



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Atividades Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D05	Pesquisa de Tese I		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D06	Pesquisa de Tese II		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D07	Pesquisa de Tese III		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D08	Pesquisa de Tese IV		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D09	Pesquisa de Tese V		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D10	Pesquisa de Tese VI		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D11	Pesquisa de Tese VII		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D12	Pesquisa de Tese VIII		6	150	Obrigatória	
		Prática				120
		Teórica				30
14P2D13	Estágio em Docência I		2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

Ementa.:

Atividade de ensino em turmas regulares do curso de graduação em Ciências Biológicas e Ciências Ambientais da UNIRIO, cujo conteúdo programático tenha afinidade com a área de pesquisa do doutorando. As atividades serão realizadas com aprovação do professor orientador, supervisão do professor responsável pela disciplina da graduação e acompanhamento dos professores responsáveis pela disciplina Estágio em Docência I. A atividade inclui a elaboração de planos de aula, materiais didáticos, regência em turmas da graduação, supervisão e acompanhamento de eventuais trabalhos práticos e seminários. De modo geral, pretende-se preparar o doutorando para a docência no ensino superior.

14P2D14	Estágio em Docência II		2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

Ementa.:

Atividade de ensino em turmas regulares do curso de graduação em Ciências Biológicas e Ciências Ambientais da UNIRIO, cujo conteúdo programático tenha afinidade com a área de pesquisa do doutorando. As atividades serão realizadas com aprovação do professor orientador, supervisão do professor responsável pela disciplina da graduação e acompanhamento dos professores responsáveis pela disciplina Estágio em Docência I. A atividade inclui a elaboração de planos de aula, materiais didáticos, regência em turmas da graduação, supervisão e acompanhamento de eventuais trabalhos práticos e seminários. De modo geral, pretende-se preparar o doutorando para a docência no ensino superior.



UNIRIO

11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Atividades Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D15	Exame Geral de Qualificação (EGQ)		2	30	Obrigatória	
		Teórica				30
14P2D16	Defesa de Tese		60	900	Obrigatória	
		Teórica				900

Ementa.:

A disciplina envolve um trabalho a ser apresentado à Comissão Examinadora na forma de apresentação oral, acompanhada de material escrito, no final do quarto semestre do curso. O Exame Geral de Qualificação será realizado no formato de relatório que deve conter o projeto de dissertação obedecendo à seguinte estrutura de organização: introdução - apresentando a contextualização do problema abordado; material e métodos; resultados - apresentando os resultados já obtidos e os ainda esperados; discussão - apresentando as discussões preliminares (caso já existam); e referências bibliográficas. O relatório de andamento deve também apontar os principais desafios encontrados na execução do projeto de mestrado, alterações realizadas, resultados parciais (caso já existam), disciplinas cursadas (créditos obtidos versus créditos restantes requeridos), atividades extracurriculares realizadas (e.g. capacitações, participações em congressos, publicações; atividades de extensão, atividades de divulgação científica e popularização da ciência etc.) e cronograma idealizado versus realizado, indicando metas e atividades a serem cumpridas.

Total de Disciplinas da Estrutura: 12

11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Atividades Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D17	Pesquisa de Tese IX		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D18	Pesquisa de Tese X		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D19	Atividades Complementares I		1	15	Optativa	
		Teórica				15

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D20 Atividades Complementares II

1 15 Optativa
Teórica 15

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D21 Atividades Complementares III

2 30 Optativa
Teórica 30

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D22 Atividades Complementares IV

2 30 Optativa
Teórica 30

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D23 Atividades Complementares V

2 45 Optativa
Prática 30
Teórica 15

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D24 Atividades Complementares VI

2 45 Optativa
Prática 30
Teórica 15



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Atividades Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
						Carga Horária

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D25	Atividades Complementares VII		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

14P2D26	Atividades Complementares VIII		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Atividades de caráter optativo desenvolvidas pelo aluno enquanto ele está matriculado em curso no PPGBIO, que sejam relacionadas ao seu projeto de pesquisa e com a participação do orientador. Estas atividades complementares devem possuir relação direta com os objetivos do programa, incluindo: publicação em periódico científico, publicação em livro, publicação de textos de divulgação científica em mídias de ampla circulação, desenvolvimento de produto de divulgação/popularização da ciência, apresentação de trabalho em evento científico, participação em comissões administrativas, participação na organização de eventos e cursos associados ao PPGBIO ou à UNIRIO.

