



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Agronomia	2. Código: 303
---------------------	----------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo ():				

5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	---	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Campus Cariri

7. Departamento: Curso de Agronomia

8. Código PROGRAD:	AGR0080
9. Nome da Disciplina:	Tecnologia de Sementes

10. Pré-Requisito(s):	Botânica e Fisiologia Vegetal
-----------------------	-------------------------------

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal 4 horas		Carga Horária Total 64 horas
	Teóricas: 32 horas	Práticas: 32 horas	
Número de Créditos: 4 créditos		Semestre: sexto	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	X

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
A agricultura atual exige a utilização de insumos de qualidade. Desta forma, torna-se imprescindível informações e conhecimentos sobre o controle de qualidade de sementes, através de análises em laboratório, bem como sobre a produção de sementes, visando a obtenção de materiais com altos padrões de qualidade.

15. Ementa:
1. Conceitos de sementes. 2 Formação e estruturas de sementes. 3 Fisiologia de sementes: maturação, germinação, dormência, qualidade fisiológica e deterioração. 4 Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. 5 Processamento em pós-colheita de sementes: secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem. 6 Armazenamento de sementes. 7 Controle de qualidade de sementes. 8 Legislação brasileira. 9 Tópicos atuais em Tecnologia de Sementes.

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Histórico	1ª	2
2. Importância das sementes. 2.1 Como mecanismo de propagação das espécies. 2.2 Como agente modificador da história do homem. 2.3 Como alimento. 2.4 Como elemento de pesquisa	2ª	2
3. Conceitos de sementes. 3.1 Conceito botânico. 3.2 Conceito funcional	3ª	2
4. Formação e estrutura das sementes. 4.1 Polinização e fertilização. 4.2 Desenvolvimento do embrião. 4.3 Desenvolvimento dos tecidos de reserva. 4.4 Tegumentos.	4ª	4
5. Composição química das sementes. 5.1 Nutrientes armazenados. 5.2 Composição química e conservação da semente.	6ª	2
6. Maturação de sementes. 6.1 Fatores que afetam a maturação. 6.2 Índices de maturação	7ª	2
7. Germinação das sementes. 7.1 Condições necessárias para a germinação. 7.2 O processo de germinação.	8ª	2
8. Dormência de sementes. 8.1 Tegumentos impermeáveis. 8.2 Sementes fisiologicamente imaturas. 8.3 Substâncias inibidoras. 8.4 Dormência fisiológica. 8.5 Dormência primária e secundária.	9ª	2
9. Deterioração e vigor das sementes. 9.1 Manifestações químicas e biológicas de deterioração. 9.2 Avaliação do grau de deterioração. 9.3 Vigor. 9.4 Testes de vigor.	10ª	2
10. Produção de sementes. 10.1 Estabelecimento de campos de produção. 10.2 Sistema brasileiro de produção de sementes e mudas. 10.3 Classes/ categorias de sementes. 10.4 O processo de certificação. 10.5 Padrões de campo/ laboratório. 10.6 Métodos de inspeção. 10.7 Roguing. 10.8 Colheita das sementes.	11ª	2
11. Secagem das sementes. 11.1 Teor de umidade das sementes e processo biológicos. 11.2 O processo de secagem. 11.3 Métodos de secagem. 11.4 Secadores.	12ª	2
12. Princípios do beneficiamento de sementes. 12.1 Bases de separação. 12.2 Operações de beneficiamento. 12.3 Máquinas e equipamentos.	13ª	2

12.4 Transportadores. 12.5 Minimização de danos mecânicos.		
13. Armazenamento das sementes, embalagens, tratamento e injúrias mecânicas	14 ^a	2
14. Controle de qualidade das sementes e legislação Brasileira (determinações de laboratório).	15 ^a	2
15 Tópicos especiais de sementes de olerícolas, forrageiras e híbridos.	16 ^a	2

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Materiais e equipamentos no laboratório de sementes/ morfologia da estrutura das sementes de diferentes espécies.	1 ^a	2
2. Amostragem de semente.	2 ^a	2
3. Análise de pureza.	3 ^a	2
4. Teste de germinação.	4 ^a	2
5. Teste para avaliação rápida de viabilidade.	5 ^a	2
6. Verificação de Espécies e Cultivares.	6 ^a	2
7. Determinação da umidade.	7 ^a	2
8. Teste para avaliação rápida de identificação de sementes com injúrias mecânicas.	8 ^a	2
9. Teste de vigor: Velocidade de germinação.	9 ^a	2
10. Teste de vigor: Envelhecimento precoce.	10 ^a	2
11. Teste de tetrazólio: identificação de danos em sementes e níveis de viabilidade.	11 ^a	2
12. Beneficiamento, bases da separação e dimensionamento de peneiras.	12 ^a	2
13. Procedimentos para inscrição de produtor e campos de sementes.	13 ^a	2
14. Visita à Unidade de Beneficiamento de Sementes e campos de produção.	14 ^a	2
15. Exposição de vídeos.	15 ^a e 16 ^a	4

17. Bibliografia Básica:

- 1- Brasil. Regras para análise de sementes. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2009. 398p.
- 2- Carvalho, N.M. & Nakagawa, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal, FUNEP. 4ed. 2000. 588p.
- 3- Carvalho, N.M. A secagem de sementes. Jaboticabal, SP. FUNEP, UNESP. 1994. 165p.

18. Bibliografia Complementar:

- 1- Castellane, P.D.; Nicolosi, W.M. & Hasegawa, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal, SP. FCAV/FUNEP, UNESP. 1990. 261p.
- 2- Damião Filho, C.F. Morfologia vegetal. FUNEP/UNESP. Jaboticabal, S.P. 1993. 243p.

3- Lei n.º 10.711/2003 e decreto que a regulamenta (n.º 5.153/ 2004).

4- Machado, J.C. Tratamento de sementes no controle de doenças. Lavras: LAPS/UFLA/FAEPES. 2000. 138p.

6- Marcos Filho, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas. FEALQ. Piracicaba. 2005. 495p.

7- Nascimento, W.M. (Org.) Tecnologia de Sementes de Hortaliças. EMBRAPA Hortaliças. 1ª. Ed. Brasília-DF, 2009, 432p.

8- Vieira, R.D. & Carvalho, N.M. Testes de vigor em sementes. FUNEP, UNESP, Jaboticabal. 1994. 164p.

19. Avaliação da Aprendizagem:

Prova teórica; prova prática; relatório e seminário.

20. Observações:

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

Coordenador de curso
(Assinatura e Carimbo)

22. Aprovação do Colegiado Departamental:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

Chefe(a) do Departamento
(Assinatura e Carimbo)

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

Diretor
(Assinatura e Carimbo)

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

Presidente(a) do Conselho
(Assinatura e Carimbo)

