

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**PROPOSTA DE CURRÍCULO  
CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**São Cristóvão - 2008**

## **1. Introdução**

O curso de Engenharia Agrônômica criado em 1991, na Universidade Federal de Sergipe, prossegue até os dias atuais, com inúmeros questionamentos que buscam um currículo ideal, muitas vezes, inatingível, mas que estimula o aperfeiçoamento contínuo na formação dos futuros profissionais.

O presente documento trata da proposta de um novo currículo para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, elaborada por um grupo de trabalho e subsidiada por avaliações realizadas junto a professores, alunos e ex-alunos da Universidade Federal de Sergipe, entre 2006 e 2008, sendo, portanto, uma construção coletiva expressando a vontade da maioria. Foram analisados currículos e outros documentos pedagógicos de diversos cursos de Agronomia do país e como referência para o desenvolvimento do trabalho seguiu-se a Resolução 01 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. O tempo gasto nas discussões foi considerado longo, mas importante para solidificar as idéias e a elaboração desta proposta de projeto pedagógico.

A definição de competências e habilidades, dos conteúdos curriculares, da duração e da estruturação da matriz curricular do curso, do estágio curricular, dos trabalhos de conclusão de curso e das atividades complementares foram elaborados com o intuito de flexibilizar o currículo, contribuindo para maior participação do estudante na construção de seu próprio conhecimento (competência científica e tecnológica) e vivência prática na sua área de atuação, permitindo uma atuação crítica e criativa na identificação e resolução dos problemas, adaptando-se as exigências do perfil do engenheiro agrônomo.

## **2. Proposta**

O currículo a ser proposto foi fundamentado em pesquisas realizadas em outras Instituições de Ensino Superior, na Resolução 01/2006 (Diretrizes Curriculares dos Cursos em Engenharia Agrônômica ou Agronomia) e nas reuniões realizadas entre 2006 e 2008.

### **2.1. Proposta pedagógica**

Considerando as Diretrizes curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica (Resolução 01/2006) tem-se que o Projeto Pedagógico deve permitir ao profissional atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Para tanto, o curso deverá estabelecer ações pedagógicas que permitam a flexibilização racional, com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

### **2.2. Formação do Engenheiro Agrônomo**

O Engenheiro Agrônomo a ser formado pela Universidade Federal de Sergipe, deverá possuir:

I – sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II – capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III – capacidade de compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e

IV – capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Desta forma, o profissional deverá ser comprometido com a transformação social, com a construção de uma sociedade verdadeiramente justa, igualitária, livre e solidária. Para tanto, é preciso que o processo educacional contribua para que o futuro engenheiro agrônomo possa compreender o contexto sócio-político, econômico e histórico em que está inserido, visando o desenvolvimento sustentável da agricultura.

Além disso, é importante que o profissional saiba analisar, problematizar e contextualizar a realidade concreta para ser capaz de criar, propor e desenvolver alternativas sem cair em visões puramente utilitaristas do conhecimento.

### **2.3. Objetivos do curso**

Com base nas propostas das diretrizes, a reforma necessária do atual currículo do Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal de Sergipe tem os seguintes objetivos:

- a) sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- b) capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- c) compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e
- d) capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

### **2.4. Competências e habilidades**

O curso em Engenharia Agrônoma deve possibilitar a formação profissional com as seguintes competências e habilidades:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio.
- f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

- g) Enfrentar os deságios das rápidas transformações da sociedade do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

## 2.5. Regime, duração e estruturação do curso

O curso de graduação em Engenharia Agrônômica será semestral, com duração de cinco anos. As disciplinas dos núcleos básicos e profissionais serão distribuídas em nove períodos, sendo que o último será destinado ao desenvolvimento do estágio supervisionado, atendendo a legislação vigente, que determina ser uma atividade curricular obrigatória desenvolvida durante o período letivo e não nas férias escolares.

O curso terá a estruturação em três núcleos: básicos, profissionais essenciais e profissionais específicos. O **núcleo de conteúdos básicos** será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. O **núcleo de conteúdos profissionais essenciais** será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. O **núcleo de conteúdos profissionais específicos** visa a contribuição do aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando, com a inserção de disciplinas optativas visando atender às peculiaridades locais e regionais, podendo cursar disciplinas em outros cursos.

Além das disciplinas obrigatórias e optativas estão previstas a inclusão de atividades complementares, que estimulem a participação dos discentes em projetos de pesquisas, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, seminários, simpósios, congressos, encontros e conferências.

O estágio supervisionado é uma disciplina complementar obrigatória que visa a estabelecer um elo entre a teoria e a prática, de acordo com as características do Curso de Engenharia Agrônômica, devendo ser planejado de modo a se constituir atividade científica e/ou social e/ou de extensão, viabilizando a participação do estudante, em tempo parcial paralelamente às suas atividades acadêmicas.

O trabalho de conclusão de curso também é um componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

A carga horária total do curso de Engenharia Agrônômica é de 3990 horas, correspondendo a 266 créditos, distribuídos em atividades acadêmicas obrigatórias e optativas (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição das atividades acadêmicas obrigatórias e optativas no curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| <b>Exigências</b>              | <b>Carga horária</b> | <b>Créditos</b> | <b>%</b>     |
|--------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| Disciplinas obrigatórias       | 3150                 | 210             | 78,87        |
| Disciplinas optativas*         | 300                  | 20              | 7,55         |
| Estagio Supervisionado         | 240                  | 16              | 6,03         |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 120                  | 8               | 3,02         |
| Atividades Complementares*     | 180                  | 12              | 4,53         |
| <b>TOTAL GERAL</b>             | <b>3990</b>          | <b>266</b>      | <b>100,0</b> |

\* Número de créditos mínimos a ser cursados.

## 2.6. Matriz curricular

O Projeto Pedagógico tem como parte integrante inicial e obrigatória o núcleo de formação básica, que se desdobra em disciplinas interdisciplinares (Tabela 2). O núcleo de conteúdo básico corresponderá a 25 % da carga horária total das disciplinas obrigatórias.

**Tabela 2** – Relação das disciplinas do **núcleo de conteúdo básico** do Curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| Conteúdo básico                      | Disciplina (s)                                 | Créditos  | Horas      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|------------|
| Metodologia científica e tecnológica | TCC <sup>1</sup>                               | -         | -          |
| Expressão gráfica                    | Desenho técnico                                | 04        | 60         |
| Matemática                           | Matemática Básica                              | 04        | 60         |
| Física                               | Física básica                                  | 04        | 60         |
| Química                              | Química I                                      | 04        | 60         |
|                                      | Química Experimental                           | 04        | 60         |
|                                      | Química Orgânica                               | 04        | 60         |
|                                      | Bioquímica                                     | 04        | 60         |
| Biologia                             | Zoologia agrícola                              | 04        | 60         |
|                                      | Biologia geral                                 | 04        | 60         |
|                                      | Morfologia externa e interna dos vegetais      | 04        | 60         |
|                                      | Ecologia I                                     | 03        | 45         |
|                                      | Botânica sistemática                           | 04        | 60         |
|                                      | Genética na agropecuária                       | 04        | 60         |
| Estatística                          | Introdução à estatística                       | 04        | 60         |
| Informática                          | Estatística experimental agrícola <sup>2</sup> | -         | -          |
| <b>TOTAL</b>                         |                                                | <b>55</b> | <b>825</b> |

<sup>1</sup> O conteúdo da disciplina Metodologia científica e tecnológica será abordado na disciplina TCC;

<sup>2</sup> O conteúdo da disciplina Informática será ministrado na disciplina Estatística experimental agrícola.

A partir do conhecimento básico e sólido adquirido, o aluno passará a cursar as disciplinas do núcleo profissionalizante, essencial e específico, relacionados à Agronomia definido nas Diretrizes Curriculares para os cursos em Engenharia Agrônômica (Tabelas 3 e 4), que compreenderá 75% das disciplinas obrigatórias.

**Tabela 3** – Relação das disciplinas do **núcleo de conteúdo profissionalizante essencial** do Curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| <b>Conteúdo profissionalizante</b>                                                                                    | <b>Disciplina (s)</b>                                        | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Agrometeorologia e climatologia                                                                                       | Agrometeorologia                                             | 04              | 60           |
| Fisiologia Vegetal e animal                                                                                           | Fisiologia de Plantas cultivadas                             | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fisiologia e manejo Pós colheita de produtos agrícolas       | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Anatomia e fisiologia de animais domésticos                  | 04              | 04           |
|                                                                                                                       |                                                              |                 |              |
| Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento                                                                    | Topografia agrícola                                          | 04              | 60           |
| Avaliação e Perícias;<br>Comunicação, ética, legislação, extensão e sociologia rural                                  | Introdução à agronomia                                       | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fundamentos de sociologia rural                              | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Movimentos sociais no campo                                  | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Extensão rural                                               | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Perícia Agrônômica                                           |                 |              |
| Construções rurais,                                                                                                   | Construções rurais                                           | 04              | 60           |
| Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio | Economia e desenvolvimento rural                             | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Gestão agroindustrial                                        | 04              | 60           |
| Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e logística                                                                   | Mecanização agrícola                                         | 04              | 60           |
| Biotecnologia, Genética de melhoramento, manejo e produção e florestal                                                | Melhoramento vegetal                                         | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Silvicultura geral                                           | 04              | 60           |
| Zootecnia e Fitotecnia<br>Paisagismo, floricultura, parques e jardins                                                 | Tecnologia de sementes                                       | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Agricultura I: milho, cana e arroz                           | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Agricultura II: soja, feijão, amendoim                       | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fruticultura I: citros e coco                                | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fruticultura II: mamão, maracujá, banana e abacaxi           | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Olericultura Geral                                           | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Zootecnia de polígástricos                                   | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Alimentação e nutrição dos animais domésticos                | 04              | 60           |
|                                                                                                                       |                                                              |                 |              |
|                                                                                                                       |                                                              |                 |              |
| Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias hidrográficas, Sistemas de irrigação e drenagem                              | Hidráulica agrícola                                          | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Irrigação e drenagem                                         | 04              | 60           |
| Manejo e Gestão Ambiental                                                                                             | Agroecologia I                                               | 04              | 60           |
| Microbiologia e Fitossanidade                                                                                         | Entomologia agrícola I                                       | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Entomologia agrícola II                                      | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fitopatologia I                                              | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Fitopatologia II                                             | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Plantas infestantes e alelopáticas                           | 04              | 60           |
| Solos, Manejo e Conservação do solo e da água, Nutrição de Plantas e Adubação;                                        | Geologia ambiental                                           | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Ciências do solo I: Pedologia                                | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Ciências do solo II: Química e fertilidade do solo           | 04              | 60           |
|                                                                                                                       | Ciências do solo III: Manejo e conservação do solo e da água | 04              | 60           |
|                                                                                                                       |                                                              |                 |              |

