

| | |
|---|---|
| Campus: São José dos Campos | |
| Curso (s): Bacharelado em Ciência e Tecnologia | |
| Unidade Curricular (UC): Biotecnologia Vegetal | |
| Unidade Curricular (UC): Plant Biotechnology | |
| Unidade Curricular (UC): Biotecnología Vegetal | |
| Código da UC: 5867 | |
| Docente Responsável/Departamento: Michael dos Santos Brito Contato (e-mail): msbrito@unofesp.br | |
| Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s): | Contato (e-mail): [opcional] |
| Ano letivo: 2024 Termo: 7 | Turno: Integral |
| Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver): | Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro: |
| UC: <input type="checkbox"/> Fixa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa | Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro: |
| Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual | |
| Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica | |
| Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: :5859 - Botânica e Fisiologia Vegetal/ 5843 - Biologia Molecular do Gene | |
| Carga horária total (em horas): 72 | |
| Carga horária teórica (em horas): 64 Carga horária prática(em horas): 8 Carga horária de extensão (em horas, se houver): | |
| Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): | |
| Ementa: <i>Conceitos básicos de biotecnologia vegetal. Histórico da biotecnologia vegetal: melhoramento clássico versus manipulação genética. Micropropagação de plantas: cultura de células, produção de protoplastos e biofábricas. Germinação e conservação de sementes. Bancos de germoplasma e sua importância para a diversidade. Obtenção de Plantas transgênicas e diferentes métodos de Transformação visando a obtenção de plantas com interesse biotecnológico. Técnicas de edição de genoma.</i> | |

Conteúdo programático:

- Padrões de crescimento em plantas, tipos de tecido, níveis de diferenciação celular e totipotência. •
- Meios de Cultura: Exigências nutricionais e hormonais.
- Técnicas de Manipulação de plantas, tecidos e células em ambiente asséptico.
 - Introdução de sementes in vitro
 - Limpeza clonal e cultura de ápices ou de meristemas.
 - Culturas de gemas, brotos axilares, calos e de Células em Suspensão, Haplóides e de ovários
 - Plantas transgênicas, Protoplastos; isolamento, transformação e cultura
 - Micro propagação. Técnicas e etapas da manipulação de plantas, condições de cultura, tipos de substrato. •
- Embriogênese somática
- Interação planta-patógeno e planta-insetos

Objetivos:

Gerais: Introdução à biotecnologia vegetal.

Específicos: Introdução ao métodos e conceitos da biotecnologia com plantas.

Metodologia de ensino: Aulas duas vezes na semana compreendendo a apresentação e discussão do conteúdo, bem como momentos para discussão de dúvidas. O material a ser apresentado nas aulas (slides) será disponibilizado aos alunos por meio da plataforma google classroom, para suporte constante pelo professor e monitores (quando disponível).

Avaliação: Duas provas (P1 e P2), estudos dirigidos (lista de exercícios) a serem apresentados ao longo do semestre letivo que contarão como ponto para composição da nota final além de apresentação de seminários sobre projetos envolvendo a Biotecnologia Vegetal e Relatórios durante a parte prática.

Bibliografia:

Básica:

KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Michael R. Green et al. Molecular Cloning: A Laboratory Manual (Fourth Edition) Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2012.

CUTLER, David F; BOTHA, T; STEVENSON, Dennis Wm; MORAES, Marcelo Gravina de; SANTOS, Rinaldo Pires dos. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Complementar:

RAVEN PH, EVERT RF, EICHHORN S. Biology of Plants. 8th Ed. Freeman 2012.

JE Smith. Biotechnology. 5ed. Cambridge 2009.

Taiz, Li et al. FISILOGIA e desenvolvimento vegetal. 6. Porto Alegre ArtMed 2017.

Pierik, R.L.M. In vitro Culture of Higher Plants. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht. 1987.

Reinert, J. e Yeoman, M.M. Plant Cell and Tissue Culture. A laboratory Manual. Springer Verlag, Berlin. 1982

Cronograma: [opcional]

