

## PLANO DE ENSINO 2015

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>CURSO: Agronomia</b>                                 | <b>MODALIDADE: Presencial</b> |
| <b>DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal - AG-41</b>           |                               |
| <b>TURMA(S): 4ª. fase</b>                               |                               |
| <b>SEMESTRE LETIVO: 2/2015</b>                          |                               |
| <b>CARGA HORARIA SEMESTRAL: 75/5 h</b>                  |                               |
| <b>PRÉ-REQUISITO: AG-15 Botânica e AG-32 Bioquímica</b> |                               |
| <b>PROFESSOR (A): Alexandra Goede de Souza</b>          |                               |

### I- JUSTIFICATIVA

O aprimoramento dos conhecimentos a cerca da fisiologia vegetal torna-se fundamental para o estudante de ciências agrárias. Disciplina permitirá o entendimento das interferências de fatores como água, solo, luminosidade, nutrientes, dentre outros no desenvolvimento das plantas e no comportamento das mesmas com o ambiente. O melhor entendimento destas relações servirá de suporte para as futuras disciplinas relacionadas com produção vegetal além de possibilitar o entendimento a respeito da produtividade agrícola.

### II – EMENTA

Relações hídricas. Transporte e translocação de água e solutos. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Bioquímica e metabolismo. Crescimento e desenvolvimento (reguladores vegetais, tropismo e fotoperiodismo). Fisiologia do estresse.

### III- OBJETIVO GERAL

Conhecer a importância e o domínio da Fisiologia Vegetal, sendo capaz de integrar esta ciência com a Anatomia e a Ecologia das Plantas. Compreender os processos fundamentais e os mecanismos que mantêm os vegetais desde sua economia hídrica, fotossíntese, translocação e controle do desenvolvimento. Entender como os fatores ambientais afetam os processos fisiológicos das plantas. Compreender a importância da fisiologia vegetal para a manutenção dos biomas e dos agroecossistemas produtivos.

### IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao fim da disciplina, o aluno deverá ter noções gerais dos seguintes assuntos:

- Identificar as influências do ambiente que potencializam ou retardam os processos fisiológicos nas plantas.

- Entender a importância da água na constituição dos vegetais e para sua sobrevivência, bem como os problemas com a sua deficiência.
- Diferenciar os processos de absorção de água dos processos de absorção de sais pelas raízes.
- Compreender de que forma se dá o transporte e a translocação de seiva no interior dos vasos e dos tecidos, e que efeitos exercem mudanças na velocidade desse processo.
- Identificar os tipos de fotossíntese e reconhecer a influência que o ambiente exerce sobre esse processo. Diferenciar a fisiologia de plantas C3, C4 e CAM.
- Reconhecer as principais fases de crescimento e como se dá o desenvolvimento vegetal.
- Reconhecer os diferentes fitohormônios, suas particularidades e funções.

## V- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Fisiologia Vegetal.
- Relações hídricas: A água e as células vegetais.
- Relações hídricas: Balanço hídrico das células.
- Nutrição mineral.
- Transporte de solutos.
- Fotossíntese: Reações luminosas.
- Fotossíntese: Reações de carboxilação.
- Fotossíntese: Considerações ecológicas e fisiológicas.
- Respiração e metabolismo de lipídeos.
- Translocação no floema.
- Efeito da temperatura, luz e dormência na germinação de sementes.
- Assimilação de nutrientes minerais.
- Fitocromo e controle do desenvolvimento vegetal pela luz. Resposta à luz azul.
- Hormônios vegetais: Auxina, giberilina, citocinina, ácido abscísico e etileno.
- Controle do florescimento.
- Resposta e adaptação ao estresse abiótico.

## VI- METODOLOGIA

- **Cronograma**

| Semana         | Data     | Conteúdos  | Carga-horária | Metodologia     |
|----------------|----------|--|---------------|-----------------|
| 1 <sup>a</sup> | 28/07/15 | Introdução à Fisiologia Vegetal.                 | 3 T           | Aula expositiva |
| 2 <sup>a</sup> | 03/08/15 | Relações hídricas: A água e as células vegetais. | 2 T           | Aula expositiva |
|                | 04/08/15 | Relações hídricas: Balanço hídrico das células.  | 3 T           | Aula expositiva |