|                                                                                       |                                      |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|
| Técnicas e análises experimentais                                                     | Estatística experimental agrícola    | 04         | 60          |
| Tecnologia e produção, controle de qualidade e pós-colheita de produtos agropecuários | Tecnologia de produtos agropecuários | 04         | 60          |
| <b>TOTAL</b>                                                                          |                                      | <b>128</b> | <b>1920</b> |

**Tabela 4** – Relação das disciplinas do **núcleo profissionalizante essencial** flexíveis do Curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| <b>Conteúdo profissionalizante</b> | <b>Disciplina (s)</b>                                          | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Produção Vegetal                   | Agricultura III: mandioca, algodão, fumo e café                | 04              | 60           |
|                                    |                                                                | 04              | 60           |
|                                    | Agricultura IV: oleaginosas                                    | 04              | 60           |
|                                    | Agricultura V: plantas medicinais e aromáticas                 | 04              | 60           |
|                                    | Fruticultura III: frutíferas nativas                           | 04              | 60           |
|                                    | Olericultura II: hortaliças tuberosas                          | 04              | 60           |
|                                    | Olericultura III: hortaliças fruto, folhosas e inflorescências | 04              | 60           |
|                                    | Paisagismo e jardinagem                                        | 04              | 60           |
|                                    |                                                                |                 |              |
| Produção animal                    | Caprinocultura                                                 | 04              | 60           |
|                                    | Ovinocultura                                                   | 04              | 60           |
|                                    | Bovinocultura de corte                                         | 04              | 60           |
|                                    | Bovinocultura de leite                                         | 04              | 60           |
|                                    | Bovinocultura de corte e de leite                              | 04              | 60           |
|                                    | Avicultura                                                     | 04              | 60           |
|                                    | Suinocultura                                                   | 04              | 60           |
|                                    |                                                                |                 |              |
| <b>TOTAL</b>                       |                                                                | <b>60</b>       | <b>900</b>   |

As disciplinas dos núcleos básicos e profissionalizantes, bem como o estágio curricular supervisionado, o trabalho de conclusão de curso e as atividades complementares serão distribuídos em dez períodos como segue.

**Primeiro período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>   | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|-------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 10535         | Matemática básica       | 04              | 60           | 4.00.0     | -                    |
| 210520        | Introdução à agronomia  | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 106201        | Química I               | 04              | 60           | 4.00.0     | -                    |
| 101251        | Desenho Técnico         | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 210438        | Zoologia agrícola       | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 201011        | Biologia Geral          | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 215001        | Fundamentos de Geologia | 04              | 60           | 4.00.0     | -                    |
|               | <b>TOTAL</b>            | <b>28</b>       | <b>420</b>   | -          | -                    |

\* O aluno deverá realizar, no mínimo, 12 créditos (180 horas) até o nono período de atividades complementares.

**Segundo período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                     | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|-------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 201041        | Morfologia interna e externa dos vegetais | 05              | 75           | 3.02.0     | -                    |
| 210436        | Entomologia agrícola I                    | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 108011        | Introdução à estatística                  | 04              | 60           | 4.00.0     | 105135               |
| 210469        | Fundamentos de sociologia rural           | 04              | 60           | 2.02.2     | -                    |
| 104011        | Física básica                             | 04              | 60           | 4.00.0     | -                    |
| 106202        | Química experimental I                    | 02              | 30           | 0.00.2     | -                    |
|               | <b>TOTAL</b>                              | <b>23</b>       | <b>345</b>   | -          | -                    |

**Terceiro período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>             | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 201271        | Botânica sistemática              | 04              | 60           | 2.00.2     | 201041               |
| 201031        | Ecologia I                        | 03              | 45           | 2.01.3     | -                    |
| 210400        | Ciências do solo I: Pedologia     | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 108022        | Estatística experimental agrícola | 04              | 60           | 2.02.0     | 108011               |
| 210490        | Agrometeorologia                  | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 106209        | Química orgânica I                | 04              | 60           | 4.00.0     | 106201               |
| 205011        | Bioquímica                        | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
|               | <b>TOTAL</b>                      | <b>27</b>       | <b>405</b>   | -          | -                    |

**Quarto período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                              | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 210592        | Genética na agropecuária                           | 04              | 60           | 2.02.0     | 108011               |
| 210431        | Fitopatologia I                                    | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 210401        | Ciências do solo II: química e fertilidade do solo | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 210502        | Topografia agrícola                                | 04              | 60           | 2.02.0     | 105135               |
| 217025        | Anatomia e fisiologia dos animais domésticos       | 04              | 60           | 2.02.0     | 210438               |
| 210550        | Fisiologia de plantas cultivadas                   | 04              | 60           | 2.02.0     | 205011               |
|               | <b>TOTAL</b>                                       | <b>24</b>       | <b>360</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>             |

**Quinto período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                         | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 210570        | Hidráulica agrícola                           | 04              | 60           | 2.02.0     | 105135               |
| 210590        | Melhoramento vegetal I                        | 04              | 60           | 2.02.0     | 210592               |
| 210432        | Fitopatologia II                              | 04              | 60           | 2.02.0     | 210431               |
| 210696        | Mecanização agrícola                          | 04              | 60           | 2.02.0     | -                    |
| 210460        | Movimentos sociais no campo                   | 04              | 60           | 2.02.2     | -                    |
| 217042        | Alimentação e nutrição dos animais domésticos | 04              | 60           | 2.02.0     | 205011               |
| 210403        | Nutrição mineral de plantas                   | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
|               | <b>TOTAL</b>                                  | <b>28</b>       | <b>420</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>             |

**Sexto período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                                        | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 210402        | Ciências do solo III: Manejo e conservação do solo e da água | 04              | 60           | 2.02.0     | 210400               |
| 210467        | Extensão rural                                               | 04              | 60           | 2.02.2     | -                    |
| 210571        | Irrigação e drenagem                                         | 04              | 60           | 2.02.0     | 210570               |
| 217101        | Zootecnia de poligástricos                                   | 04              | 60           | 2.02.0     | 217042               |
| 210430        | Plantas infestantes e alelopáticas                           | 04              | 60           | 2.02.2     | -                    |
| 210535        | Fruticultura I: mamão, maracujá, banana e abacaxi            | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
|               | <b>TOTAL</b>                                                 | <b>24</b>       | <b>360</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>             |

**Sétimo período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 210538        | Olericultura Geral                   | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
| 210437        | Entomologia agrícola II              | 04              | 60           | 2.02.0     | 210436               |
| 210561        | Tecnologia de sementes               | 04              | 60           | 2.02.1     | 210592               |
| 210501        | Construções rurais                   | 04              | 60           | 2.02.0     | 101251               |
| 210569        | Tecnologia de produtos agropecuários | 04              | 60           | 2.02.0     | 205011               |
|               | <b>TOTAL</b>                         | <b>20</b>       | <b>300</b>   | -          | -                    |

**Oitavo período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>              | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 218062        | Silvicultura                       | 04              | 60           | 2.02.0     | 210696               |
| 210530        | Agricultura I: milho, cana e arroz | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
| 210536        | Fruticultura II: citros e coco     | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
| 210480        | Economia e desenvolvimento rural   | 04              | 60           | 3.01.0     | -                    |
| 217046        | Pastagens e plantas forrageiras    | 04              | 60           | 2.02.0     | 210550               |
|               | <b>TOTAL</b>                       | <b>20</b>       | <b>300</b>   | -          | -                    |

**Nono período**

|        |                                                        |           |            |        |        |
|--------|--------------------------------------------------------|-----------|------------|--------|--------|
| 210481 | Gestão agroindustrial                                  | 04        | 60         | 3.01.0 | -      |
| 210422 | Agroecologia I                                         | 04        | 60         | 2.02.0 | -      |
| 210531 | Agricultura II: soja, feijão e amendoim                | 04        | 60         | 2.02.0 | 210550 |
| 210551 | Fisiologia e manejo Pós colheita de produtos agrícolas | 04        | 60         | -      | 210550 |
| 210620 | Trabalho de conclusão de curso (TCC1)                  | 04        | 60         | -      | -      |
|        | <b>TOTAL</b>                                           | <b>20</b> | <b>300</b> | -      | --     |

**Décimo período**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>                  | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| 210610        | Estágio supervisionado <sup>1</sup>    | 16              | 240          | -          | -                    |
| 210621        | Trabalho de conclusão de curso (TCC2)  | 04              | 60           | -          | 210620               |
|               | Atividades complementares <sup>2</sup> | 8               | 180          | -          | -                    |
|               | <b>TOTAL</b>                           | <b>28</b>       | <b>480</b>   | -          | -                    |
|               | Optativas <sup>3</sup>                 | 20              | 300          | -          | -                    |

<sup>1</sup> O estágio supervisionado poderá ser realizado em qualquer período letivo.

