

Grade Curricular Mestrado

Código	Ano/Período	Componente Curricular
PROBIO2	2023.1	BIOTECNOLOGIA - São Cristóvão

COMUM AS OUTRAS ÁREAS

Código	Componente Curricular	Carga Horária
[+] PROBIO0028	AVANÇOS EM BIOQUÍMICA E BIOFÍSICA	60h
Características estruturais e funcionais das biomoléculas. Aspectos mecanísticos das reações enzimáticas; vantagens e desvantagens em biocatálise. Sinalização celular, sua importância para a homeostase. Bioenergética. Métodos bioquímicos e biofísicos para extração, purificação e caracterização de biocompostos: cromatografia, eletroforese, termociclagem espectrometria, espectroscopia, ressonância magnética nuclear de próton e espectrometria de massas, difração de raio X, microscopia eletrônica de transmissão e varredura, dentre outras.		
[+] PROBIO0029	BIOINFORMÁTICA	45h
Noções fundamentais em computação. Manejo de Banco de dados e ferramentas para análise computacional de sequências gênicas e proteicas. Introdução a Modelagem e simulação computacional. Técnicas de Inteligência computacional.		
[+] PROBIO0030	BIOFÍSICA DE MEMBRANAS	30h
Interações de biomoléculas; sinalização através das membranas; estudo do efeito de fármacos nas membranas e órgãos.		
[+] PROBIO0031	BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA	30h
Histórico, conceito e legislação em biossegurança; biossegurança em laboratórios; segurança biológica e doenças adquiridas em laboratório; níveis de segurança biológica; EPI e EPC; detecção de OGMs; geração, manuseio, transporte e descarte de resíduos biológicos e químicos; segurança química; mapa de risco; conceitos gerais de ética e bioética; comitês de ética em pesquisa com seres humanos e animais.		
[+] PROBIO0032	BIONEÓCIOS E MARCOS LEGAIS EM BIOTECNOLOGIA	45h
Estudo dos princípios e conceitos fundamentais da bioética, da relação entre a ética, o comportamento humano, a moral e o direito e como estes podem ser aplicados na análise reflexiva do mundo técnico-científico atual, com ênfase no desenvolvimento de pesquisas na área de biotecnologia e bioneócios. Análise e interpretação dos códigos, da legislação e declarações nacionais e internacionais sobre ética, bioética e biossegurança adequando-os à pesquisa biotecnológica. Biossegurança pessoal e do ambiente. Procedimentos indispensáveis, tipos de material manuseado e níveis de biossegurança em laboratórios, empresas, dentre outros. Propriedade intelectual, desenvolvimento de planos de negócios relativos à biotecnologia e utilização de recursos relacionados a tecnologia de informação envolvendo produtos biotecnológicos.		
[+] PROBIO0033	BIOSSENSORES	30h
Eletrocatalise; modificações de superfícies metálicas com compostos orgânicos, complexos metálicos, DNA e enzimas para a detecção de moléculas biológicas e contaminantes ambientais; aplicação na biotecnologia.		
[+] PROBIO0034	CIÊNCIA E INOVAÇÃO	45h
Transferência de conhecimento para a sociedade. Artigos científicos. Propriedade intelectual. Patentes. Transferência de tecnologia.		
[+] PROBIO0035	CULTURA DE TECIDOS E CÉLULAS ANIMAIS E VEGETAIS	30h
1. Introdução geral A. Definição e história B. Culturas in vitro como instrumento da biotecnologia C. Explante vegetal e animal D. Técnicas de desinfecção E. Fontes de contaminantes e cuidados em laboratório F. Mensuração de crescimento e interpretação G. Organização de laboratórios 2. Biossegurança 3. Generalidades A. Constituintes e preparo B. Utilização de reguladores de crescimento, vitaminas, enzimas e aminoácidos C. Manipulação do meio de cultura D. Escurecimento do meio e do explante E. Fontes alternativas de nitrogênio, complexos orgânicos e agentes gelificantes F. Atmosfera gasosa 4. Cultura de tecidos vegetais A. Histórico e importância B. Etapas da micropropagação C. Tipos de explantes D. Técnicas de manipulação E. Multiplicação em massa F. Enraizamento in vitro versus enraizamento in vivo G. Regeneração e aclimação de plantas 5. Organogênese A. Conceitos e importâncias B. Reatores que influenciam a organogênese in vitro C. Organogênese direta e indireta em explantes de plantas D. Cultura de raízes E. Suspensão de células de eucariontes e procariontes 6. Metabolismo secundário in vitro A. Diferenciação celular e a acumulação dos produtos B. Metabólitos secundários biologicamente ativos produzidos in vitro C. Manipulação da produção de metabólitos secundários em culturas de células e órgãos vegetais: elicitação; mutagênese D. Adição de precursores metabólicos: regulação de pontos específicos na rota biossintética E. Manipulação das rotas biossintéticas através do DNA recombinante 7. Cultura de células animais in vitro A. Cultura em monocamada ou suspensão B. Condições de cultura e ancoragem C. Meios de cultura D. Tipos de células: epiteliais, fibroblastos, linfoblastos E. Criopreservação F. Viabilidade celular 8. Uso de células animais em testes biológicos A. Toxicidade de novas drogas B. Manipulação genética C. Células tumorais D. Obtenção de órgãos inteiros		
[+] PROBIO0036	EMPREENDEDORISMO DE BASE TECNOLÓGICA	60h
Análise da evolução da indústria brasileira: período de substituição das importações (décadas de 50 a 70), período de intervenção estatal, revolução tecnológica e de informática, desenvolvimento da biotecnologia no país e no Nordeste. Caracterização do empreendedorismo de base tecnológicas como meio de avançar num contexto industrial. Legislação nacional de apoio ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica, dados sobre possíveis focos de desenvolvimento regional. Análise da experiência brasileira e de outros países no processo de geração de empresas de base tecnológica: estatísticas, impactos na geração de patentes e no processo de transferência de tecnologia		