Total de Disciplinas da Estrutura: 10



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
14P2D01	Biodiversidade I		4	60	Obrigatória	
		Teórica				60
Ementa.: Conceitos básicos e definição de diversidade biológica. Arcabouço legal. Importância, usos e ameaças à biodiversidade. Níveis de organização e escalas espaciais. Índices de riqueza. Estimadores não-paramétricos de riqueza. Modelos de distribuição de abundância de espécies. Índices de diversidade biológica. Diversidade funcional e filogenética. Diversidade molecular. Diversidade de habitats.						
14P2D02	Biodiversidade II		4	60	Obrigatória	
		Teórica				60
Ementa.: Fatores causais associadas à origem da biodiversidade. Principais padrões em biodiversidade. Ameaças à biodiversidade e estratégias para conserva-la. Serviços ecossistêmicos e usos da biodiversidade.						
14P2D03	Seminários Avançados em Biodiversidade Neotropical I		4	60	Obrigatória	
		Teórica				60
14P2D04	Seminários Avançados em Biodiversidade Neotropical II		4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Total de Disciplinas da Estrutura: 4

**UNIRIO****11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)****Curso:** 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado**Versão:** 2022/2**Situação do Currículo:** Corrente**Estrutura:** Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D100	Disciplina Externa V-C		4	75	Eletiva	
		Teórica				50
		Prática				25
14P2D101	Disciplina Externa VI-A		5	90	Eletiva	
		Teórica				65
		Prática				25
14P2D102	Disciplina Externa VI-B		5	90	Eletiva	
		Teórica				65
		Prática				25
14P2D103	Modelagem de Distribuição de Espécies		3	75	Optativa	
		Prática				50
		Teórica				25
14P2D104	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-A		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D105	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-B		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D106	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-C			15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D107	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-D		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D108	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-E		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D109	Tópicos Especiais Em Biodiversidade I-F		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D110	Tópicos Especiais Em Biodiversidade II-A		2	30	Optativa	
		Teórica				30
14P2D111	Tópicos Especiais Em Biodiversidade II-B		2	30	Optativa	
		Teórica				30
14P2D112	Tópicos Especiais Em Biodiversidade II-C		2	30	Optativa	
		Teórica				30
14P2D113	Tópicos Especiais Em Biodiversidade II-D		2	30	Optativa	
		Teórica				30
14P2D114	Tópicos Especiais Em Biodiversidade III-A		2	45	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				15
14P2D115	Tópicos Especiais Em Biodiversidade III-B		2	45	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				15
14P2D116	Tópicos Especiais Em Biodiversidade III-C		2	45	Optativa	
		Prática				15
		Teórica				30

11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação			
		Ideal	Créditos						
		Tipo de Aula		Carga Horária					
14P2D117	Tópicos Especiais Em Biodiversidade III-D		2	45	Optativa				
		Teórica				30			
		Prática				15			
14P2D118	Tópicos Especiais Em Biodiversidade IV-A		3	60	Optativa				
		Teórica				40			
		Prática				20			
14P2D119	Tópicos Especiais Em Biodiversidade IV-B		3	60	Optativa				
		Teórica				40			
		Prática				20			
14P2D120	Tópicos Especiais Em Biodiversidade IV-C		3	60	Optativa				
		Teórica				40			
		Prática				20			
14P2D121	Tópicos Especiais Em Biodiversidade V-A		4	75	Optativa				
		Teórica				50			
		Prática				25			
14P2D122	Tópicos Especiais Em Biodiversidade V-B		4	75	Optativa				
		Teórica				50			
		Prática				25			
14P2D123	Tópicos Especiais Em Biodiversidade V-C		4	75	Optativa				
									25
		Prática							50
14P2D124	Tópicos Especiais Em Biodiversidade VI-A			90	Optativa				
		Teórica				45			
		Prática				45			
14P2D125	Tópicos Especiais Em Biodiversidade VI-B			90	Optativa				
		Teórica				45			
		Prática				45			
14P2D126	Ambientes Sedimentares		4	60	Optativa				
		Teórica				60			
14P2D127	Biomonitoramento e Biorremediação Ambiental		2	30	Optativa				
		Teórica				30			
14P2D128	Biodiversidade de Moluscos		3	60	Optativa				
									30
		Prática							30
14P2D129	Dinâmica em Ecologia Aquática: práticas para internacionalização		4	60	Optativa				
		Teórica				60			
14P2D27	Biodiversidade em Águas Continentais		2	45	Optativa				
									30
		Prática							15
		Teórica				15			