<sup>2</sup> Total de créditos e de carga horária de atividades complementares obrigatórias a serem cursadas.

<sup>3</sup> Total de créditos e de carga horária, no mínimo, de disciplinas optativas a serem cursadas.

As disciplinas do **núcleo profissionalizante específico** serão ofertadas como **optativas**, a partir do quarto período e deverão ser cursadas, no mínimo, de 20 créditos (carga horária mínima de 300 horas).

A relação das disciplinas optativas está listada na Tabela 5.

**Tabela 5** – Relação das disciplinas do **núcleo profissionalizante específico** (optativas) a serem ofertadas no curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| <b>Código</b> | <b>Disciplina (s)</b>           | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b> | <b>PEL</b> | <b>Pré-requisito</b> |
|---------------|---------------------------------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
|               | Legislação e ética profissional | 04              | 60           | 4.00.2     | -                    |

|          |                                                                |    |    |        |                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------|----|----|--------|----------------------------------------------|
|          | Perícias agrônômicas                                           | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
| 210014   | Física do solo                                                 | 04 | 60 | 2.02.0 | Ciências do solo I                           |
|          | Biologia do solo                                               | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
|          | Análises químicas de interesse agrícola                        | 04 | 60 | 0.04.0 | Ciências do solo II                          |
|          | Poluição do solo e manejo de resíduos                          | 04 | 60 | 2.02.0 | Ciências do solo II                          |
|          | Controle de erosão e sedimentos                                | 04 | 60 | 2.02.0 | Mecanização agrícola e ciências do solo III  |
|          | Gestão de recursos hídricos                                    | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
|          | Hidrologia                                                     | 04 | 60 | 4.00.0 | Agrometeorologia                             |
|          | Sistemas de irrigação                                          | 04 | 60 | 2.02.0 | Irrigação e drenagem                         |
|          | Geoprocessamento e georeferenciamento                          | 04 | 60 | 4.00.0 | Topografia agrícola                          |
|          | Gestão ambiental                                               | 04 | 60 | 2.02.0 | Agroecologia I                               |
|          | Fitopatologia III                                              | 04 | 60 | 2.02.0 | Fitopatologia I                              |
|          | Métodos em fitopatologia                                       | 04 | 60 | 2.02.0 | Fitopatologia I                              |
|          | Microbiologia agrícola                                         | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
|          | Fungos comestíveis                                             | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
| Nova DEA | Apicultura                                                     | 04 | 60 | 2.02.0 | Entomologia Agrícola I                       |
|          | Beneficiamento e análise de sementes                           | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de Plantas Cultivadas             |
|          | Paisagismo e jardinagem                                        | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de Plantas Cultivadas             |
|          | Plantas ornamentais                                            | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de Plantas Cultivadas             |
|          | Fruticultura III: frutíferas nativas                           | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de Plantas Cultivadas             |
|          | Agricultura III: mandioca, algodão, café e fumo                | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de plantas cultivadas             |
|          | Agricultura IV: oleaginosas                                    | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de plantas cultivadas             |
|          | Agricultura V: plantas medicinais e aromáticas                 | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de plantas cultivadas             |
|          | Olericultura II: hortaliças tuberosas                          | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de plantas cultivadas             |
|          | Olericultura III: hortaliças fruto, folhosas e inflorescências | 04 | 60 | 2.02.0 | Fisiologia de plantas cultivadas             |
|          | Biotecnologia agrícola I                                       | 04 | 60 | 2.02.2 | Genética na agropecuária                     |
|          | Biotecnologia agrícola II                                      | 04 | 60 | 2.02.2 | Fisiologia de Plantas Cultivadas             |
|          | Biotecnologia agrícola III                                     | 04 | 60 | 2.02.0 | Entomologia Agrícola I                       |
|          | Melhoramento vegetal II                                        | 04 | 60 | 2.02.0 | Genética na agropecuária                     |
|          | Melhoramento animal                                            | 04 | 60 | 2.02.0 | Genética na agropecuária                     |
|          | Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável             | 04 | 60 | 4.00.2 | -                                            |
|          | Desenvolvimento territorial                                    | 04 | 60 | 2.02.0 | -                                            |
|          | Associativismo rural e cooperação agrícola                     | 04 | 60 | 4.00.0 | -                                            |
|          | Caprinocultura                                                 | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição de animais domésticos |
|          | Ovinocultura                                                   | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição de animais domésticos |
|          | Bovinocultura de corte                                         | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição de animais domésticos |
|          | Bovinocultura de leite                                         | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição de animais domésticos |
|          | Avicultura                                                     | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição de animais domésticos |
|          | Suinocultura                                                   | 04 | 60 | 2.02.0 | Alimentação e nutrição                       |

|        |                             |    |    |        |                       |
|--------|-----------------------------|----|----|--------|-----------------------|
|        |                             |    |    |        | de animais domésticos |
| 401355 | Língua Brasileira de Sinais | 04 | 60 | 3.01.0 | -                     |

Além das disciplinas optativas listada na Tabela 5, também poderão ser ofertadas disciplinas em tópicos especiais, com 04 créditos (60 horas) distribuídos por áreas, como segue:

Tópicos especiais em Biotecnologia I a III  
Tópicos especiais em Ciências Florestais I a III  
Tópicos especiais em Economia e Administração Rural I a III  
Tópicos especiais em Engenharia Agrícola I a III  
Tópicos especiais em Engenharia de Pesca I a III  
Tópicos especiais em Extensão e Sociologia Rural I a III  
Tópicos especiais em Fisiologia vegetal I a III  
Tópicos especiais em Microbiologia e Fitossanidade I a III  
Tópicos especiais em Fitotecnia I a III  
Tópicos especiais em Solos I a III  
Tópicos especiais em Meio Ambiente I a III  
Tópicos especiais em Tecnologia de Alimentos I a III  
Tópicos especiais em Zootecnia I a III

## 2.7. Ementa das disciplinas

### 2.7.1. Núcleo de conteúdo básico

#### 101251 – Desenho Técnico I

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Aplicações do Desenho Técnico nas diversas áreas dos Cursos de Ciências Agrárias, tais como, em desenhos arquitetônicos, topográficos, paisagísticos, de estruturas de concreto, de madeira e metálicas. Emprego de escalas e o uso das Normas Técnicas vigentes de acordo com ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Avaliação de projetos arquitetônicos em ciências agrárias.

#### 105025 - Matemática Básica

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Função do 1º grau. Função Quadrática. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Trigonometria do triângulo retângulo. Noções e propriedades de limite. Continuidade de funções. Definição das derivadas. Regras básicas de derivação. Diferencial e aplicações. Pontos críticos. Máximos e mínimos. Concavidade e pontos de inflexão. Conceito e propriedades da integral indefinida. Técnicas de integração: substituição e partes.

#### 104011 - Física básica

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Mecânica dos sólidos: cinemática, estática e dinâmica. Mecânica dos fluidos: hidrostática. Calor: termologia, dilatação, calorimetria, mudanças de fase, termodinâmica e cinética dos gases.

#### 106201 - Química I

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.

### **106202 – Química Experimental I**

Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas básicas de laboratório. Experimentos baseados nos conteúdos da disciplina Química I (106201) e propriedades dos elementos e compostos químico.

### **106041 - Química orgânica I**

Créditos: 04 P.E.L. 4.00.0 C.H. 60 h. Pré-requisito: Química I

EMENTA: Estrutura das moléculas orgânicas. Hidrocarbonetos. Estereoquímica. Compostos cíclicos. Haletos de alquila, Álcoois. Ácidos carboxílicos. Aldeídos e cetonas.

### **Nova Bioquímica**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Propriedades físicas e químicas dos glicídeos, lipídeos e proteínas. Aminoácidos e peptídeos. Noções de enzimas. Metabolismo dos glicídios: glicólise, fermentação, ciclo de krebs e cadeia respiratória. Biossíntese dos glicídios. Biossíntese dos aminoácidos. Metabolismo dos lipídios. Metabolismo das proteínas.

### **Zoologia agrícula**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Conceito e divisões da Zoologia. Classificação e nomenclatura zoológica. Generalidades (Conceito e surgimento de pragas, tipos de danos, métodos de controle e breve noções de toxicologia). Relações entre os seres vivos. Biologia dos principais grupos de interesses agrônômicos: mollusca e chordata (mamíferos e aves).

### **Biologia Geral**

CR: 04 CH: 60h PEL: 3.03.2 Pré-requisito: -

Ementa: Citologia. A célula como unidade morfo-funcional. Procariontes e eucariontes. Composição química celular. Membrana celular. Estrutura e fisiologia. Transporte celular. Sistema de endomembranas. Núcleo interfásico. Mitose e meiose.

### **201261 – Morfologia externa e interna dos vegetais**

CR: 05 CH: 75h PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Organização das Gimnospermas e Angiospermas. Origem, morfologia e classificação dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Micro e macrosporogênese. Embriogênese. Mecanismos de polinização e fecundação. Estratégias de polinização e dispersão de corias. Relação entre adaptações morfológicas e padrões biogeográficos em Gimnospermas e Angiospermas. Microtécnica vegetal. Histologia das Gimnospermas e Angiospermas: meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação. Tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos: raiz, caule e folha. Formação do embrião. Relação entre adaptações anatômicas e padrões biogeográficos em Gimnospermas e Angiospermas.

