. Ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa	Reconhecer os principais intermediários e passos enzimáticos dessas três vias metabólicas centrais, assim como suas principais funções	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
07/10	Segunda	08:00	12:00	BD sala 2A	T40. Metabolismo de aminoácidos	Conhecer as principais vias do metabolismo de aminoácidos e de aminas (ciclo da ureia)	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
09/10	Quarta	08:00	12:00	Sem sala	Estudo Programado	Espaço reservado para discussão geral sobre os resultados da aula prática e orientações para o preparo do relatório	Discussão com a turma toda via moodle	Prof. Adriano Sebollela
11/10	Sexta	14:00	18:00	Sem sala	Estudo Programado	Espaço reservado para discussão geral sobre os resultados da aula prática e orientações para o preparo do relatório	Discussão com a turma toda via moodle	Prof. Adriano Sebollela
14/10	Segunda	08:00	12:00	Sem sala	Estudo Programado	Espaço reservado para discussão geral sobre os resultados da aula prática e orientações para o preparo do relatório	Discussão com a turma toda via moodle	Prof. Adriano Sebollela
18/10	Sexta	14:00	18:00	BD sala 2D	T41. Metabolismo de purinas e pirimidinas	Conhecer as principais vias do metabolismo de purinas e pirimidinas	Aula expositiva	Prof. Fernando de Lucca
11/10	Sexta	14:00	18:00	LMD 18	P13. Dosagem de enzimas do Ciclo de Krebs	Visualizar a atividade enzimática em mitocôndrias isoladas e correlacionar com o conteúdo das aulas teóricas de ciclo de Krebs/fosforilação oxidativa	Aula pratica	Prof. Adriano Sebollela
18/11	Segunda	08:00	12:00	BD sala 2A	T42. Regulação do metabolismo	Reconhecer os principais intermediários e passos enzimáticos do metabolismo, e suas relações	Aula expositiva	Prof. Adriano Sebollela
21/11	Quinta	08:00	10:00	Pro-aluno	P14. Inibição da cadeia transportadora de elétrons	Consolidar o conteúdo de CTE pela análise do impacto de diferentes inibidores com complexos proteicos mitocondriais	Aula pratica simulada em computador	Prof. Adriano Sebollela
22/11	Sexta	14:00	18:00	BD sala 2D	T42. Doenças metabólicas hereditárias	Com o conhecimento das principais vias metabólicas, os alunos serão apresentados a algumas doenças metabólicas relevantes. Aspectos genéticos e bioquímicos de algumas dessas doenças serão discutidos	Aula expositiva	Profa. Aparecida Fontes
25/11	Segunda	08:00	12:00	BD sala 2C	Seminários integrativos II – sessão I	Integrar conteúdos de bioquímica, biologia celular e genética a partir de um tema relevante em biociências	Apresentação de seminários pelos estudantes	Prof. Adriano Sebollela Prof. Victor Ferraz

02/12	Segunda	08:00	12:00	BD sala 2D	Seminários integrativos II – sessão II	Integrar conteúdos de bioquímica, biologia celular e genética a partir de um tema relevante em biociências	Apresentação de seminários pelos estudantes	Prof. Adriano Sebollela Prof. Victor Ferraz
05/12	Quinta	08:00	10:00	SEM SALA	Preencher avaliação/feedback disciplina	Estimulo ao preenchimento do formulário online de avaliação da disciplina	Atividade pelo moodle	Prof. Victor Ferraz Prof. Adriano Sebollela
06/12	Sexta	14:00	18:00	Sala 01, Setor de Anatomia	<b>Prova Prática</b>	Avaliação de consolidação de habilidades praticas realizadas ao longo do ano	Atividade prática no laboratório	Prof. Adriano Sebollela
09/12	Segunda	08:00	12:00	Pro-Aluno	<b>Avaliação 4</b>	Verificar a consolidação de conteúdos	Questionário aplicado via E-disciplinas	Prof. Victor Ferraz Prof. Adriano Sebollela
a confirmar					RECUPERAÇÃO			Prof. Victor Ferraz Prof. Adriano Sebollela

## REFERÊNCIAS para leitura:

---

- LEHNINGER, NELSON & COX (2008). Lehninger Principles of Biochemistry, 5ª edição. W. H. Freeman
- BERG J., TYMOCZKO & STRYER. Biochemistry. 6ª ed. W. H. Freeman
- STRACHAN & READ. Human Molecular Genetics, 2ª edição/4ª edição
- BROWN T.A. (2005) – Genetics: a molecular approach, 3ª edição ed. Taylor & Francis group
- LEWIN B (2007) Genes IX, Jones & Bartlett Publ., 9a edição
- ALBERTS ET AL., (2014). Molecular Biology of the Cell, 6th ed. Garland Sciences.
- LODISH ET AL., (2016). Molecular Cell Biology, 8th ed. W. H. Freeman.