

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.I

COMPONENTE CURRICULAR				
CÓDIGO	TÍTULO			
CCA 022/302	TECNOLOGIA E BENEFICIAMENTO DE SEMENTES			
CARGA HORÁRIA				NOME DO DOCENTE
T	P	Est.	TOTAL	
34	34		68	Edson Ferreira Duarte
EMENTA				
Conhecimentos sobre importância, formação, composição química, maturação, germinação, dormência, vigor, produção, secagem, beneficiamento, armazenamento, patologia e análise de sementes				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<p><b>AULAS TEÓRICAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUÇÃO</li> <li>2. FORMAÇÃO DE SEMENTES</li> <li>3. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE SEMENTES</li> <li>4. MATURAÇÃO DE SEMENTES</li> <li>5. DORMÊNCIA DE SEMENTES</li> <li>6. GERMINAÇÃO DE SEMENTES</li> <li>7. VIGOR DE SEMENTES</li> <li>8. DETERIORAÇÃO DE SEMENTES</li> <li>9. PRODUÇÃO DE SEMENTES</li> <li>10. COLHEITA E BENEFICIAMENTO DE SEMENTES</li> <li>11. SECAGEM DE SEMENTES</li> <li>12. ARMAZENAMENTO DE SEMENTES</li> <li>13. PATOLOGIA DE SEMENTES</li> </ol> <p><b>AULAS PRÁTICAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE SEMENTES</li> <li>2. AMOSTRAGEM</li> <li>3. ANÁLISE DE PUREZA</li> <li>4. MATURAÇÃO DE SEMENTES</li> <li>5. TESTE DE GERMINAÇÃO</li> <li>6. MASSA DE 1000 SEMENTES</li> <li>7. MASSA VOLUMÉTRICA DE SEMENTES (PESO HECTOLÍTRICO)</li> <li>8. DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ÁGUA DE SEMENTES</li> <li>9. TESTE DE TETRAZÓLIO</li> <li>10. TESTE FRIO</li> <li>11. TESTE DE ENVELHECIMENTO ACELERADO</li> </ol>				

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	
DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS
15/03	Apresentação da disciplina
16/03	Aula prática 1: Amostragem
22/03	Importância e uso e formação da semente
23/03	Aula prática 2: Análise de pureza
29/03	Maturação da semente e Composição química
30/03	Aula prática 3: Maturação de sementes
05/04	Dormência de sementes
06/04	Aula prática 4: Métodos de superação de dormência de sementes
12/04	Germinação de sementes
13/04	Aula prática 5: Massa de mil sementes (Peso de mil sementes)
19/04	Germinação de sementes
20/04	Aula prática 6: Teste de germinação
26/04	Vigor de sementes
27/04	Aula prática 7: Teste de germinação
03/05	Vigor de sementes
04/05	Aula Prática 8: Cálculo do Índice de Velocidade de Germinação (IVG)
10/05	Deterioração de sementes
11/05	Aula Prática 9: Massa volumétrica de sementes
17/05	Deterioração de sementes
18/05	Aula prática 10: Teste frio
<b>24/05</b>	<b>Avaliação do 1º Bimestre</b>
25/05	Aula prática 11: Teste frio
31/05	Produção de sementes
01/06	Aula prática 12: Determinação do teor de água das sementes
07/06	Colheita e beneficiamento de sementes
08/06	Aula prática 13: Cálculo do teor de água
14/06	Colheita e beneficiamento de sementes - Esclarecimento de dúvidas da Avaliação do 1º Bimestre
15/06	Aula prática 14: Teste de tetrazólio em sementes e Cálculo da viabilidade de sementes
21/06	Secagem e armazenamento de sementes
22/06	Aula prática 15: Teste de envelhecimento acelerado
28/06	Patologia de sementes
29/06	Aula prática 16: Teste de envelhecimento acelerado
<b>05/06</b>	<b>Avaliação do 2º Bimestre</b>
06/06	Apresentação oral de Trabalhos
12/07	Esclarecimento de dúvidas da Avaliação do 2º Bimestre
13/07	Esclarecimento de dúvidas para prova final

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO
<p>Critérios e métodos de avaliação:</p> <p>Os critérios de avaliação das provas serão os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compreensão dos questionamentos e domínio do assunto.</li> <li>▪ Capacidade interpretativa, argumentativa e a clareza nas respostas.</li> <li>▪ Completude e coerência nas respostas.</li> <li>▪ Cálculo correto, para obtenção dos resultados.</li> </ul> <p>Os critérios de avaliação dos trabalhos serão os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abrangência e completude na exploração dos temas abordados.</li> <li>▪ Apresentação lógica dos conteúdos.</li> <li>▪ Atendimento das normas de redação de trabalhos escritos e de grafia nomes científicos, incluindo o descritor da espécie.</li> <li>▪ Para a coleção de sementes serão considerados como critérios de avaliação: a identificação correta das espécies, com nome popular, científico e família botânica; descrição sucinta de características do tegumento, tais como cor, consistência, brilho, impermeabilidade, presença de estruturas de dispersão e ou proteção; quantidade/volume de sementes que permitam a verificação das variações própria das espécies/variedades; data e local de colheita (local, município, Estado, País e coordenadas geográficas se disponível); secagem e sanidade do material.</li> <li>▪ Quando da exposição oral dos trabalhos, serão avaliada a clareza, a completude e o domínio do</li> </ul>

assunto, além da qualidade visual do material apresentado.