### **201271 – Botânica sistemática**

CR:04 CH 60h P.E.L.: 1.00.2 Pré-requisito: Morfologia externa e interna dos vegetais

Ementa: Sistemas de classificação dos vegetais. Nomenclatura botânica. Descrição, herborização e identificação de táxons. Principais famílias de Gimnospermas e Angiospermas. Noções sobre biogeografia de Gimnospermas e Angiospermas.

### **201031 - Ecologia I**

CR:03 CH: 45h P.E.L.: 2.01.3 Pré-requisito: -

Ementa: Histórico. Conceitos fundamentais em ecologia. Níveis hierárquico de organização. Noções de ecossistemas. Propriedades emergentes e propriedades coletivas nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Noções de fatores limitantes e clima.

### **Nova DEA Genética na agropecuária**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: Introdução à Estatística

Ementa: Importância e objetivo da genética. Mendelismo: herança monogênica e princípios da distribuição independente; interações alélicas e não-alélicas; polialelia. Ligação gênica: ligação, permuta e recombinação; mapas genéticos. Conceitos de pleiotropia, penetrância e expressividade. Mecanismo de determinação do sexo. Herança extracromossômica: DNA de organelas. Herança poligênica e princípios de genética quantitativa. Genética de populações. Evolução: mecanismos evolutivos e teoria sintética da evolução. Bases moleculares da hereditariedade: natureza molecular do material genético; código genético e conceito de gene; expressão e regulação do gene. Mutação. Organização de material genético em procariotos e eucariotos. Elementos genéticos móveis. Bases para a Engenharia Genética. Genética de microrganismos: mecanismos de recombinação em bactérias e fungos.

### **108011 - Introdução à Estatística**

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: Matemática básica

Ementa: A natureza da estatística. Histogramas. Coleta, apuração e apresentação tabular e gráfico de dados. Medidas de tendência central. Noções básicas sobre cálculo das probabilidades. Distribuição, amostragem, correlação e regressão. Testes de hipóteses. Séries temporais e Número Índices.

## **2.7.2. Núcleo de conteúdo profissionalizante essencial (obrigatórias)**

### **210051 - Agrometeorologia**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Noções de geografia e cosmografia. Noções de meteorologia. Elementos climáticos (radiação solar, temperatura, umidade do ar atmosférico, vento e precipitação) e sua influência no desenvolvimento das plantas. Balanço de radiação e plantas cultivadas. Temperatura do ar e plantas cultivadas. Umidade do solo. Evaporação e evapotranspiração. Classificação climática. Climograma. Balanço hídrico. Proteção das plantas contra os efeitos adversos do tempo.

### **Nova DEA - Fisiologia de plantas cultivadas**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: bioquímica

Ementa: Importância da Fisiologia Vegetal nas Ciências Agrárias. Fotossíntese. Respiração. Metabolismo Mineral de Plantas Superiores. Assimilação do Nitrogênio pelas Plantas com importância econômica. Relações Hídricas. Translocação e Distribuição de Assimilados nas Plantas com importância econômica. Análise Quantitativa do Crescimento. Crescimento e Desenvolvimento. Fisiologia do Estresse.

**Nova - Anatomia e fisiologia dos animais domésticos**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Definição, conceito, histórico, nomenclatura empregada. Osteologia, artrologia, miologia, sistema circulatório, nervoso, digestivo, respiratório, reprodutivo, tegumentar, sensorial. Definição e divisão da fisiologia. Fisiologia da secreção. Termorregulação. Fisiologia do sistema respiratório, do sistema nervoso, do aparelho locomotor e do aparelho digestivo.

**Nova DEA – Topografia agrícola**

CR:04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Matemática básica

Ementa: Planimetria e altimetria.

**Nova DEA - Introdução à agronomia**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Projeto pedagógico do curso (PPC). Conceito de Agronomia. História da agricultura brasileira e mundial. Panorama atual da agricultura brasileira. Áreas do conhecimento. O ensino e a formação do Engenheiro Agrônomo. Mercado de Trabalho. O exercício profissional da Engenharia Agrônômica e a legislação pertinente. O profissional e a questão agrária e agroecológica. Práticas em introdução à agronomia. Visitas técnicas programadas.

**Nova dea - Fundamentos de sociologia rural**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.2 Pré-requisito: -

Ementa: Origem e objeto do estudo da Sociologia clássica. Objeto de estudo da Sociologia Rural. Características sociológicas do meio rural. Agricultura familiar e estratégias de reprodução social. Dinâmicas da vida social no campo. Reforma agrária e assentamentos rurais. Novas concepções do rural brasileiro.

**210132 – Movimentos sociais no campo**

CR:04 CH: 60h PEL: 2.02.2 Pré-requisito: -

Ementa: Desenvolvimento do capitalismo no campo. Debate sobre a questão agrária. Conceito e Contextualização Histórica dos Movimentos Sociais no Campo. Estudos de caso sobre os movimentos sociais no campo no Nordeste. A luta pela terra. A organização e os conflitos dos trabalhadores.

**210041 - Extensão Rural**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.2 Pré-requisito: -

Ementa – Origens, histórico e fundamentos da extensão rural no Brasil. Política nacional de assistência técnica e extensão rural. Antecedentes históricos. Princípios, diretrizes e objetivos. Estratégias metodológicas. Formação do extensionista para interação com os pequenos produtores familiares. Estratégias desenvolvidas. Mudanças institucionais necessárias. Metodologias educativas utilizadas: dificuldades e desafios. Métodos de aprendizagem e treinamento. Processos de comunicação e difusão de inovações na lógica do capital. Extensão rural na organização e capacitação dos produtores. Modelos orientadores da extensão rural na atualidade. Desafios e novos paradigmas. A extensão rural e os movimentos sociais no campo. Projetos alternativos de extensão rural diante da realidade agrária.

**Nova DEA - Construções Rurais**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: desenho técnico I

Ementa: Princípios fundamentais. Materiais de construção. Planejamento da obra. Quantificação e orçamento dos materiais e serviços. Execução da obra: fundações, estruturas,

cobertura, instalações e acabamento. Instalações para aves, suínos, bovinos, caprinos e ovinos. Construções diversas: residências rurais, silos, biodigestores, fossas sépticas, galpões e depósitos.

#### **Nova DEA Economia e Desenvolvimento Rural**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 3.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: A Economia como ciência. A Atividade econômica. Os Fatores de produção. Fronteira de possibilidade de produção. O Sistema econômico. O funcionamento da economia capitalista e o papel da agricultura. A teoria do comportamento do consumidor e a demanda. Teoria da firma e oferta. A demanda e oferta dos produtos agrícolas. Equilíbrio de mercado. Estruturas de mercado. Aspectos da intervenção do estado na agricultura. Agricultura e Desenvolvimento. As políticas de desenvolvimento rural. As transformações no meio rural brasileiro. Os desafios do desenvolvimento rural sustentável.

#### **Gestão agroindustrial**

CR: 04 CH: 60h PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: Características da atividade agroindustrial. A Empresa rural e seu campo de atuação. As funções administrativas na empresa rural: Planejamento, Organização, Direção e Controle. Fatores internos e externos que afetam a empresa rural. Plano de negócio. Comercialização de produtos agroindustriais. Marketing no agronegócio.

#### **210021 - Mecanização agrícola**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Máquinas agrícolas: conceitos e aspectos gerais. Preparo do solo, semeadura e aplicação de insumos agrícolas. Custo operacional. Manutenção. Seleção e rendimento operacional.

#### **Nova DEA – Melhoramento vegetal I**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: Genética na agropecuária

Conceitos, importância e objetivos do melhoramento vegetal. Variabilidade genética e conservação de recursos genéticos. Reprodução das plantas cultivadas. Endogamia e heterose. Sistemas de controle de polinização. Hibridação. Melhoramento de espécies autógamas e alógamas. Resistência a pragas e doenças. Biotecnologia.

#### **Código NEF – Silvicultura Geral**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Mecanização agrícola

Ementa: Introdução: conceitos, terminologia e importância, Atividade Florestal no Brasil, Benefícios da floresta. Planejamento e implantação de povoamentos florestais: indicação de espécies para reflorestamento, preparo do solo; escolha do espaçamento, operações de plantio e replantio, fertilização; tratos culturais iniciais. Regeneração artificial. Reforma. Aspectos básicos de sistemas agroflorestais. Principais usos da madeira na propriedade agrícola.

#### **Nova DEA – Tecnologia de sementes**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.1 Pré-requisito: Genética na agropecuária

Ementa – Formação das sementes. Caracterização dos tegumentos, Tipos de reservas. Estudos de embriões. Importância na Agricultura. Caracterização dos sistemas de produção de sementes. Legislação sobre sementes. Inspeção de campos para produção de sementes. Roguing em campos de sementes. Produção de sementes. Colheita de sementes. Estado da arte em tecnologia de sementes.

**Nova – Alimentação e nutrição de animais domésticos**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Bioquímica

Ementa: Classificação dos alimentos. Legislação sobre o uso de alimentos. Comparação dos alimentos e seus subprodutos. Produção e conservação de forragens. Métodos de alimentação animal. Formulação e cálculo de rações. Programa de alimentação. Aspectos econômicos da nutrição. Microbiologia ruminal e intestinal; utilização dos nutrientes e fontes não nitrogenadas não protéicas e mineralização. Utilização de sub-produtos na alimentação.

**Zootecnia de poligástricos**

CR:04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Alimentação e nutrição de animais domésticos

Ementa: Bovino de leite, bovino de corte, ovinos e caprinos. Importância econômica e principais raças exploradas. Características fenotípicas das principais raças. Escrituração zootécnica dos rebanhos. Manejo: reprodutivo, sanitário, nutricional e nas diferentes fases de criação. Manejo na ordenha e controle leiteiro. Instalações rurais. Planejamento do rebanho.

