

DISCIPLINAS	OBJETIVO GERAL/CONTEÚDO	CARGA HORÁRIA	
		TEORIA	PRÁTICA
Introdução às Ciências Ômicas	<p><b>OBJETIVO:</b> Apresentar os aspectos históricos relacionados aos principais avanços em biologia molecular e seus impactos na sociedade, ciência e economia, assim como os conceitos, princípios e técnicas relacionadas às Ciências Ômicas (Genômica, Transcriptômica, Proteômica e Metabolômica).</p> <p><b>CONTEÚDO:</b>  Histórico e cronologia de fatos relacionados aos principais avanços em biologia molecular e seus impactos na sociedade, ciência e economia: clonagem, transgenia, sequenciamento de genomas;b)  Biodiversidade como fonte para bioprospecção de genes, enzimas e moléculas de interesse: uso do conhecimento gerado pelos estudos das ciências ômicas;  Bioinformática e aplicações em diversas disciplinas;  Genômica: sequenciamento de genomas e identificação de genes;  Transcriptômica: o genoma funcional;  Proteômica: aplicações na genômica funcional, identificação de proteínas/enzimas em larga escala e sua compartimentalização;  Metabolômica; aspectos fenotípicos, redes metabólicas e aplicações em Química de Produtos Naturais dentre outras áreas;  Biomarcadores;  Biologia sistêmica: a compreensão de um organismo sob o aspecto molecular (descoberta, entendimento, modelagem e projeção de relações dinâmicas entre as biomoléculas);  Metagenômica: investigação da microbiota de nichos ecológicos.</p>	40	-
Bioprospecção de Microrganismos	<p><b>OBJETIVO:</b> Oportunizar aos alunos conhecer o histórico, a bioquímica e a fisiologia de microorganismos de interesse biotecnológico e suas principais aplicações na área industrial e da saúde.</p> <p><b>CONTEÚDO:</b>  Princípios básicos de microbiologia;  Bioquímica, Metabolismo e crescimento de microorganismos;  Reprodução dos microorganismos;  Técnicas de cultivo, manipulação e biossegurança envolvendo microorganismos;  Microorganismos de interesse biotecnológico;  Microorganismos utilizados para produção de biomoléculas;  Microorganismos produtores de enzimas com aplicações biotecnológicas;  Aplicações na área industrial e saúde: produção de enzimas, antibióticos, anti-neoplásicos, vermícidas, etc  valiação do impacto dos recentes avanços em sistemática e ecologia microbiana, no desenvolvimento da</p>	60	30

	biotecnologia;		
Ferramentas da Biologia Molecular Aplicadas à Saúde	<p><b>OBJETIVO:</b> Apresentar e discutir os processos moleculares básicos que regem a vida a nível celular e molecular, destacando as aplicações biotecnológicas e suas repercussões na saúde humana.</p> <p><b>CONTEÚDO:</b> Princípios básicos de biologia celular; DNA, cromossomos e genoma; Replicação do DNA; Mecanismos de reparo e recombinação; Transcrição e Tradução; Controle da expressão gênica; Sinalização celular; Ciclo celular; Apoptose; Técnicas básicas de biologia molecular.</p> <p>Aulas Práticas: -Técnicas de extração de RNA e DNA -Técnicas de PCR e suas variações -Clonagem -Expressão gênica (PCR em tempo real)</p>	60	30
Imunologia Aplicada à Biotecnologia em Saúde	<p><b>OBJETIVO:</b> Apresentar e discutir os componentes moleculares e suas utilizações no diagnóstico e as técnicas para produção de anticorpos policlonais e monoclonais, assim como sua purificação, identificação e utilização no diagnóstico, tratamento e pesquisa.</p> <p><b>CONTEÚDO:</b> Imunologia aplicada à biotecnologia e saúde; Resposta imune humoral; Estrutura molecular das imunoglobulinas; Propriedades biológicas das imunoglobulinas; Produção de anticorpos policlonais; Produção de anticorpos monoclonais e futuros desafios; Purificação de imunoglobulinas; Isotipagem e especificidade dos anticorpos; Imunodiagnóstico: princípios e aplicabilidade; Utilização de anticorpos na saúde e pesquisa;</p> <p>Aulas Práticas -Manipulação e imunizações em animais -Técnicas de imunodiagnóstico: ELISA, Eletroforese, dot blotting e imunoblotting -Isotipagem e especificidade dos anticorpos -Tipagem sanguínea -produção de anticorpos policlonais, monoclonais</p>	60	20

<p>Produção e Purificação de Proteínas em Sistema Vegetal</p>	<p><b>OBJETIVOS:</b> Capacitar o aluno com os conceitos necessários para desenvolver projetos envolvendo a expressão, produção e estudo de proteínas recombinantes em plantas.</p> <p><b>CONTEÚDO:</b> Planta como biorreatores na produção de proteínas; Expressão de proteínas complexas; Endereçamento das proteínas na célula; Análise da expressão recombinante de proteínas: Análise da expressão de mRNA por PCR em tempo real; Análise da atividade biológica;</p> <p>Aulas praticas -Clonagem utilizando vetor vegetal; -Validação da expressão de proteínas em plantas; -extração de proteínas. -Purificação de proteínas produzidas em plantas</p>	<p>60</p>	<p>30</p>
<p>Processos e Inovação Aplicados ao Desenvolvimento de Produtos Biotecnológicos</p>	<p><b>OBJETIVOS:</b> Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os avanços da biotecnologia e de sua importância para o desenvolvimento de pesquisa e para o mercado de trabalho na indústria brasileira. Ademais, explicar a importância e como ocorre a transferência de tecnologia, que permite os produtos das pesquisas chegar até o mercado.</p> <p><b>CONTEÚDO:</b> Inovação tecnológica e os conceitos iniciais Processos biotecnológicos aplicados à indústria Inovação tecnológica e os conceitos iniciais P&amp;D nas empresas Propriedade intelectual Elaboração de projetos inovadores Discutir a Lei do Processos biotecnológicos aplicados à indústria P&amp;D nas empresas Propriedade intelectual Elaboração de projetos inovadoresMarco Legal 13.243</p>	<p>30</p>	<p>-</p>
<p>Métodos e Técnicas em Pesquisa</p>	<p><b>OBJETIVOS:</b> Tornar o aluno apto à elaboração de projetos de pesquisa e trabalhos científicos, estimulando o desenvolvimento de raciocínio acadêmico e o conhecimento das normas e das instituições que</p>	<p>30</p>	<p>-</p>

	<p>regem a pesquisa científica no Brasil.</p> <p>CONTEÚDO:</p> <p>Conceituação de pesquisa científica;</p> <p>Tipos de pesquisa;</p> <p>Elaboração de um projeto de pesquisa;</p> <p>Como realizar o levantamento bibliográfico;</p> <p>Bases de dados e Portal Periódicos da CAPES;</p> <p>Pesquisa envolvendo seres humanos – Resolução 196/96 do CNS;</p> <p>Encaminhamento de projetos ao Comitê de Ética em Pesquisa;</p> <p>Elaboração de monografias;</p> <p>- A publicação de artigos;</p> <p>- Normas ABNT;</p> <p>Postura de apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso</p>		
Monografia		90	
<b>TOTAL</b>		<b>450</b>	