

## DISCIPLINAS DE GRADUAÇÃO OFERECIDAS

O Departamento oferece 4 disciplinas obrigatórias e 10 optativas, para os Cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Biologia. As obrigatórias são lecionadas todos os períodos letivos e as optativas em alguns deles. Informa-se para cada disciplina os atributos necessários à orientação dos estudantes. Consulte a Lista de Oferta do Último Período Letivo.

### Disciplinas Obrigatórias

**Disciplina:** Fitopatologia Geral - Obrigatória para Agronomia

**Código:** 126012; **Créditos:** 4 (3 teóricos + 2 prático); **Pré-requisito:** Microrganismos Fitopatogênicos (126021)

**Professores:** Adalberto C. Café Filho, Carlos Hidemi Uesugi, Cleber Furlanetto, Juvenil Enrique Cares, Luiz E.B. Blum, Marisa A.S.V. Ferreira (**Coordenadora**), Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** História da Fitopatologia. Natureza e classificação das doenças de plantas. Sintomatologia. Diagnose. Postulados de Koch. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Mecanismos de agressão e defesa nos sistema planta-patógeno. Variabilidade dos agentes fitopatogênicos. Ação do ambiente. Doenças não parasitárias das plantas. Princípios básicos de epidemiologia e controle de doenças de plantas.

#### Programa

**Disciplina:** Microrganismos Fitopatogênicos - Obrigatória para Agronomia

**Código:** 126021; **Créditos:** 6 (3 teóricos + 3 práticos)

**Professores:** Carlos H. Uesugi, Cleber Furlanetto, Denise Vilela de Rezende, Éder Marques, Juvenil Enrique Cares, Helson M. M. Vale, Luiz E. B. Blum (**Coordenador**), Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** Características gerais dos microorganismos. Microrganismos fitopatogênicos. Características gerais importantes na identificação e classificação de vírus, bactérias, fungos, nematóides, fitoplasmas, viróides, e protozoários parasitas de plantas. Cultivo de bactérias e fungos. Observações e/ou ilustração dos principais gêneros de nematóides e fungos fitopatogênicos, em cultura ou montados em lâminas.

#### Programa

**Disciplina:** Introdução à Patologia Vegetal - Obrigatória para Engenharia Florestal

**Código:** 121941; **Pré-requisito:** 121240; **Créditos:** 04 (2 teóricos + 2 práticos)

**Professores:** Carlos H. Uesugi (**Coordenador**), Cleber Furlanetto, Denise Vilela de Rezende, Juvenil Enrique Cares, Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** Microrganismos benéficos e prejudiciais às plantas. Caracteres gerais, Identificação e classificação de vírus, bactérias, fungos e nematóides relacionados com plantas.

#### Programa

**Disciplina:** Patologia Florestal Obrigatória para Engenharia Florestal

**Pre-requisitos:** 122301; 161497; 122301; 121223; 11941. **Créditos:** 4 (2 teóricos + 2 práticos). **Professores:** Carlos H. Uesugi, Cleber Furlanetto, Denise V. R. Santiago (Coordenadora), Juvenil H. Cares, Marisa A.S.V. Ferreira, Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** Conceitos básicos sobre identificação, tipos de doenças e métodos de controle, interação patógeno – hospedeiro, principais doenças de essências florestais: etiologia, epidemiologia e controle.

**Programa**

## Disciplinas Optativas

**Disciplina:** Doenças de Plantas Cultivadas

**Código:** 122351; **Créditos:** 6 (2 teóricos + 4 práticos); **Pré-requisito:** Fitopatologia Geral (126012)

**Professores:** Adalberto C. Café Filho (Coord.), Cleber Furlanetto, José Carmine Dianese, Luiz E. B. Blum..

**Ementa:** Conceitos de diagnose, etiologia, epidemiologia e controle de doenças de plantas. Sobrevivência e disseminação de fitopatógenos. Medidas gerais de controle. Reconhecimento e identificação das doenças que afetam as grandes culturas, fruteiras e hortaliças. Agroquímicos. Patologia de sementes. Termoterapia. Patógenos de solo e tratamento de solo. Controle cultural, químico, físico e genético. Controle de doenças através do controle de vetores. Manejo da variabilidade dos patógenos.

**Programa**

**Disciplina:** Introdução à Virologia Vegetal

**Código:** 121282; **Créditos:** 4 (2 teóricos + 2 práticos); **Pré-requisitos:** 121011, 121240, 125181.

**Professores:** Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** **Ementa:** Importância das doenças de plantas causadas por vírus. Breve histórico da evolução do conhecimento sobre vírus de plantas. Estrutura do fitovírus: composição química e morfologia, nomenclatura e principais grupos de vírus que infetam plantas. Sintomatologia e transmissão dos fitovírus. Círculo de hospedeiras e propriedades físicas “in vitro”. Reconhecimento em campo de viroseas de importância econômica. Ecologia epidemiológica dos vírus de plantas. Puificação e sorologia dos vírus de plantas. Diagnose e controle das fitoviroses.