**210152 - Hidráulica Agrícola**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Matemática básica

Ementa – Hidrodinâmica: regime de escoamento de fluidos, teoremas básicos, perdas de carga. Hidrometria: medição em canais e sulcos de irrigação. Estações elevatórias: sucção, recalque, bombas centrífugas e golpe de aríete. Condutos forçados. Condutos livres. Dimensionamento de canais.

**210159 - Irrigação e drenagem**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: hidráulica agrícola

Ementa - Relações da água no sistema solo-planta-atmosfera. Qualidade da água. Manejo de irrigação. Irrigação superficial. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Drenagem, salinidade e desenvolvimento das plantas. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.

**Agroecologia I**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Introdução: Conceitos e Princípios da agroecologia; Escolas da Agricultura Ecológica/Agricultura Alternativa. Dinâmica da energia e da matéria no ecossistema; Sistemas naturais e antrópicos. Processos ecológicos. Importância da biodiversidade. Controle biológico. Fundamentos da produção agroecológica de alimentos. Estratégias agroecológicas de produção agrícola.

**Entomologia agrícola I**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Histórico e importância do estudo da Entomologia. Morfologia e fisiologia de insetos. Sistemática das principais ordens de insetos. Insetos sociais.

**Nova DEA – Entomologia agrícola II**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: Entomologia agrícola I

Ementa: Histórico, introdução à ecologia de insetos. Métodos de controle de praga. Pragas de culturas de interesse econômico e seu controle. Fundamentos de toxicologia. Receituário Agrônomo.

**Nova DEA - Fitopatologia I**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Conhecimentos básicos de patologia vegetal. Relação planta / patógeno / ambiente. Princípios de controle das doenças. Estudo de fungicidas e outras substâncias utilizadas no controle das fitomoléstias. Controle biológico. Controle integrado.

### **Nova DEA – Fitopatologia II**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fitopatologia I

Ementa: Estudo das principais doenças das culturas tropicais, enfocando o manejo e o controle.

### **Nova DEA - Plantas infestantes e alelopáticas**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 2.02.2 Pré-requisito: -

Ementa: Estudo das plantas infestantes. Cultivos agrícolas. Convivência Controle. Alelopatia.

### **Nova GEO - Geologia ambiental**

CR: 04 CH: 60h P.E.L.: 3.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: mineralogia, rochas e intemperismo.

### **Nova - Ciências do solo I: Pedologia**

CR:04 CH 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Pedogênese, descrição, morfologia e a classificação.

### **Nova DEA – Ciências do solo II: Química e Fertilidade do Solo**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa - Colóides inorgânicos e orgânicos do solo. Troca iônica. Reação do solo. Solos afetados por sais. Matéria orgânica do solo. Elementos essenciais. Macronutrientes no solo e na planta. Micronutrientes no solo e na planta. Elementos tóxicos. Amostragem do solo. Análise de solo. Análise de tecido vegetal. Avaliação das necessidades nutricionais. Classificação de adubos e corretivos. Misturas de adubos. Adubos e adubação mineral e orgânica. Correção do solo. Adubação de culturas regionais.

### **Nova DEA – Ciências do solo III: Manejo e conservação do solo e da água**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Ciências do solo I

Ementa – Revisão sobre o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Erosão do solo. Considerações sobre a ocorrência da erosão. A erosão e seus efeitos. Fatores que influem: precipitação pluvial, vento, topografia, cobertura vegetal, características e propriedades do solo. Efeitos do manejo do solo. Efeito da declividade e do comprimento da rampa. Mecanismos de erosão: erosão geológica; erosão acelerada. Formas e características de erosão hídrica. Erosão eólica. Cálculo de enxurrada. Práticas conservacionistas. Princípios básicos de conservação. De caráter mecânico. De caráter vegetativo. De caráter edáfico. Aptidão agrícola das terras. Levantamento e Planejamento Conservacionistas. O planejamento.

### **Nova DEA – Estatística experimental agrícola**

CR:04 CH 60h P.E.L.: 2.02.0 Pré-requisito: Introdução à estatística

Ementa: Delineamento inteiramente casualizado, blocos casualizados, quadrado latino, programas de análise estatística (SAS, SAEG, GENES, SISVAR).

### **Nova – Tecnologia de produtos agropecuários**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Bioquímica

Ementa: Perfil de uma indústria alimentícia. Processamento de origem vegetal: frutos, olerícolas, grãos, tubérculos e raízes. Processamento de alimentos de origem animal: carnes,

ovos, leite e derivados. Alimentos e bebidas fermentadas. Química e tecnologia de alimentos glicídios, lipídicos e protéicos. Alimentos alternativos. Acondicionamento e embalagem nas indústrias alimentícias e de bebidas. Resíduos de agroindustriais e aplicação biotecnológica

### **Nova- Pastagens e plantas forrageiras**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas  
 Ementa: Morfologia e estudo das principais espécies forrageiras tropicais. Ecologia e fisiologia aplicada ao manejo das pastagens forrageiras para corte. Formação e recuperação de pastagens. Consórcio leguminosa e gramíneas. Manejo com banco de proteínas. Sistema de pasto e cálculo de divisão de piquetes. Calagem e adubação de pastagens. Uso de fogo nas pastagens e suas consequências. Técnicas de conservação de forragens (silagem e fenação). Técnicas para melhorar o valor nutritivo de forragens (palha, bagaço de cana). Plantas tóxicas nas pastagens (sintomas e tratamentos). Pragas nas pastagens. Forrageiras resistentes e seu controle.

### **Agricultura I : milho, cana e arroz**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de Plantas Cultivadas  
 Ementa: Arroz, milho e cana-de-açúcar: origem, histórico e importância econômica. Classificação e descrição botânica. Variedades. Propagação. Clima e solo. Plantio, tratos culturais, adubação, colheita, beneficiamento e comercialização. Controle das principais pragas e doenças.

### **Agricultura II: soja, feijão e amendoim**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de Plantas Cultivadas  
 Ementa: Amendoim, feijão e soja: origem, histórico e importância econômica. Classificação e descrição botânica. Variedades. Propagação. Clima e solo. Plantio, tratos culturais, adubação, colheita, beneficiamento e comercialização. Controle das principais pragas e doenças.

### **Agricultura III: mandioca, algodão, café, fumo**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de Plantas Cultivadas  
 Ementa: Algodão, café, fumo e mandioca: origem, histórico e importância econômica. Classificação e descrição botânica. Variedades. Propagação. Clima e solo. Plantio, tratos culturais, adubação, colheita, beneficiamento e comercialização. Controle das principais pragas e doenças.

### **Fruticultura I: abacaxi, mamão, maracujá e banana**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas  
 Ementa: Abacaxi, banana, mamão, maracujá. Importância sócio-econômica. Origem e difusão. Classificação e descrição botânica. Variedades. Exigências nutricionais e adubação. Propagação. Preparo do solo e plantio. Tratos culturais. Colheita.

### **Fruticultura II: citros e coco**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas  
 Ementa: Citricultura e cocoicultura. Importância sócio-econômica. Origem e difusão. Classificação e descrição botânica. Variedades. Exigências nutricionais e adubação. Propagação. Preparo do solo e plantio. Tratos culturais. Colheita.

### **Olericultura I: Olericultura básica**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Importância nutricional, social e econômica das hortaliças. Características da exploração olerácea. Classificação das hortaliças. Fatores climáticos de influência no cultivo de hortaliças. Solo, Nutrição e Adubação. Propagação. Controle fitossanitário. Irrigação na olericultura. Cultivo em ambiente protegido. Cultivo orgânico. Pós colheita de hortaliças.

### **210213 - Nutrição mineral de plantas**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: A produção de energia pelas plantas. Nutrientes essenciais. Mecanismos de absorção, transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas. Funções dos macro e micronutrientes. Deficiência e toxidez provocados pelos nutrientes. Introdução ao manejo de sistemas hidropônicos.

## **2.7.3. Núcleo de conteúdo profissionalizante específico (optativas)**

### **Fruticultura III: frutíferas nativas**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Frutíferas nativas. Importância sócio-econômica. Origem e difusão. Classificação e descrição botânica. Variedades. Exigências nutricionais e adubação. Propagação. Preparo do solo e plantio. Tratos culturais. Colheita.

### **Agricultura IV: oleaginosas**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de Plantas Cultivadas

Ementa: Canola, girassol, mamona, pinhão manso: origem, histórico e importância econômica. Classificação e descrição botânica. Variedades. Propagação. Clima e solo. Plantio, tratos culturais, adubação, colheita, beneficiamento e comercialização. Controle das principais pragas e doenças.

### **Agricultura V: Plantas medicinais e aromáticas**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.2 Pré-requisito: Fisiologia de Plantas Cultivadas

Ementa: Noções gerais de botânica. Biossíntese de produtos secundários. Recursos genéticos. Fatores climáticos. Nutrição mineral de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Agricultura orgânica. Implantação da lavoura. Métodos de propagação. Pragas e doenças. Colheita, beneficiamento e armazenagem. Comercialização.

### **Paisagismo e jardinagem**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: importância, conceito, estilos de paisagismo, composição dos jardins. Processo de planejamento. Projeto paisagístico. Arborização urbana e rodoviária. Fases de execução em jardinagem. Manutenção de jardins. Cultivo de plantas ornamentais. Aspectos sanitários. Colheita e conservação de flores.

### **Nova DEA Legislação e ética profissional**

CR: 04 CH: 60 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Legislação Agrária. Ética. Legislação Profissional. Registro de Imóveis.