Ementa.:

Importância da biodiversidade e técnicas para avaliação em rios, lagos, lagoas costeiras e reservatórios artificiais; estado atual de



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
						Carga Horária

conhecimento da biota de ambientes de águas continentais (no Brasil e no mundo); perspectivas futuras. Fatores impactantes, manejo e conservação.

14P2D28	Biodiversidade Marinha		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Análise conceitual e discussão acerca da diversidade biológica; importância da biodiversidade marinha e técnicas para avaliar a diversidade no ambiente marinho; estado atual de conhecimento da biota marinha e perspectivas futuras. Fatores impactantes, manejo e conservação.

14P2D29	Biodiversidade Terrestre		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Importância da biodiversidade e técnicas para avaliação em matas, campos, florestas e ambientes desérticos; estado atual de conhecimento da biota de ambientes terrestres no Brasil e no mundo; perspectivas futuras. Fatores impactantes, manejo e conservação.

14P2D30	Biodiversidade Molecular		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Importância da diversidade genética. Forças evolutivas. Conceitos e métodos básicos relacionados com a avaliação da biodiversidade molecular. Aplicações da biologia molecular na conservação. Estratégias para a conservação da biodiversidade molecular.

14P2D31	Bioestatística		4	60	Optativa	
		Teórica				60

Ementa.:

Estudos dos diferentes tipos de Escalas e Níveis de Mensuração; Interpretação de Gráficos e Tabelas; População e Amostra; Tipos de dados biológicos; Tipos de amostragem; Medidas de tendência central (média, moda, mediana); Medidas de dispersão (variância, desvio-padrão e erro padrão); Correlação e Regressões (simples e múltipla); Teste de hipóteses (estatística paramétrica - teste t e Análise de Variância / estatística não paramétrica - testes do Qui-quadrado, Mann-Whitney, Friedman e Kruskal Wallis); Estatística Multivariada: análises de classificação e ordenação.

14P2D32	Biogeografia da Conservação		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Lacunas de conhecimento. Biorregionalização. Estressores de biodiversidade em escala biogeográfica. Biogeografia de ilhas aplicada à conservação. Ecologia de paisagem. Áreas protegidas e planejamento sistemático em um mundo em mudanças. Homogeneização biótica. Ecologia urbana. Biogeografia rural.



UNIRIO

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D33	Bentos da Região Intermareal		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Apresentação e discussão avançada dos principais conceitos acerca da biologia e adaptações do bentos das regiões marinhas sob influência da variação de maré.

14P2D34	Bentos de Costões Rochosos		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Definição e caracterização do ecossistema de Costão rochoso. O fitobentos e o zoobentos de costões rochosos: caracterização geral dos grupos taxonômicos; classificação morfo-funcional.
Importância ecológica e econômica dos Costões Rochosos
Fatores ambientais determinantes na estruturação das comunidades e variação de sua importância nas diferentes profundidades. Marés e zonação. Variação espacial regional e temporal da estrutura das comunidades.
Distribuição geográfica e variação das comunidades bentônicas de substrato consolidado ao longo da costa brasileira.
Distúrbios na comunidade e sucessão ecológica. Impacto antrópico: formas de impacto, alterações e indicadores ecológicos.
Planejamento operacional de estudos ecológicos: amostragem no meso-litoral e infra-litoral.
Obtenção e análise de dados: amostragem, descritores ecológicos, tratamento e interpretação dos dados.
Programas de Monitoramento ambiental. indicadores e índices biológicos.