**Programa**

**Disciplina:** Introdução à Nematologia Vegetal

**Código:** 122289; **Créditos:** 4 (1 teórico + 3 práticos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Cleber Furlanetto, Juvenil Enrique Cares.

**Ementa:** Características morfológicas dos nematóides. Posição dos nematóides na hierarquia biótica. Ciclo de vida dos nematóides. Os nematóides e o ambiente do solo. Importância dos nematóides na agricultura. Métodos de controle de nematóides.

**Programa**

**Disciplina:** Pesquisa em Micologia; Fungos Fitopatogênicos

**Código:** 122289; **Créditos:** 6 (teóricos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Carlos Hidemi Uesugi.

**Ementa:** características gerais importantes na identificação e classificação de fungos. Cultivo de fungos. Observações e técnicas de ilustração dos principais gêneros de fungos em cultura ou montados em lâminas. Trabalho em herbário (metodologia de coleta no campo, manuseio de exsicatas, prensagem, identificação de espécimes, etc.), técnicas de microscopia eletrônica (varredura, transmissão), microscopia óptica e estereoscópica, manuseio de lâminas.

**Programa**

**Disciplina:** Pesquisa em Bacteriologia Vegetal

**Código:** 123731; **Créditos:** 6 (teóricos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Carlos H. Uesugi, Marisa Álvares da Silva Velloso Ferreira.

**Ementa:** Práticas em fitobacteriologia. Preparo de meios de cultura. Isolamento de bactérias fitopatogênicas. Técnicas de plaqueamento, inoculação de bactérias em plantas. Técnicas de diluição. Calibração de uma suspensão. Determinação da concentração de células bacterianas. Técnicas para identificação de fitobactérias.

**Programa**

**Disciplina:** Pesquisa em Nematologia Vegetal

**Código:** 123757; **Créditos:** 6 (teóricos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Cleber Furlanetto, Juvenil Enrique Cares.

**Ementa:** Revisão bibliográfica em base de dados bibliográficos e periódicos relacionados à nematologia vegetal. Noções sobre experimentação em nematologia. Amostragem e extração de nematoides de solo e tecidos vegetais. Contagem de nematoides. Fixação, infiltração e montagem de espécimes nematológicos de forma temporária e permanente. Identificação em nível de gêneros e espécies de nematoides. Acompanhamento das atividades de pesquisa vigentes no Departamento de Fitopatologia. Análise estatísticas de resultados de pesquisa. Elaboração de textos para publicação em veículos de divulgação científica e de resumos para apresentação em congressos.

**Programa**

**Disciplina:** Pesquisa em Virologia Vegetal

**Código:** 123765; **Créditos:** 6 (teóricos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Rita de Cássia Pereira Carvalho.

**Ementa:** Levantamento bibliográfico em base de dados bibliográficos e periódicos relacionados à Virologia Vegetal. Atividades de pesquisa no Departamento de Fitopatologia (importância). Coleta e armazenamento de plantas com sintomas de vírus. Metodologias de diagnose para estudos de doenças causadas por vírus. Criação e manutenção de vetores de vírus. Ensaio de transmissão de vírus vegetal. Extração e processamento de amostras de plantas com suspeita de infecção viral. Elaboração de textos para publicação em revistas científicas e de resumo para apresentação em congressos.

**Programa**

**Disciplina:** Elementos de Micologia

**Código:** 126632; **Créditos:** 2 (teóricos); **Pré-requisito:** nenhum.

**Professores:** Helson Mário Martins do Vale.

**Ementa:** Aspectos históricos e seu objeto de estudo. A célula fúngica. Os fungos e sua evolução, biologia, reprodução, ciclos de vida. Características e exemplos de membros do Reino Fungi pertencentes aos Filos Ascomycota, Basidiomycota, Zygomycota, Chytridiomycota. Os fungos dos Reinos Chromista e Protozoa.

**Programa**

**Disciplina:** Diversidade Microbiana 1

**Código:** 204641; **Créditos:** 2 (teóricos); **Pré-requisito:** 123846

**Professores:** Helson Mário Martins do Vale.

**Ementa:** Trata-se de uma disciplina teórica, que tem como objetivo introduzir o tema da biodiversidade microbiana. Neste sentido, serão ministrados conceitos introdutórios sobre a morfologia e fisiologia de microrganismos procarióticos e eucarióticos, além dos vírus. Serão abordados os princípios essenciais que regem as interações microbianas, com um foco ecológico.

**Programa**

**Disciplina:** Diversidade Microbiana 2

**Código:** 205729; **Créditos:** 2 (teóricos); **Pré-requisito:** 204641

**Professores:** Helson Mário Martins do Vale.

**Ementa:** Trata-se de uma disciplina teórica, que tem como objetivo aprofundar o tema da biodiversidade microbiana. Neste sentido, serão ministrados temas envolvendo aspectos mais específicos da ecologia, em relação aos vários habitats. Será também analisada a questão do impacto dos microrganismos no meio ambiente, com finalidades biotecnológicas.

**Programa**