### **Nova DEA Perícias agronômicas**

CR: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Perícias e Avaliações de Engenharia; Avaliação em Ações Judiciais; Divisão de propriedades; Avaliação de Imóveis Rurais; Homogeneização, Estatística Aplicada ao Tratamento de Dados; Avaliação de Benfeitorias: reprodutivas e não reprodutivas; Avaliação de Culturas; Avaliação de Matas Naturais; Avaliação de obras rurais; Avaliação de Máquinas e Implementos Agrícolas; Avaliação de Semoventes (rebanhos); Laudos de Avaliação e Vistoria segundo as Normas da ABNT; Análise do Mercado Imobiliário e do Valor Encontrado.

### **210014 - Física do solo**

CR: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Ciências do solo I

Ementa: Física do solo: O meio físico. Textura do solo. Estrutura do solo. Densidades. Porosidade. Água no solo. Atmosfera do solo.

### **Biologia do solo**

CR: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Organismos do solo e suas inter-relações. A microbiologia do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiologia do solo. Interação microrganismos-plantas. Enzimas do solo. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do fósforo e do enxofre no solo. Xenobióticos. Micorrizas.

### **Análises químicas de interesse agrícola**

CR: 04 CH: 60 PEL: 0.04.0 Pré-requisito: Ciência do solo II

Ementa: Análise do solo, de plantas e de outros materiais de interesse para agricultura.

### **Poluição do solo e manejo de resíduos**

CR: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Ciência do solo II

Ementa: Introdução: solo e qualidade ambiental. Solubilidade de compostos no ambiente solo. Biodisponibilidade. Caracterização de resíduos. Uso agrônômico de resíduos: efeitos no solo, limites de adição, monitoramento. Estudos de casos específicos. Pesticidas no solo.

### **Olericultura II: hortaliças tuberosas**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Olericultura I

Ementa: Cultivo das hortaliças tuberosas: raízes (cenoura, beterraba, rabanete, batata doce); tubérculos (batata), bulbo (alho e cebola)

### **Olericultura III: hortaliças fruto, folhosas e inflorescências**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Olericultura I

Ementa: Cultivo das hortaliças fruto: tomate, quiabo, pimentão, abóbora; hortaliças herbáceas folhosas (alface, repolho, couve) e inflorescência (brócolo, couve flor)

### **Controle de erosão e sedimentos**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Mecanização agrícola e Ciências do solo III

Ementa: Revisão sobre os tipos de erosão. Noções sobre geotecnia e geomorfologia fluvial e sedimentologia. Técnicas de controle de erosão hídrica (pluvial e fluvial). Práticas mecânicas de controle de erosão e bioengenharia de solos.

### **Gestão de recursos hídricos**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Planejamento e gestão de recursos hídricos. Ciclo hidrológico. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Planejamento de bacias hidrográficas.

### **Hidrologia**

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: Agrometeorologia  
 Ementa: Ciclo hidrológico. Características físicas de bacias hidrográficas. Noções sobre aproveitamento múltiplo e gerenciamento de recursos hídricos. Características climáticas. Levantamentos de dados para estudos hidrológicos. Análise estatística de variáveis hidrológicas. Curvas de duração. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento superficial: teoria do hidrograma unitário. Dimensionamento e operação de reservatórios. Águas subterrâneas. Análise de qualidade da água. Alteração no ciclo hidrológico por ação antrópica.

### **Sistema de irrigação**

CR: 04 CH: 60h P.E.L: 2.02.0 Pré-requisito: Irrigação e drenagem  
 Ementa – Monitoramento do teor de água no solo. Monitoramento climático. Monitoramento da água nos vegetais. Tensiometria. Balanço de água no solo. Avaliação e uniformidade de sistemas de irrigação. Projetos de Irrigação pressurizada.

### **Geoprocessamento e georeferenciamento**

CR: 04 CH: 60h PEL:4.00.0 Pré-requisito: Topografia agrícola  
 Ementa: Levantamentos planialtimétricos. Sistema de posicionamento global (GPS): princípios básicos, métodos de posicionamento relativo. Sistema de projeção UTM. Normatização para georeferenciamento de imóveis rurais.

### **Gestão ambiental**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Agroecologia I  
 Ementa: Análise ambiental no sistema agrícola, com ênfase na produtividade biológica, qualidade da água, conservação e administração de ecossistemas naturais e artificiais. Conceitos de dinâmica populacional. Aproveitamento racional dos recursos agrícolas.

### **Fitopatologia III**

CR: 04 CH: 60h PEL:2.02.0 Pré-requisito: Fitopatologia I  
 Ementa: Principais doenças em culturas de subsistência, interações existentes dentro de fitotécnicas e as estratégias de manejo de controle dentro das práticas culturais.

### **Métodos em Fitopatologia**

CR: 04 CH: 60h PEL:2.02.0 Pré-requisito: Fitopatologia I  
 Ementa: Identificação de doenças de plantas cultivadas. Coleta de materiais. Limpeza e assepsia em laboratório de fitopatologia. Meios de cultura. Isolamento e quantificação de patógenos.

### **Microbiologia agrícola**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -  
 Ementa: Conceito e fundamentos dos microrganismos. Importância agroindustrial, microbiológica fitopatológica. Análise comportamental dos microrganismos nos diferentes agroecossistemas.

### **Fungos comestíveis**

CR: 04 CH: 60h PEL.: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Introdução à fungicultura. Métodos de cultivo: axênico e natural (substrato compostado e em toras). Preparo dos inoculantes. Preparo do substrato. Instalações. Doenças e Pragas.

### **Nova Apicultura**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Entomologia agrícola I

Ementa: Introdução: biologia da abelha; as castas; noções de morfologia e anatomia da abelha; habitação; materiais apícolas; apiários; povoamento do apiário; captura de enxames; manejo de colméias; enxameação; união de famílias; produção de rainhas; melhoramento genético; alimentação; produtos das abelhas; polinização; doenças.

### **Beneficiamento e análise de sementes**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.2 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Princípios básicos do beneficiamento de sementes. Etapas do beneficiamento de sementes. Relações entre umidade e o comportamento de sementes. Processos e métodos de secagem. Tipos de secadores. Fatores que afetam a longevidade das sementes. Princípios do armazenamento de sementes. Embalagem de sementes. Rotulação de embalagens. Tratamento de sementes. Dimensionamento de lotes de sementes. Unidades armazenadoras. Finalidades de análise de sementes. Conceitos e equipamentos. Amostragem de sementes. Procedimentos na análise de pureza. Exame de sementes silvestres nocivas. Procedimentos do teste de germinação. Teste de vigor. Teste de tetrazólio. Dormência em sementes e tratamentos especiais. Interpretação de boletins de análise de sementes.

### **Nova DEA - Fisiologia e manejo de pós-colheita de produtos agropecuários**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Estudo das principais modificações que ocorrem nas características físicas e composição química de frutos e hortaliças. Principais problemas relacionados à colheita, manipulação e transporte. Aspectos relacionados às perdas, amadurecimento, embalagem e conservação dos produtos destinados a comercialização.

### **Nova DEA - Plantas ornamentais**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Importância sócio-econômica da floricultura e plantas ornamentais. Técnicas de produção das principais espécies de flores e de plantas ornamentais. Propagação. Substratos para produção de plantas ornamentais. Adubação e irrigação em plantas ornamentais. Controle de pragas e doenças. Manejo de pós-colheita em flores de corte e plantas ornamentais.

### **Biotecnologia agrícola I**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Genética na agropecuária

Ementa: Marcadores moleculares. Introgressão gênica. Mapas gênicos.

### **Biotecnologia agrícola II**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Fisiologia de plantas cultivadas

Ementa: Técnicas de esterilização e desinfestação. Meios de cultura. Micropropagação: organogênese e embriogênese somática. Cultura de meristemas. Cultura de células em suspensão. Cultura de protoplastos. Cultura de embriões. Produção de haplóides e duplo-haplóides. Variação somaclonal. Sistemas de cultivo semi-automatizados para micropropagação de plantas. Aclimatização. Conservação de germoplasma *in vitro*. Intercâmbio de germoplasma. Aplicações ao melhoramento genético de plantas.

**Biotecnologia agrícola III**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Entomologia Agrícola I  
 Ementa: Biotecnologia: introdução e conceitos. Pragas agrícolas: importância e controle. Inovações tecnológicas para o controle de pragas: resistência de plantas a insetos, controle microbiano, hormônios e feromônios, técnica do macho estéril.

**Melhoramento vegetal II**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Melhoramento vegetal I  
 Ementa: Introdução, Base genética dos caracteres quantitativos, Interação genótipos por ambientes, Estimativas dos componentes genéticos de médias, Uso de dialelos, Estimativas dos componentes genéticos de variância e covariância e suas implicações na seleção de plantas autógamas, Processos de condução das populações segregantes. Contribuição da genética quantitativa na obtenção e condução das populações segregantes.

**NOVA ZOO - Melhoramento animal**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: Genética na agropecuária  
 Ementa: Introdução ao melhoramento genético. Genética de populações. Genética quantitativa. Cruzamento e consangüinidade. Seleção e métodos de seleção. Melhoramento genético das espécies domésticas: bovino de corte, bovino de leite, suíno, aves, caprinos e ovinos. Seleção por marcadores moleculares. Conservação genética. Avaliação genética.

**Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável**

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -  
 Ementa: Concepção de Agricultura Familiar/Camponesa ; Histórico da Campesinato; Debates e enfoques sobre Agricultura Familiar/Camponês; Políticas Públicas e Agricultura Familiar/Camponesa: situação e perspectivas; Agricultura Familiar/Camponesa e Agronegócio; Desenvolvimento sustentável: concepção e debate atual

**Desenvolvimento territorial**

CR: 04 CH: 60h PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -  
 Ementa: Abordagem territorial do desenvolvimento. Território enquanto espaço democrático para construção e desenvolvimento sustentável. Estratégias dos atores envolvidos. Eixos centrais do desenvolvimento territorial. Construção de novas institucionalidades. Dimensões do desenvolvimento territorial. Estratégias do desenvolvimento territorial.