- [+] PROBIO0037 FARMACOLOGIA E TOXICOLOGIA PRÉ-CLÍNICA DE PRODUTOS NATURAIS 45h**
Estudos das diretrizes farmacológicas e toxicológicas pré-clínicas com plantas medicinais, bem como sobre a Legislação que regulamenta os testes farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos. Abordagens de métodos de estudo farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos de produtos bioativos.
- [+] PROBIO0038 MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL 45h**
Identificação, atividades e caracterização de microrganismos, bactérias, leveduras e fungos. Meios de crescimento. Isolamento e classificação. Genética microbiana. Processos fermentativos industriais.
- [+] PROBIO0039 TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOTECNOLOGIA 30h**
Discutir temas específicos de interesse na área.
- [+] PROBIO0040 VIROLOGIA 30h**
Propriedades gerais dos vírus; replicação viral; patologia das infecções virais; diagnóstico das viroses; vetores virais; biologia molecular de vírus; características gerais das principais famílias de vírus humanos, animais e vegetais.
- [+] PROBIO0024 BIOLOGIA MOLECULAR E ENGENHARIA GENÉTICA 30h**
Enzimas de modificação; bibliotecas gênicas; marcadores moleculares e análise de polimorfismos; técnicas de biologia molecular; principais instrumentos utilizados em engenharia genética: enzimas, vetores e hospedeiros; síntese química de DNA; PCR; mutagênese sítio dirigida; sequenciamento de DNA; estratégias utilizadas para clonagem de genes; expressão de genes em sistema heterólogos; bancos de dados de genômicos e proteômicos.
- [+] PROBIO0025 METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR 30h**
Papel do docente na universidade. Fundamentos da prática pedagógica. Planejamento educacional. Estratégias de ensino-aprendizagem. Avaliação da aprendizagem. Currículos de graduação.
- [+] PROBIO0026 QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS 30h**
Processos metabólicos primários; ocorrência e função de produtos naturais micromoleculares principais rotas biossintéticas; mecanismo das reações biossintéticas; variação estrutural de policetídeos, terpenóides, esteróides, cumarinas, lignóides, flavonóides e alcalóides.
- [+] PROBIO0027 REDAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO I 30h**
Estruturação de um artigo científico, exemplos de Jornais Internacionais (T); fatores de impacto; encontrando as instruções para autores via internet (P); organizando um banco de dados de bibliografia (P); usando o End Note para organizar bibliografia (P); pesquisando bibliografia via banco de dados e transportando para o programa End Note (P); organização de bibliografia científica (T); usando o End Note para alterar formato de bibliografia (P); usando o End Note para escrever em word (P); como estruturar um título e resumo (abstract) (T); estudo dirigido título e resumo, como identificar (P); estudo dirigido título e resumo, o correto e o errado (P); como estruturar o corpo do artigo obedecendo às regras de edição do periódico (introdução materiais e métodos resultados e discussão conclusão bibliografia) (T e P); organizando o artigo