14P2D35	Ciências Nutricionais na Biologia Celular		2	30	Optativa	
		Teórica				30

Ementa.:

A relação homem-alimento na perspectiva histórica, social, antropológica e biológica. Equilíbrio nutricional.
Correlação entre os componentes nutricionais no estado fisiológico humano. Definição, ocorrência e origem das substâncias bioativas. Classificação e importância dos compostos bioativos. Metabolismo e prevenção de patologias por compostos bioativos.

14P2D46	Divulgação Científica		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

14P2D47	Ecologia de Córregos e Rios Tropicais		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Comunidades de animais e plantas de riachos e córregos tropicais. Métodos experimentais e analíticos de estudo. Aplicação desse conhecimento para questões de conservação, recuperação e monitoramento ambiental de ambientes aquáticos lóticos.

14P2D48	Ecologia de Paisagens Aplicada à Conservação		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Definição de Paisagem, histórico e escopo da Ecologia de Paisagens. Efeitos diretos e indiretos da perda/fragmentação de habitat. Relação espécie-área, Teoria da Biogeografia de Ilhas. Dinâmica de metapopulações. Mudanças na composição de espécies em fragmentos. Conectividade estrutural e funcional, corredores ecológicos, stepping-stones. Limiares ecológicos. Importância da matriz. Efeitos de borda e suas implicações. Métricas da paisagem. Aplicações para a conservação e restauração.



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D49	Ecotoxicologia Aquática		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

O curso tem ênfase no ensino de princípios ecotoxicológicos e avaliação de risco ambiental, com abordagens e metodologia em nível de indivíduos, populações, comunidades e ecossistemas. O curso explora principalmente exemplos marinhos, mas serão discutidos modelos de ecossistemas aquáticos como um todo.

14P2D50	Entomologia Aplicada		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15

Ementa.:

Insetos como agentes e vetores de parasitoses no Brasil, aspectos morfológicos, importância, biologia das principais ordens de importância socioeconômica e/ou médico sanitária. Terapia Larval, Entomologia Forense, Miíases, Controle de insetos com ênfase em controle biológico. Métodos para estudo de biodiversidade em entomologia. Coleta de insetos, coleção entomológica, criação e manutenção de insetos em laboratório. Experimentos laboratoriais em entomologia. Diagnóstico taxonômico de insetos.

14P2D51	Fundamentos de Estatística Espacial Aplicada à Ecologia		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

14P2D52	Genética Toxológica		2	30	Optativa	
		Teórica				30

14P2D53	Introdução às Análises Espaciais para Ecologia e Conservação		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

A disciplina oferece uma introdução à teoria e prática de análises com dados geoespaciais, no contexto de Ecologia e Conservação da Biodiversidade. São abordados os seguintes temas: sistemas de informação geográfica, elementos de cartografia (datum, sistemas de coordenadas, projeções), representação vetorial e matricial, processamento e análise de dados espaciais, sensoriamento remoto, análises de conectividade, análises de caminho de menor custo, modelagem de distribuição de espécies, entre outros.

14P2D54	Invasões Biológicas		4	60	Optativa	
		Teórica				60

Ementa.:

Avaliar o processo de invasão. Determinar o potencial invasor de uma espécie e também a vulnerabilidade à invasão de um ecossistema. Detalhar aspectos relacionados à chegada de uma espécie potencialmente invasora e suas relações com o ambiente invadido, como fusão invasora ("invasional meltdown"), homogeneização biótica, resistência biótica, impactos, "enemy release hypothesis", ingenuidade ecológica e "novel weapons", além de avaliar o papel da pressão de propágulos. Discutir estudos de caso que integrem os conceitos discutidos.