▪ Para efeito de notas, o conjunto dos relatórios de aulas práticas será considerado como trabalho, devendo-se ainda ser feita a demonstração, dos passos nos cálculos até obtenção do resultado final. O conjunto dos relatórios deve ser finalizado na forma de um laudo de análise de sementes.

Os métodos de avaliação adotados serão como o exposto a seguir:

As médias bimestrais serão compostas pelas médias das provas, as quais terão nota máxima no valor de 5,0 (cinco) pontos, somadas às médias dos trabalhos, sendo atribuído até 3,0 (três) pontos para a coleção de sementes e para as exposições orais e, somada à média dos relatórios de aulas práticas, que receberão até 2,0 (dois) pontos, podendo totalizar 10,0 (dez) pontos em cada bimestre, conforme fórmula a seguir:

$$MB = \left( \frac{\text{Provas}}{n} \right) + \left( \frac{\text{Trabalhos}}{n} \right) + \left( \frac{\text{Relatórios}}{n} \right)$$

Em que: MB = Média Bimestral  
n = número de avaliações

A média do curso será calculada pela média aritmética das médias bimestrais, devendo ser superior a 7,0 (sete) pontos para aprovação, conforme fórmula a seguir:

$$MC = \frac{MB1 + MB2}{2} \geq 7,0$$

Em que: MC = Média do Curso  
MB = Média Bimestral  
n = número de avaliações

Caso o acadêmico não seja aprovado direto, com as avaliações bimestrais, mas apresente média do curso maior ou igual a 1,7 ( $MC \geq 1,7$ ), poderá fazer a prova final, sendo então aprovado caso obtenha média final a maior ou igual a 5,0 (cinco) pontos, conforme fórmula a seguir:

$$MF = ((MC \times 0,6) + (PF \times 0,4)) \geq 5,0$$

Em que: MC = Média do Curso  
MF = Média Final  
PF = Prova Final

#### METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático teórico do curso será ministrado através de aulas expositivas. Os tópicos referentes a cada aula serão escritos na lousa, sendo os gráficos e desenhos apresentados por meio de transparências, dando-se sempre ênfase à discussão dos assuntos enfatizando sua aplicação profissional, com o objetivo de estimular o raciocínio do aluno. Eventualmente, o datashow poderá ser utilizado.

As aulas práticas serão ministradas no Laboratório Multifuncional, obedecendo à seguinte sequência: 1 – aulas teórico-práticas preparatórias; 2 – aulas práticas desenvolvidas pelos alunos; 3 – relatório das aulas práticas.

#### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BELTRATI, C. M.; PAOLI, A. A. S. Semente. In: APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO S. M. (Eds.). **Anatomia vegetal**. Viçosa, Editora UFV. 2006. p. 399-424.

BEWLEY, D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. New York, Plenum Press, 1986. 367 p.

BRADBEER, J. W. **Seed dormancy and germination**. Glasgow: Blackie Academic & Professional, 1994. 146 p.

BRADFORD, K. J. **Seed production and quality**. Davis: University of California, 2004. 134 p.

BRANDÃO, F. **Manual do armazenista**. Viçosa, UFV, 1989. 269 p.

BRASIL, Lei nº 10.771 de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras

providências. **Diário Oficial da União**, 06 agosto de 2003.

BRASIL, M. A. R. A. **Regras para análise de sementes**. Brasília, Coordenação de Laboratório Vegetal, Departamento de Defesa Vegetal, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, 1992. 365 p.

BRYANT, J. A. **Fisiologia da semente**. São Paulo, E.P.U. 1989. 86 p.

CARVALHO, N. M. **A secagem de sementes**. Jaboticabal, FUNEP. 1994. 165 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal, FUNEP, 2000. 588 p.

COPELAND, L. O.; MCDONALD, M. B. **Seed science and technology**. New York, Chapman & Hall: 1995. 409 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, Edgard Blucher, EDUSP. 293 p.

FERREIRA, G. A.; BORGHETTI, F. **Germinação** do básico ao aplicado. Porto Alegre, Artmed, 2004. 323 p.

KIGEL, J.; GALILI, G. **Seed development and germination**. Marcel Dekker. 1995. 853 p.

MARCOS FILHO, J.; CICERO, S. M.; SILVA, W. R. **Avaliação da qualidade das sementes**. Piracicaba, FEALQ, 1987. 229 p.

MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, Fealq, 2005. 495 p.

PESKE, S. T.; LUCCA FILHO, O. A.; BARROS, A. C. S. A. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2006. 472 p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia de sementes**. Brasília, Ministério da Agricultura: 1977. 289 p.

ROBERTS, E.H. **Viability of seeds**. London, Chapman and Hall: 1972. 448 p.

ROMERO, F.B. **Semillas: Biología y Tecnología**. Madrid, Mundi-Prensa: 1989. 637 p.

TOLEDO, F. F.; MARCOS FILHO, J. **Manual das sementes: tecnologia da produção**. São Paulo, Ed.Ceres, 1977. 223 p.

#### **Periódicos:**

ABRATES. **Revista Brasileira de Sementes**.

I.S.S.S. **Seed Science Research**.

Aprovado em Reunião, dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

-----  
Coordenador do colegiado