**Associativismo rural e Cooperação agrícola**

CR: 04 CH: 60h PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -  
 Ementa: Teoria de Organização no Campo. Cooperação Agrícola. Associativismo Rural no Brasil. Organização Associativa dos Produtores. Experiências vivenciadas.

**Tópicos especiais em Biotecnologia I a III**

CR: 04 CH: 60h PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Ciências Florestais I a III**

CR: 04 CH: 60h PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Economia e Administração Rural I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Engenharia Agrícola I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Engenharia de Pesca I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Extensão e Sociologia Rural I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Fisiologia vegetal I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Microbiologia e Fitossanidade I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Fitotecnia I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Solos I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Meio ambiente I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Tecnologia de Alimentos I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

**Tópicos especiais em Zootecnia I a III**

CR: 04      CH: 60h      PEL: a fixar      Pré-requisito: a fixar  
 Ementa: a fixar

### 3.8. Oferta das disciplinas

As disciplinas básicas serão ofertadas pelos Departamentos de Matemática, Química, Física e Biologia (Anexo 1).

As disciplinas profissionais, essenciais e específicas, serão ofertadas pelo Departamento de Engenharia Agrônômica (Anexo 2) e pelos Departamentos de Engenharia Florestal, Zootecnia e Engenharia de Alimentos.

### 2.9. Adaptação curricular

O aluno poderá solicitar o aproveitando dos conteúdos das disciplinas já cursadas, segundo a tabela de equivalência (Tabela 7) e migrar para o novo currículo.

**Tabela 7** – Relação de equivalência de disciplinas para o curso de Engenharia Agrônômica da UFS.

| <b>Código</b> | <b>Disciplina atual</b>                         | <b>Código</b> | <b>Disciplina proposta</b>                                   |
|---------------|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 103011        | Introdução à estatística                        |               | Introdução à estatística                                     |
| 103101        | Estatística experimental agrícola               |               | Estatística experimental agrícola                            |
| 207024        | Biologia celular                                |               | Biologia geral                                               |
| 210202        | Sistemática de fanerógamos                      |               | Botânica sistemática                                         |
| 205012        | Bioquímica agrícola para agropecuária           |               | Bioquímica                                                   |
| 201084        | Entomologia básica                              |               | Entomologia agrícola I                                       |
| 210033        | Entomologia agrícola                            |               | Entomologia agrícola II                                      |
| 210011        | Geologia aplicada à pedologia                   |               | Geologia ambiental                                           |
| 210019        | Pedologia                                       |               | Ciências do solo I: Pedologia                                |
| 210017        | Fertilidade do solo                             |               | Ciências do solo II: Química e fertilidade do solo           |
| 210015        | Química do solo                                 |               |                                                              |
| 210016        | Manejo e conservação do solo                    |               | Ciências do solo III: Manejo e conservação do solo e da água |
| 210092        | Topografia agrícola I                           |               | Topografia agrícola                                          |
| 210093        | Topografia agrícola II                          |               |                                                              |
| 210181        | Fundamentos de genética                         |               | Genética na agropecuária                                     |
| 210182        | Melhoramento genético vegetal                   |               | Melhoramento vegetal I                                       |
| 210034        | Plantas daninhas e seu controle                 |               | Plantas infestantes e alelopáticas                           |
| 210037        | Fitopatologia básica                            |               | Fitopatologia I                                              |
| 210031        | Fitopatologia geral                             |               | Fitopatologia II                                             |
| 210082        | Fruticultura                                    |               | Fruticultura I: abacaxi, maracujá, mamão e banana            |
| 21003         | Agricultura I                                   |               | Fruticultura 1: citros e coco                                |
| 210084        | Agricultura II                                  |               | Agricultura II: soja, feijão e amendoim                      |
| 210081        | Olericultura                                    |               | Olericultura I: olericultura básica                          |
| 210085        | Agricultura III                                 |               | Agricultura III: mandioca, algodão, fumo e café              |
| 210153        | Irrigação                                       |               | Irrigação e drenagem                                         |
| 210154        | Drenagem agrícola                               |               |                                                              |
| 210034        | Economia rural                                  |               | Economia e desenvolvimento rural                             |
| 210135        | Administração da empresa rural                  |               | Gestão agroindustrial                                        |
| 210123        | Estágio Supervisionado em Engenharia Agrônômica |               | Estágio Supervisionado                                       |
| 407083        | Introdução a metodologia científica             |               | Trabalho de conclusão de curso I (TCCI)                      |
| 210116        | Tecnologia pós-colheita                         |               | Fisiologia e manejo Pós colheita de produtos agrícolas       |
| 210151        | Hidrociência<br>Hidráulica                      |               | Hidráulica agrícola                                          |

## 2.10. Interdisciplinaridade e Integração entre teoria e prática

As disciplinas de cada período serão ofertadas de forma a estabelecer a conexão entre os assuntos a serem abordados entre a teoria e a prática e evitar sobreposição de temas.

Com intuito de orientação dos discentes quanto à interdisciplinaridade e a integração entre a teoria e a prática, os discentes ingressantes serão orientados por um tutor a ser definido durante a disciplina Introdução à Agronomia.

O professor tutor será responsável por até 5 discentes/ano e orientará na seleção das disciplinas e nas atividades complementares de interesse ao discente, para realização da segunda matrícula.

O discente poderá solicitar a permuta de tutor, caso haja interesse de ambas as partes, para que possa ter a oportunidade de atuar em outras áreas dentro das Ciências Agrárias.

### **2.11. Avaliação do ensino e da aprendizagem**

A avaliação do ensino e da aprendizagem será realizada em reuniões com professores e discentes, bem como através de formulários específicos para avaliação individual do docente. Estas avaliações ocorrerão ao final de cada período e visa o aperfeiçoamento da qualidade do ensino superior na instituição.

A matriz curricular será avaliada a cada dois anos.

### **2.12. Integração entre graduação e pós-graduação**

Os discentes poderão atuar nos projetos de pós-graduação, auxiliando os mestrandos em suas pesquisas, o que contribuirá para complementação dos conhecimentos obtidos nas disciplinas básicas e profissionalizantes e estimulará o desenvolvimento do senso crítico e criativo do futuro Engenheiro Agrônomo a ser formado.

### **2.13. Estágio Supervisionado**

O Estágio supervisionado é uma disciplina complementar obrigatória do currículo pleno do Curso de Agronomia, oferecido, a nível de graduação, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), conforme estabelece a Lei n.º 6.494 de 07/12/77 e o Decreto nº 87.497 de 18/08/82 da Presidência da República.

O Estágio Supervisionado visa estabelecer um elo entre a teoria e a prática de acordo com as características do Curso de Engenharia Agrônômica. Para tanto, deve ser planejado de modo a se constituir atividade científica e/ou social e/ou de extensão, viabilizando a participação do estudante, em tempo parcial paralelamente às suas atividades acadêmicas.

O Estágio Supervisionado é a exteriorização do aprendizado acadêmico fora dos limites da Universidade. É o espaço onde o discente irá desenvolver seus conhecimentos junto às instituições públicas e privadas, possibilitando ao acadêmico consolidar seus conhecimentos fazendo com que o novo profissional torne-se mais preparado para atuar em diferentes áreas e lidar com a complexidade da realidade cotidiana.

#### **2.13.1. Duração do estágio**

A Duração do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Agrônômica será de duzentos e quarenta (240) horas no mínimo, correspondendo a dezesseis (16) créditos, cumpridos em uma única etapa, devendo ser considerada uma carga horária de 40 horas para planejamento do estágio e preparo do relatório.

O aluno poderá matricular-se na disciplina Estágio Supervisionado a partir do primeiro período do curso.

#### **2.13.2. Coordenação do Estágio**

A comissão coordenadora do Estágio Supervisionado e Complementar será formada por três professores do Departamento de Engenharia Agrônômica, designados pelo Conselho Departamental.

O mandato da comissão coordenadora de estágio terá duração de 2 períodos letivos, sendo que anualmente, um terço dessa comissão deverá ser renovada, a critério do Conselho Departamental do DEA.

**Compete a Comissão Coordenadora do Estágio Supervisionado:**

- a) Manter contato com Instituições públicas e privadas fora e dentro do estado, visando credenciá-las como campo de estágio para o curso;
- b) Oferecer semestralmente um número mínimo de áreas de estágio, que atenda a demanda de alunos matriculados na disciplina;
- c) Aprovar ou não a Instituição como campo de estágio quando for sugerida ou contatada pelo próprio aluno;
- d) Desenvolver todas as atividades relativas à disciplina, conforme as normas do sistema acadêmico da UFS.

**2.13.3 Orientação do aluno e do campo de estágio**

A comissão coordenadora do Estágio Supervisionado será responsável pela divulgação, a cada período, das vagas disponíveis e da relação de professores orientadores, por área de conhecimento.

Sendo o número de candidatos superior ao de vagas em um determinado estágio, a comissão de estágio se encarregará juntamente com o Professor orientador, de promover a seleção dos candidatos, tendo prioridade o aluno que estiver em período mais avançado no curso.

O Professor orientador, vinculado à UFS, será responsável pela supervisão direta do estágio. Os profissionais de Instituições ou Empresas credenciadas para o estágio serão considerados Supervisores, cabendo-lhes acompanhar as atividades contínuas e diretas do aluno durante a realização do Estágio Supervisionado.

A comissão de estágio do curso fornecerá cópia desta decisão ao Professor orientador, ao supervisor, e ao aluno matriculado na disciplina Estágio Supervisionado.