14P2D55	Macroecologia e Ecologia Geográfica		2	30	Optativa	
		Teórica				30

Ementa.:

Definição de macroecologia e ecologia geográfica, suas origens e C. Diferenças para



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
						Carga Horária
Biogeografia e Ecologia tradicional. Escalas e unidades de análise. Autocorrelação espacial e filogenética. Padrões de espécies: tamanho de corpo, abundância e distribuição geográfica. Teoria metabólica e modelo alométrico de West-Brown-Enquist (WBE). Estruturação de comunidades em escala local, regional e continental. Padrões biológicos latitudinais. Biogeografia de ilhas. Macroecologia humana. Aplicações práticas e estudos de casos.						
14P2D56	Macroevolução		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15
Ementa.:						
Aspectos macroevolutivos dos Chordata. Origem e evolução das principais linhagens. Anatomia e fisiologia comparadas. Padrões e processos. A aquisição de importantes caracteres morfológicos associados à grandes eventos geológicos. Extinções e diversificações. A biodiversidade (forma) no tempo e espaço sob um arcabouço filogenético. Principais formas de se estudar macroevolução.						
14P2D57	Metodologia do Ensino e da Pesquisa Científica		3	45	Optativa	
		Teórica				45
14P2D58	Metodologia e Redação Científica		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30
Ementa.:						
Definição de ciência e conhecimento. Tipos de conhecimento. A construção do conhecimento científico. O que é metodologia? Definição de pesquisa científica. O método científico e o método racional. Tipos e técnicas de pesquisa. Definição e classificação de trabalho científico. O que é um artigo científico? Ética e autoria em textos científicos. Estratégias para a redação científica. Redação de projetos de pesquisa e teses.						
14P2D59	Mudanças Climáticas		3	45	Optativa	
		Teórica				45
Ementa.:						
São apresentados as bases científicas das mudanças climáticas, principais estudos de caso no tema e discutidas as políticas de adaptação e mitigação das mudanças climáticas em âmbito nacional e internacional.						
14P2D60	Plancton Marinho		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15
14P2D61	Portifólio I - Conteúdos Instrumentais para Pesquisa em Biodiversidade		1	15	Optativa	
		Teórica				15
14P2D62	Portifólio II - Conteúdos Instrumentais para Pesquisa em Biodiversidade		2	30	Optativa	
		Teórica				30



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
14P2D63	Portifólio III - Conteúdos Instrumentais para Pesquisa em Biodiversidade		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15
14P2D64	Portifólio IV - Conteúdos Instrumentais para Pesquisa em Biodiversidade		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30
14P2D65	Potencial Biotecnológico Marinho		2	30	Optativa	
		Teórica				30

Ementa.:

Biotecnologia e biodiversidade marinha. Principais conceitos e definições. Soluções de Problemas através da Biotecnologia Marinha. Genômica em aquicultura - Biotecnologia aplicada a doenças em aquicultura. Transgênicos em aquicultura. Abordagem molecular para melhoramento da "performance" e sustentabilidade em aquicultura. Microbiologia marinha: principais conceitos e técnicas atuais de bioremediação. Biologia molecular e Biotecnologia de organismos marinhos (ex: cultura de células de invertebrados). Genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica em Biotecnologia marinha - produtos naturais marinhos bioativos e bioprodutos. Biotecnologia das algas (ex: biodiesel). Anti-incrustantes e anticorrosivos. Toxinas marinhas. Biotecnologia marinha e o meio ambiente. Quantificação e identificação de microrganismos marinhos por Biotecnologia marinha.

14P2D66	Produção de Biogás e Biofertilizantes		4	75	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				45

Ementa.:

Microbiologia e Biogeoquímica de processos anaeróbicos relacionados à produção do Biogás. Biomassa e substratos adequados à produção de biogás e biofertilizantes. Manutenção, performance e monitoramento de reatores de biogás. Aspectos ambientais e sanitários relacionados à produção de Biogás e biofertilizantes. Potenciais bioprodutos de reatores de biogás. Princípio educacional "Aprendendo com problemas (Problem based learning - PBL)".

14P2D67	Produtos Naturais Marinhos		3	45	Optativa	
		Teórica				45

Ementa.:

Produtos Naturais Marinhos. Metabolismos primário secundário. Distribuição nos organismos marinhos. Bactérias e Fungos. Algas Marinhas. Produtos Naturais de Invertebrados Marinhos: principais grupos. Produtos Naturais de Vertebrados Marinhos. Considerações para o uso dos produtos naturais marinhos. Grupos de maior perspectiva.

