



PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO		DISCIPLINA	
CAA099		MÉTODOS E INSTRUMENTAÇÃO BÁSICA PARA A PESQUISA EM PRODUÇÃO VEGETAL	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PROFESSOR (A)	
Teóricos	4	Fábio Pinto Gomes	
Práticos	-		
Total	4		
	60		60h

EMENTA

Métodos de avaliação e monitoramento do estado hídrico dos solos e das plantas, das trocas gasosas foliares, emissão de fluorescência da clorofila, concentração de pigmentos cloroplastídicos e integridade das membranas entre as plantas e a atmosfera. Estudos em ambientes controlados

OBJETIVOS

Familiarizar os estudantes com os métodos e instrumentos comumente utilizados para a avaliação e monitoramento da produção vegetal em condições controladas ou em campo

METODOLOGIA

Aulas teórico/práticas e Análise e discussão de artigos científicos.

AValiação

Revisão, apresentação e discussão de artigos científicos; Apresentação de seminários; Confecção de resumos para apresentação em eventos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. **Introdução**
Importância, visão geral, objetivos, programação, formas de avaliação;
- II. **Água no solo**
Tensiômetros, psicrometria de termopar, sonda de nêutrons, condutivímetros;
- III. **Água na planta**
Câmaras de pressão, osmômetros, refratrômetros, psicrômetros, medidores do fluxo de seiva;
- IV. **Trocas gasosas e fluorometria**
Porômetros, analisadores de gases por infravermelho (IRGA), eletrodos de oxigênio, fluorômetros portáteis modulados e não modulados;
- V. **Determinação de pigmentos cloroplastídicos e da integridade das membranas celulares**
Métodos destrutivos e não destrutivos para determinação de clorofilas e carotenóides, técnica do extravazamento de eletrólitos;
- VI. **Estudos Ambientes controlados**
Casas de vegetação, câmaras de crescimento, monitoramento e controle das variáveis microclimáticas

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Bacon M (2004) *Water Use Efficiency in Plant Biology (Biological Sciences)*. Blackwell: 1 Edition. 327p.
- Cornelissen JHC, Lavorel S, Garnier E, Díaz S, Buchamann N, Gurvich DE, Reich PB, ter Steege H, Morgan HD, van der Heijden MGA, Pausas JD, Poorter H (2003) A handbook of protocols to standardized and easy measurement of plant functional traits worldwide. **Australian Journal of Botany** 51, 335-380.
- Lüttge U (2007) *Physiological Ecology of Tropical Plants*. Springer: 2nd edition , XVI, 458 p.
- Hall DO, Scurlock JMO, Bolhar-Norderkampf HR, Leegood RC, Long SP (1993) *Photosynthesis and production in a changing environment*. Chapman & Hall, London. 464 p.
- Hashimoto Y, Kramer PJ, Nonami H, Strain BR (1990) **Measurement techniques in plant sciences**. Academic Press, New York. 431 p.
- Kirkman MB (2005) **Principles of soil and plant water relations**. Boston: Elsevier Academic Press. 500 pp.
- Kramer PJ, Boyer JS (1995) **Water relations of plants and soils**. San Diego: Academic Press. 495p.
- Larcher W (2003) **Physiological Plant Ecology**. Springer: 4 Edition. 513p.
- Lambers H, Chapin III FS, Pons TL (2000) **Plant Physiological Ecology**. Springer-Verlag New York Inc..2 Edition. 540 p.
- Nobel PS (2005) **Physicochemical & Environmental Plant Physiology**. San Diego: Academic Press. 3 Edition. 540 p.
- Pearcy RW, Ehleringer JH, Money HA, Rundel PW (1989) **Plant physiological ecology. Field methods and instrumentation**. Chapman & Hall, London. 457 p.
- Prado CHBA, Casali CA (2006) **Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral**. Editora: Manole. 466 p.
- Roger MJR (2001) *Handbook of plant ecophysiology techniques*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. 452p.