**Compete ao estagiário:**

- a) Providenciar documentação exigida pelo departamento, acatando as exigências legais da UFS.
- b) A documentação necessária poderá ser obtida junto a Comissão coordenadora de Estágio
- c) Elaborar o plano de estágio juntamente com o supervisor e apresentar ao professor orientador;
- d) Manter o orientador informado de todos os acontecimentos no estágio;
- e) Elaborar o relatório de estágio.

**Compete ao Professor orientador:**

- a) Elaborar o plano de atividades do estagiário, quando o estágio Supervisionado for oferecido no Departamento de Engenharia Agrônômica da UFS;
- b) Apreçar o plano de atividades do estagiário, quando o Estágio Supervisionado for oferecido em outros setores da UFS;
- c) Supervisionar as atividades do aluno estagiário dentro ou fora da UFS.
- d) Comunicar oficialmente à Chefia do Departamento de Engenharia Agrônômica e à Coordenação do Curso qualquer irregularidade que venha a se verificar na execução do estágio.
- e) Fazer parte da comissão de avaliação do estagiário

**Compete ao Supervisor do Estagiário:**

- a) Preparar o plano de atividades do aluno estagiário, e encaminhá-lo ao Professor orientador para apreciação, sugestões e aprovação;

- b) Acompanhar diretamente as atividades do aluno estagiário, orientando-o tecnicamente;
- c) Informar ao Professor orientador quaisquer alterações que venham a afetar o bom desenvolvimento do Estágio Supervisionado;
- d) Encaminhar diretamente ao Professor orientador o parecer final quanto ao desempenho do aluno estagiário e demais considerações julgadas pertinentes à avaliação final do mesmo (dinamismo, criatividade, interesse, aproveitamento, comportamento, assiduidade e disciplina geral);
- e) Oportunamente, participar da banca examinadora, avaliando o aproveitamento final do aluno.

#### **2.13.4. Local do estágio**

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado no meio rural ou urbano, seja no âmbito da UFS, Instituições e/ou comunidades conveniadas com a UFS. Para realização do estágio é obrigatória a apresentação de um plano detalhado das atividades previsto nestas normas e carta de aceite da Instituição.

Na inexistência de um termo de convênio, o aluno poderá, por iniciativa própria, contactar livremente com outra Instituição ou Empresa, de direito público ou privado, buscando obter credenciamento como campo de estágio junto à UFS, seguindo as normas do estágio supervisionado.

Caberá ao Departamento de Engenharia Agrônômica providenciar junto aos órgãos competentes da UFS, transporte e diárias para o Professor orientador acompanhar e avaliar o estagiário no local do estágio, quando necessário.

#### **2.13.5. Inscrição e matrícula**

A Inscrição e a matrícula no Estágio Supervisionado deverão obedecer às normas do sistema acadêmico da UFS, podendo ser realizada a partir do primeiro período.

#### **2.13.6. Relatório do estágio e Avaliação**

Ao final do Estágio Supervisionado, o aluno deverá apresentar um relatório técnico de atividades, que deverá conter: título, introdução, atividades desenvolvidas, avaliação das atividades, conclusão e bibliografia.

A avaliação do Estágio Supervisionado será realizada por uma banca examinadora constituída pelo orientador e supervisor que julgarão o relatório técnico e o desempenho do estagiário nas atividades.

A apresentação do relatório em forma de seminário será opcional, sendo decidida pelo orientador.

O conceito final do aluno será expresso de acordo com as normas vigentes da UFS, elegendo a média aritmética dada pela banca.

O aluno para ser aprovado deverá obter o conceito mínimo ou a média mínima de 5,0 e ter cumprido a frequência mínima de 240 horas exigida às atividades na disciplina. Caso não seja aprovado, o aluno terá de cursar novamente a disciplina.

Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

#### **2.14. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é a realização individual pelo discente, sob orientação de professores do Departamento de Engenharia Agrônômica, de um trabalho ou projeto de pesquisa versando sobre assuntos do campo de conhecimento de sua formação.

O TCC é um componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional,

como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa, incluindo a disciplina de Metodologia Científica.

O trabalho de conclusão de curso poderá ser monografia de pesquisa, relatório de estágio com normas específicas, trabalho técnico, artigo científico e outras produções, sendo cada uma delas com normas específicas.

#### **2.14.1. Normas da disciplina TCC**

A disciplina TCC terá as seguintes normas:

- a. Não possui carga horária fixa semanal, sendo sua carga horária total (120 horas) prevista na Grade Curricular e computada para integralização do Curso, sendo dividida em dois períodos.
- b. O aluno deverá se matricular nos dois últimos períodos nas disciplinas denominadas Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1) e Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2)
- c. Obrigações do aluno durante o TCC1:
  - definir, junto com o orientador, o tipo de trabalho a ser desenvolvido
  - elaborar uma proposta de trabalho
  - assistir seminários específicos na pós-graduação, indicados pelo orientador
- d. Obrigações do aluno na disciplina TCC2:
  - executar a proposta do TCC1
  - fazer a apresentação dos resultados, na forma de seminário.
  - entregar 5 cópias do TCC encadernadas ao Departamento.
- e. Cada docente do Departamento de Engenharia Agrônômica poderá orientar, no máximo, 5 alunos, por período.

As normas do TCC são:

- a) O TCC é um trabalho individual, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais;
- b) O TCC deverá ser desenvolvido sob a supervisão de professores orientadores, escolhidos pelo estudante entre os docentes do curso;
- c) O TCC será avaliado pela Coordenação de TCC, que será a mesma comissão designada para Coordenação de Estágios e Atividades Complementares;
- d) As normas técnicas de redação científica e apresentação deverão contemplar a natureza do trabalho;
- e) A comissão divulgará data e hora da defesa 15 (quinze) dias antes, através de cartaz no Campus.

#### **2.14.2 Avaliação do TCC**

O TCC terá as seguintes normas de avaliação:

- a. A avaliação está condicionada a entrega da monografia, que será feita pela banca composta pelo orientador e dois profissionais, podendo ser da UFS ou de outras Instituições.
- b. A avaliação do TCC será realizada através de 01 (uma) única nota, dada após a entrega do trabalho definitivo, sendo considerada a nota mínima 5,0 (cinco).
- c. Caso o aluno não consiga entregar o TCC até o final do período letivo, em que cumprir todas as todas as exigências da matriz curricular, não será considerada a integralização do curso, devendo requerer nova matrícula.

### 2.15. Atividades Complementares (AC)

As atividades complementares (AC) são exigidas para integralização da carga horária do curso oferecendo aos discentes a oportunidade de formação intelectual através da flexibilização curricular.

Podem ser cumpridas sob várias formas à escolha do aluno, tendo a orientação de um professor supervisor do Departamento de Engenharia Agrônômica, em qualquer fase do curso, obedecendo os critérios de avaliação das atividades.

As atividades complementares poderão ser realizadas na UFS ou em outras Instituições; e em entidades públicas ou privadas diversas, mediante consulta prévia à coordenação.

As atividades complementares constituem a parte flexível do curso de agronomia e deverá ser cumprida em 180 (cento e oitenta horas), a partir do primeiro período letivo.

O discente deverá realizar, durante o curso, mais de um tipo de atividade curricular, sendo que o Estágio Supervisionado não poderá ser contabilizado.

As atividades complementares a serem contabilizadas são: bolsista ou voluntário de extensão, integrante de Comissão Organizadora de evento, participação em cursos, bolsista de iniciação científica, representante discente, visitas orientadas, estágio extracurricular, participação em projetos de empresa júnior, monitoria, representante de órgão estudantil, participação em mídias na área de ciências agrárias, atividade profissional em relação ao curso. A pontuação, em créditos, será realizada de acordo com a atividade e a duração da mesma (Tabela 8).

**Tabela 8 - Avaliação das atividades complementares**

| <b>Atividades</b>                          | <b>Unidade</b> | <b>Créditos</b> | <b>Nº Máx. de Créditos</b> | <b>Comprovante de</b>         |
|--------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------------|-------------------------------|
| Estágio extracurricular                    | 60h            | 1               | 4                          | Certificado                   |
| Bolsista ou voluntário extensão            | 240h           | 1               | 8                          | Certificado ou declaração     |
| Participação em cursos                     | 15h            | 1               | 4                          | Certificado ou declaração/UFS |
| Bolsista Iniciação científica              | 12 meses       | 4               | 8                          | Certificados ou declarações   |
| Representante discente                     |                |                 | 2                          | Certificado ou declaração     |
| Visitas orientadas                         | 15h efetivas   | 1               | 4                          | Certificado ou declaração     |
| Participação Empresa Júnior                | Projeto        | 1               | 2                          | Certificado ou declaração     |
| Monitoria                                  | Disciplina     | 1               | 4                          | Comprovante Prof. tutor       |
| Órgão de representação estudantil          | Coordenação    | 1               | 2                          | Certificado ou declaração     |
| Participação em mídias                     | 5              | 1               | 4                          | Certificado ou declaração     |
| Atividade profissional em relação ao curso | Ano            | 1               | 4                          | Certificado ou declaração     |

As atividades complementares não previstas nos itens anteriores, acadêmicas ou não, deverão ser encaminhadas para a comissão para análise.

As atividades complementares deverão ser comprovadas através certificado e relatório descritivo das atividades desenvolvidas. Os comprovantes e relatórios deverão ser entregues à Coordenação de Estágio Supervisionado após, no máximo, 30 dias úteis da realização da atividade.

A Coordenação de Estágio Supervisionado será responsável pela avaliação e pontuação dos créditos a serem computados no currículo do discente.

A Coordenação de Estágio Supervisionado terá o prazo máximo de 30 dias úteis para enviar a pontuação da atividade complementar ao DAA, após o término do período letivo.