

Programa Analítico de Disciplina

ENG 390 - Programação Aplicada à Agricultura

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

- Oferecer ao estudante noções básicas de programação como ferramenta para a solução de problemas relacionados à agricultura.
- Propor a solução de problemas utilizando algoritmos.
- Transcrever os algoritmos para a linguagem de programação Python

Ementa

Aplicação de computadores na agricultura. Adequação de linguagens de programação a problemas de Engenharia na agricultura. Algoritmos e Variáveis. Estruturas Sequenciais. Estruturas condicionais. Estruturas de Repetição. Arranjos. Modularização de algoritmos. Aplicação de algoritmo em problemas de engenharia na agricultura.

Pré e co-requisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

| Curso | Período |
|---------------------------------|---------|
| Engenharia Agrícola e Ambiental | 3 |

Oferecimentos optativos

| Curso | Grupo de optativas |
|---------------------|--------------------|
| Agronegócio | Geral |
| Ciências Econômicas | Geral |
| Zootecnia | Geral |

ENG 390 - Programação Aplicada à Agricultura

| Conteúdo | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|
| Unidade | T | P | ED | Pj | To |
| 1. Aplicação de computadores na agricultura | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 2. Adequação de linguagens de programação a problemas de Engenharia na agricultura 1. Linguagem para aprendizado de algoritmos - Portugol Studio 2. Linguagem de aplicação na Engenharia - Scilab | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 3. Algoritmos e Variáveis 1. A lógica e os algoritmos 2. O raciocínio e as formas de resolução de problemas 3. Declaração de Variáveis 4. Tipos de dados | 4h | 0h | 0h | 0h | 4h |
| 4. Estruturas Sequenciais 1. Expressões matemáticas e lógica de seus operadores 2. Entradas e saídas para dados e resultados de um problema | 4h | 0h | 0h | 0h | 4h |
| 5. Estruturas condicionais 1. Simples 2. Compostas 3. Encadeadas 4. Seleção de casos | 4h | 0h | 0h | 0h | 4h |
| 6. Estruturas de Repetição 1. Estrutura 2. Estrutura para | 4h | 0h | 0h | 0h | 4h |
| 7. Arranjos 1. Vetores 2. Matrizes | 4h | 0h | 0h | 0h | 4h |
| 8. Modularização de algoritmos 1. Procedimento 2. Função | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 9. Aplicação de algoritmo em problemas de engenharia na agricultura | 6h | 0h | 0h | 0h | 6h |
| 10. Ambiente Portugol Studio | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 11. Ambiente Scilab | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 12. Algoritmos e variáveis | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 13. Entradas e saídas para dados e resultados | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 14. Estrutura condicional simples, composta e encadeada | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| 15. Estruturas de repetição | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| 16. Arranjos | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ABIM.84VV.VTAM

| | | | | | |
|---|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 17. Modularização de algoritmos - procedimento e função | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 18. Aplicação de algoritmos em problemas de engenharia na agricultura | 0h | 6h | 0h | 0h | 6h |
| 19. Comunicação Scilab com Arduino | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| Total | 30h | 30h | 0h | 0h | 60h |

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

| Planejamento pedagógico | |
|-------------------------|--|
| Carga horária | Itens |
| Teórica | Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros) |
| Prática | Prática executada por todos os estudantes; e No laboratório de informática com um PC por aluno, onde o mesmo resolve problemas usando Python |
| Estudo Dirigido | <i>Não definidos</i> |
| Projeto | Resolução de problema |
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i> |

ENG 390 - Programação Aplicada à Agricultura

Bibliografias básicas

| Descrição | Exemplares |
|--|------------|
| Lopes, A. & Garcia, G. Introdução à programação - 500 algoritmos resolvidos. Campus, 2002. 469p. | 6 |
| Manzano, J. A. N. G. e Oliveira, J. F. de. Algoritmos. Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. Érica, 2016. 236p. | 7 |
| Nilo, L.N.M. 2014. Introdução à programação com Python – Algoritmo e lógica de programação para iniciantes. Editora Novatec Ltda. 328p. (Material extra em http://python.nilo.pro.br/) LIVRO TEXTO | 0 |

Bibliografias complementares

| Descrição | Exemplares |
|---|------------|
| Souza, M. A. F de., Gomes, M. M., Soares, M. V., Concilio, R. Algoritmos e lógica de programação. CENGAGE Learning, 2012. 234p. | 8 |
| Notas de aulas, vídeo-aula e apostilas disponíveis no PVANet | 0 |