



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 (2010/1):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                            |                |                              |         |
| 5. Turno(s):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               | Diurno                                                     | X              | Vespertino                   | Noturno |
| 6. Unidade Acadêmica: Campus Cariri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                                            |                |                              |         |
| 7. Departamento: Curso de Agronomia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                                            |                |                              |         |
| 8. Código PROGRAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               | AGR0070                                                    |                |                              |         |
| 9. Nome da Disciplina:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               | Planejamento e Seleção de Máquinas e Implementos Agrícolas |                |                              |         |
| 10. Pré-Requisito(s):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               | AGR0033                                                    |                |                              |         |
| 11. Carga Horária/Número de créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                            |                |                              |         |
| Duração em semanas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Carga Horária Semanal 3 horas |                                                            |                | Carga Horária Total 48 horas |         |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teóricas: 42 horas            | Práticas: 6 horas                                          |                |                              |         |
| Número de Créditos: 3 créditos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Semestre: oitavo                                           |                |                              |         |
| 12. Caráter de Oferta da Disciplina:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                            |                |                              |         |
| Obrigatória:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                                            | Optativa:      | X                            |         |
| 13. Regime da Disciplina:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                                            |                |                              |         |
| Anual:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                            | Semestral:     | X                            |         |
| 14. Justificativa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                                                            |                |                              |         |
| O planejamento agrícola é a etapa do processo administrativo que determina antecipadamente quais os objetivos e o que deve ser feito para atingi-los. Desta forma, é necessário que o engenheiro agrônomo seja capaz de planejar e selecionar todas as máquinas e implementos agrícolas necessárias para a implantação, condução, colheita e transporte de determinada cultura, realizando todas operações agrícolas no tempo correto. |                               |                                                            |                |                              |         |
| 15. Ementa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                                                            |                |                              |         |
| Planejamento e Seleção de máquinas e implementos agrícolas; Dimensionamento de conjuntos mecanizado (trator + equipamento); Custo horário do trator e dos equipamentos; Custo por hectare com o uso de máquinas e implementos agrícolas;                                                                                                                                                                                               |                               |                                                            |                |                              |         |

| 16. Descrição do Conteúdo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Semana    | Nº de Horas-aulas |
| <b>1. PLANEJAMENTO E SELEÇÃO DO USO DE MÁQUINAS</b><br>- Desempenho operacional: Capacidade de campo teórica, efetiva e operacional;<br>- Rendimento Operacional: Rendimento de campo teórico; e Rendimento de campo efetivo;<br>- Ritmo operacional; e<br>- Número de conjuntos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1ª e 2ª   | 6                 |
| <b>2.DIMENSIONAMENTO DE CONJUNTOS</b><br>- Resistência total do equipamento: Resistência devido à superfície; Resistência devido à declividade; Resistência devido ao corte;<br>- Potência do trator: Potência na barra de tração; Potência no motor; Tração dos tratores; e<br>- Seleção de tratores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5ª e 8ª   | 12                |
| <b>SEMINÁRIOS - PRIMEIRA PARTE DO PROJETO</b><br>- Definição sobre as características da propriedade;<br>- Informações sobre o calendário agrícola do local;<br>- Confeccionar gráfico com o histórico das chuvas no município;<br>- Relacionar todas as atividades para a produção da cultura (Serão formados grupos com as seguintes culturas: Soja em plantio convencional, soja em plantio direto, Algodão, Feijão, Amendoim, Cana-de-açúcar, Milho e Girassol);<br>- Elaborar o cronograma de execução das atividades;<br>- Definir todas as máquinas e implementos agrícolas necessários; e<br>- Relacionar as condições de uso de todos equipamentos agrícolas. | 9ª        | 3                 |
| <b>4.CUSTO HORA DE TRATORES E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS</b><br>- Custo fixo:Juros; Depreciação; Seguros; e Alojamento;<br>- Custos variáveis: Combustível; Lubrificante; Reparos e Manutenção; e Salário do operador; e<br>- Custo total.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10ª e 11ª | 6                 |
| <b>5.PRIMEIRA AVALIAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12ª       | 3                 |
| <b>6.NOMOGRAMA</b><br>- Determinar a relação entre as variáveis (diretamente ou inversamente proporcional);<br>- Determinar os valores máximos das variáveis e suas respectivas unidades;<br>- Equacionamento do problema;<br>- Esquema preliminar do nomograma;<br>- Calcular os valores extremos dos suportes paralelos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13ª e 14ª | 6                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação dos suportes paralelos;</li> <li>- Graduação dos suportes transversais;</li> <li>- Confeção do nomograma em papel milimetrado A3;</li> <li>- Uso do nomograma;</li> <li>- Exemplos utilizados: Potência do trator para o trabalho de aração; Determinar a capacidade de campo operacional; e Determinar a vazão de um pulverizador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |
| <b>SEMINÁRIOS - SEGUNDA PARTE DO PROJETO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionar a potência do trator para tracionar estes equipamentos;</li> <li>- Selecionar marca e modelo;</li> <li>- Verificar a possibilidade de uso do mesmo trator em mais de uma operação;</li> <li>- Calcular o número de tratores, máquinas e implementos agrícolas necessários para realizar todas as operações no tempo correto;</li> <li>- Calcular o custo horário de todas as máquinas e implementos agrícolas;</li> <li>- Elaborar um fluxo de caixa com todos os custos por hectare envolvendo o uso de máquinas e implementos agrícolas.</li> </ul> | 15ª | 3 |
| 8. Segunda Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16ª | 3 |

| Unidades e Assuntos das Aulas Práticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Semana  | Nº de Horas-aulas |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>1.PLANEJAMENTO E SELEÇÃO DO USO DE MÁQUINAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desempenho operacional: Capacidade de campo teórica, efetiva e operacional;</li> <li>- Rendimento Operacional: Rendimento de campo teórico; e Rendimento de campo efetivo;</li> <li>- Ritmo operacional; e</li> <li>- Número de conjuntos.</li> </ul> | 3ª e 4ª | 6                 |

|                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>17. Bibliografia Básica:</b><br>BALASTREIRE, Luiz Antônio. <b>Máquinas Agrícolas</b> . São Paulo: Editora Manole LTDA, 1987.<br><br>SILVEIRA, Gastão Moraes da. <b>Os cuidados com o trator</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>18. Bibliografia Complementar:</b><br>MIALHE, Luiz Geraldo. <b>Máquinas agrícolas: Ensaio e Certificação</b> . Piracicaba: FEALQ, 1996, 722p. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19. Avaliação da Aprendizagem:</b><br>Serão realizadas duas avaliações progressivas e atribuído uma nota para cada, valendo 5,0 pontos.<br>Serão realizados seminários e trabalhos em grupo para compor parte da nota das |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

avaliações, valendo 5,0 pontos.  
O projeto irá compor a terceira nota, valendo 10,0 pontos.  
A média final será composta pela média das três notas acima.

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)