|                       |                 |  |            |                 |
|-----------------------|-----------------|--|------------|-----------------|
| 3 <sup>a</sup>        | 10/08/15        | Relações hídricas: Balanço hídrico das células.  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 11/08/15        | Nutrição mineral   | 3 T        | Aula expositiva |
| 4 <sup>a</sup>        | 17/08/15        | Nutrição mineral: Identificação dos principais sintomas de deficiência mineral em plantas.               | 2 T        | Aula Prática    |
|                       | 18/08/15        | Transporte de solutos  | 3 T        | Aula expositiva |
| 5 <sup>a</sup>        | 24/08/15        | Transporte de solutos  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 25/08/15        | Determinação do potencial hídrico em tecidos vegetais pelo método gravimétrico e densimétrico (Turma 1). | 3 T        | Aula prática    |
| 6 <sup>a</sup>        | 31/08/15        | Determinação do potencial hídrico em tecidos vegetais pelo método gravimétrico e densimétrico (Turma 2). | 2 T        | Aula prática    |
|                       | <b>01/09/15</b> | <b>Prova</b>   | <b>3 T</b> | <b>Prova</b>    |
| 7 <sup>a</sup>        | 08/09/15        | Fotossíntese: Reações luminosas  | 3 T        | Aula expositiva |
| 8 <sup>a</sup>        | 14/09/15        | Fotossíntese: Reações de carboxilação  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 15/09/15        | Fotossíntese: Considerações ecológicas e fisiológicas.   | 3 T        | Aula expositiva |
| 9 <sup>a</sup>        | 21/09/15        | Respiração e metabolismo de lipídeos.  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 22/09/15        | Respiração e metabolismo de lipídeos.  | 3 T        | Aula expositiva |
| 10 <sup>a</sup>       | 28/09/15        | Translocação no floema.  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | <b>29/09/15</b> | <b>Prova</b>   | <b>3 T</b> | <b>Prova</b>    |
| 11 <sup>a</sup>       | 05/10/15        | Efeito da temperatura, luz e dormência na germinação de sementes (Turma 2).                              | 2 T        | Aula prática    |
|                       | 06/10/15        | Efeito da temperatura, luz e dormência na germinação de sementes (Turma 1).                              | 3 T        | Aula prática    |
| 12 <sup>a</sup>       | 13/10/15        | Assimilação de nutrientes minerais.  | 3 T        | Aula expositiva |
| 13 <sup>a</sup>       | 19/10/15        | Fitocromo e controle do desenvolvimento vegetal pela luz.  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 20/10/15        | Resposta à luz azul.   | 3 T        | Aula expositiva |
| 13 <sup>a</sup>       | 26/10/15        | Hormônios vegetais: Auxina.  | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 27/10/15        | Hormônios vegetais: Giberilina.  | 3 T        | Aula expositiva |
| 14 <sup>a</sup>       | 03/11/12        | Hormônios vegetais: Citocinina.  | 3 T        | Aula expositiva |
| 15 <sup>a</sup>       | 09/11/15        | Hormônios vegetais: Etileno.   | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 10/11/15        | Hormônios vegetais: ácido abscísico.   | 3 T        | Aula expositiva |
| 16 <sup>a</sup>       | 16/11/15        | Controle do florescimento.   | 2 T        | Aula expositiva |
|                       | 17/11/15        | Resposta e adaptação ao estresse abiótico.   | 3 T        | Aula expositiva |
| 17 <sup>a</sup>       | 23/11/15        | Separação de pigmentos em cromatografia em papel (Turma 1).  | 2 T        | Aula prática    |
|                       | 24/11/15        | Separação de pigmentos em cromatografia em papel (Turma 2).  | 3 T        | Aula prática    |
| <b>18<sup>a</sup></b> | <b>30/11/15</b> | <b>Prova</b>   | <b>3 T</b> | <b>Prova</b>    |

- **Viagens de estudo**

Não haverá viagem de estudo.

## **VII- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

**Três provas teóricas:** O aluno que não alcançar a média 6,0 nas provas poderá escolher a prova com a nota mais baixa e realizar uma avaliação de recuperação ao final do semestre para substituir esta nota.

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 6,0 (seis inteiros). O aluno que perder uma avaliação, por motivo **devidamente justificado**, poderá refazê-la, após requerer nova avaliação. Todos os aspectos relacionados à avaliação seguirão as normas do IFC-Campus Rio do Sul.

## **VIII- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

TORRES, A.C. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília, DF: EMBRAPA, SPI, 1998-1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S.O.; YMADA, T. **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba, SP: POTAFOS, 1987.

CASTRO; KLUGE; PERES. **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, 640p.

CASTRO; KLUGE; SESTARI. **Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de cultivo**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2008, 864p.

FERRI, M.G.; ANDRADE, M.A.B.; LAMBERTI, A. **Botânica: fisiologia – curso experimental**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1992.

FERRI, M.G. **Fisiologia Vegetal**. São Paulo: EPU:Ed. Da Univ. de São Paulo, v.2, 1979.

Rio do Sul, SC, 13 de julho de 2015.