pessoal de cada aluno: tema, estrutura, início de redação (como fazer?); como estruturar o título (title) ou uma página de título (title page) (T e P); achando os símbolos no computador; o que deve contemplar uma introdução (T); o que deve contemplar a seção de materiais e métodos (T); escrevendo o artigo introdução e materiais e métodos (P); o que deve contemplar a seção de resultados e discussão (T); o que deve contemplar a seção de conclusão (T); escrevendo o artigo resultados e discussão e conclusão (P); orientação de redação individual; organizando um banco de dados de bibliografia (P); organizando o artigo pessoal de cada aluno: Submetendo artigos on line; como organizar as figuras e tabelas (T e P); como organizar o corpo do artigo para impressão e envio (P).
- [+] PROBIO0041 ESTUDOS EXTRACURRICULARES 90h**
Apresentação de um relatório, por parte do(a) discente, com comprovantes de publicação de trabalhos e/ou de participação em eventos realizados durante seu vínculo com o programa.
- [+] PROBIO0042 PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA 0h**
Apresentação por parte do(a) discente de um certificado de aprovação em exame de aferição de conhecimentos instrumentais em língua estrangeira inglês.
- [+] PROBIO0043 ESTÁGIO DOCENTE 0h**
Prática de ensino na graduação, sob supervisão docente, com vivência da teoria e prática através da aproximação com a realidade acadêmica; conhecimento, diagnóstico e análise do contexto universitário; preparação de plano de atividades do estágio docência e plano de aulas; planejamento e execução de aulas; reflexão, discussão e análise das situações vivenciadas ao longo do estágio com fundamentação teórica.
- [+] PROBIO0044 EXAME DE QUALIFICAÇÃO 0h**
Confeção da pré-dissertação a ser avaliada no Exame de Qualificação, com base em seu projeto de pesquisa e atividades realizadas, que deverá ser apresentada no prazo mínimo de 12 e máximo de 18 meses.
- [+] PROBIO0045 DEFESA DE DISSERTAÇÃO 0h**
Confeção da Dissertação de Mestrado, com base em seu projeto de pesquisa e atividades realizadas, que deverá ser apresentada no prazo máximo de 24 meses.

[+] PROBIO0046 ELABORAÇÃO DE PESQUISA I 15h
Aferição semestral feita por cada docente orientador(a) sobre o desempenho de seus(suas) respectivos(as) discentes na execução de seus projetos de pesquisa, sendo obrigatória para todos(as) os(as) discentes.

[+] PROBIO0047 ELABORAÇÃO DE PESQUISA II 15h
Aferição semestral feita por cada docente orientador(a) sobre o desempenho de seus(suas) respectivos(as) discentes na execução de seus projetos de pesquisa, sendo obrigatória para todos(as) os(as) discentes.

[+] PROBIO0048 ELABORAÇÃO DE PESQUISA III 15h
Aferição semestral feita por cada docente orientador(a) sobre o desempenho de seus(suas) respectivos(as) discentes na execução de seus projetos de pesquisa, sendo obrigatória para todos(as) os(as) discentes

[+] PROBIO0049 ELABORAÇÃO DE PESQUISA IV 15h
Aferição semestral feita por cada docente orientador(a) sobre o desempenho de seus(suas) respectivos(as) discentes na execução de seus projetos de pesquisa, sendo obrigatória para todos(as) os(as) discentes.