14P2D68	Sistemática Filogenética		4	60	Optativa	
		Teórica				60

Ementa.:

Fundamentos da sistemática filogenética. Uso de caracteres morfológicos e moleculares em

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		

reconstruções filogenéticas. Codificação de caracteres. Principais métodos para estimar árvores filogenéticas (parcimônia, máxima verossimilhança e inferência Bayesiana). Alinhamento de sequências de DNA. Escolha e aplicação de modelos evolutivos em análises probabilísticas. Otimização de caracteres sobre árvores filogenéticas. Técnicas de datação molecular e calibração de eventos com informação fóssil.

14P2D69	Taxonomia, Sistemática e Evolução		4	60	Optativa	
		Teórica				60

Ementa.:

O conhecimento da diversidade biológica e a história do desenvolvimento de ideias sobre Biologia Comparada; Noções de ordem e hierarquia na Natureza; Classificação Biológica e Biologia Comparada; Evolução Biológica e Biologia Comparada; Anagênese, cladogênese e padrões filogenéticos; Métodos de polarização de caracteres e construção de matrizes filogenéticas; Resolução de cladogramas e árvores de consenso; Análise Filogenética Numérica; Sistemática e Biogeografia; Endemismo e Conservação; Extinção; Sistemática Molecular; Estudos de casos sobre sistemática e evolução em áreas neotropicais.

14P2D70	Técnicas de Campo e Procedimentos em Inventários		3	60	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				30

Ementa.:

Apresentação dos principais procedimentos em inventários biológicos e levantamentos de campo.

14P2D81	Disciplina Externa I-A		1	15	Optativa	
		Teórica				15

14P2D82	Disciplina Externa I-B		1	15	Eletiva	
		Teórica				15

14P2D83	Disciplina Externa I-C		1	15	Eletiva	
		Teórica				15

14P2D84	Disciplina Externa I-D		1	15	Eletiva	
		Teórica				15

14P2D85	Disciplina Externa I-E		1	15	Eletiva	
		Teórica				15

14P2D86	Disciplina Externa I-F		1	15	Eletiva	
		Teórica				15

14P2D87	Disciplina Externa II-A		2	30	Eletiva	
		Teórica				30

14P2D88	Disciplina Externa II-B		2	30	Eletiva	
		Teórica				30

14P2D89	Disciplina Externa II-C		2	30	Eletiva	
		Teórica				30

14P2D90	Disciplina Externa II-D		2	30	Eletiva	
---------	-------------------------	--	---	----	---------	--



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
		Teórica				30
14P2D91	Disciplina Externa III-A		2	45	Optativa	45
		Teórica				45
14P2D92	Disciplina Externa III-B		2	45	Eletiva	45
		Teórica				45
14P2D93	Disciplina Externa III-C		2	45	Eletiva	45
		Teórica				45
14P2D94	Disciplina Externa III-D		2	45	Eletiva	45
		Teórica				45
14P2D95	Disciplina Externa IV-A		3	60	Eletiva	40
		Teórica				40
		Prática				20
14P2D96	Disciplina Externa IV-B		3	60	Eletiva	40
		Teórica				40
		Prática				20
14P2D97	Disciplina Externa IV-C		3	60	Eletiva	40
		Teórica				40
		Prática				20
14P2D98	Disciplina Externa V-A		4	75	Eletiva	50
		Teórica				50
		Prática				25
14P2D99	Disciplina Externa V-B		4	75	Eletiva	50
		Teórica				50
		Prática				25

Total de Disciplinas da Estrutura: 83**Total de Disciplinas da Versão: 164****Total de Disciplinas Curso: 164****Observação:**

De acordo com o Parecer CNE/CEB 39/2004, "para obter o certificado de conclusão do Ensino Médio, o aluno deverá concluir simultaneamente a habilitação técnica de nível médio".



11.02.01.99.06 Currículo dos Cursos (por versão)

Curso.: 14P2D - Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) - Doutorado

Versão: 2022/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica e/ou Mec