

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

| | | | |
|---|---|--|--------------------|
| Disciplina: ECOFISIOLOGIA E MANEJO DE CULTIVOS | | Nº Créditos: 04 (Crédito = 15 h) | Semestre: 2 |
| Período Letivo: | N.º de aulas semanais: Carga Horária: 60 horas | Teóricas: | Práticas: |
| Professor(es) (as): Dr. Fábio Rafael Echer e Dr. Alexandrius Barbosa de Moraes | | | |

I – OBJETIVOS

Ensino nas bases conceituais ao invés das bases tradicionais da cultura, mas haverá foco em algumas culturas selecionadas. O objetivo será a compreensão dos processos fisiológicos (fotossíntese, respiração, fotorrespiração); respostas das plantas (área foliar, partição de matéria seca, comprimento radicular e área superficial, status hídrico e transpiração) em resposta aos parâmetros ambientais (radiação, umidade, dióxido de carbono, vento e temperatura). Cultivos estudados intensamente e importantes para a economia Brasileira e local serão utilizados como exemplos.

II – EMENTA

A ecofisiologia de cultivos é o estudo das maneiras que os processos fisiológicos das plantas são integrados para causar as respostas da planta em comunidades. Serão abordados os fundamentos básicos em Ecofisiologia de cultivos; relações hídricas, nutrição mineral, fixação biológica de nitrogênio, fotossíntese e fixação de carbono em dosséis, fonte e partição de assimilados, fatores ambientais que afetam o crescimento, desenvolvimento e a produtividade das culturas e a fisiologia do estresse.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Assuntos a serem tratados para a disciplina de Ecofisiologia e manejo de cultivos:

1 - Estrutura e função, relações hídricas e nutrição mineral

1. Introdução, funções das estruturas das plantas
2. Relações hídricas de plantas cultivadas
3. Estresse hídrico: causas e efeitos
4. Absorção e translocação de nutrientes
5. Adubação foliar
6. Fixação biológica de nitrogênio

2 - Microclima, estrutura do dossel, fotossíntese e translocação

7. Microclima e arquitetura do dossel

8. Área foliar, interceptação da luz e espaçamento
9. Fotossíntese e fixação de carbono, respiração.
10. Fontes de assimilados, translocação e partição.

3 – Crescimento e desenvolvimento

11. Controle do crescimento, hormônios e reguladores vegetais
12. Sementes, germinação e relação com o crescimento das culturas
13. Crescimento radicular e relação raiz-parte aérea
14. Produtividade, fisiologia da produtividade e estresses ambientais
15. Radiação solar e Temperatura
16. Equipamentos, demonstração e aplicações práticas
17. Seminários: Fisiologia de cultivos

IV - METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositivas com utilização de recursos audiovisuais; também serão ministradas aulas práticas na área agrícola desta universidade; aula prática para demonstração do uso e aplicação de equipamentos para o estudo da fisiologia de plantas cultivadas.

V - AVALIAÇÃO DE APROVEITAMENTO

Avaliação via seminários, condução de experimentos e redação de projeto de pesquisa.

VI – BIBLIOGRAFIA

6.1 Bibliografia Básica

- GARDNER, F.P.; PEARCE, R.B.; MITCHELL, R.L. Physiology of Crop Plants. Iowa State Press. Ames, Iowa, 1995. 327p. (Cópia).
- HAY, R.; PORTER, J.R. Physiology of Crop Yield, 2nd edn Oxford, UK: Blackwell Publishing. 2006. 328 pp.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p. il.

6.2. Bibliografia Complementar

- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999.
- CASTRO PRC; FERREIRA SO; YAMADA T. 1987. Ecofisiologia da produção agrícola. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 249 p.
- ECHER, F.R. **O algodoeiro e os estresses abióticos: temperatura, luz, água e nutrientes.** Boletim de Pesquisa e

Desenvolvimento. IMAmt. Cuiabá. 2014. 123p. il. (5 exemplares na biblioteca)

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa. 2004. 531p.

OOSTERHUIS, D.M. **Stress physiology in cotton**. Number 7. The cotton foundation. Reference Book Series. Cordova, Tennessee, USA. 2011. 160p. (Formato Digital).

6.3. Periódicos científicos da área agrônômica

Agronomy Journal

Annals of Botany.

Brazilian Journal of Plant Physiology

Biologia Plantarum

Crop Science

European Journal of Agronomy

Journal of Agronomy and Crop Science

Pesquisa Agropecuária Brasileira

Scientia Agricola