

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Sistemas de Geolocalização baseados em Satélites	Código: TE271
Natureza: () obrigatória (X) optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD	
C.H. Semestral Total: 30 PD: 02 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 02	

EMENTA (Unidades Didáticas)

Breve histórico do posicionamento global. Conceituação do Sistema GPS. Princípio de observação. Planejamento das observações. Tipos de posicionamento. Classificação dos levantamentos. Recomendações. Estado atual da rede de pontos de apoio aos levantamentos: nacional, estadual e local. Processamento das observações. Transformações de coordenadas e de sistemas: WGS-84, SAD-69 e UTM. Cálculo e medição da posição de sistemas de comunicação e energia na superfície terrestre. Sistemas de radar e navegação.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

0. Apresentação da disciplina
1. Orientação na Superfície Terrestre
2. Noções de Cartografia e de Navegação Estrelar
3. Antenas
4. Radiopropagação no Espaço e na Superfície Terrestre
5. Satélites Artificiais
6. O sistema NAVSTAR GPS
 - O Protocolo NMEA 0183
 - Differential Global Positioning System (DGPS) & StarFire*
 - Real Time Kinematic (RTK) e a Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo*
7. Outros sistemas de geolocalização baseados em satélites
8. Aplicações

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de reconhecer a importância da Geolocalização no cenário tecnológico atual, conhecer os diversos sistemas de Geolocalização baseados em satélites e ter noções de suas aplicações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deverá ser capacitado a entender o funcionamento do sistema NAVSTAR GPS e suas características técnicas, juntamente com sistemas concorrentes também baseados em satélites.

O aluno também será capacitado a perceber as perspectivas futuras da Geolocalização baseada em satélites e suas aplicações em Sistemas Eletrônicos Embarcados.

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Haverá atividades práticas envolvendo o uso de equipamentos GPS, roteadores WiFi e antenas de recepção de sinais de satélites.

Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, tela de projeção, notebook, projetor multimídia, roteadores WiFi, equipamentos eletrônicos de Geolocalização, antenas.

Forma das Avaliações

- **Duas provas escritas individuais com 50 minutos de duração**
- **Consulta permitida somente às anotações individuais (caderno manuscrito do aluno)**
- **Nota de zero a 100**

Cálculo da Média Parcial (M_P):

$$M_P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Cálculo da Média Final (M_F):

- **Aprovados por média ($M_P \geq 70$): $M_F = MP$**
- **Prova Final - PF ($40 \geq M_P \geq 70$):**

$$M_F = \frac{M_P + P_F}{2}$$

Datas das Avaliações (2018):

- **1ª Prova: segunda-feira, dia 7 de maio de 2018.**
- **2ª Prova: segunda-feira, dia 18 de junho de 2018.**
- **Prova Final: segunda-feira, dia 02 de julho de 2018.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Friedmann, M. P. Raul. **Fundamentos de Orientação, Cartografia e Navegação Terrestre.** Curitiba: Pro Books Editora, 2003.
- Rocha, José Antonio M. R. **GPS; uma abordagem prática.** Recife: Editora Bagaço, 2003.
- **The NMEA 0183 Protocol.** www.nmea.org

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DECIBEL PRODUCTS. **About RF Communications.** Dallas: Decibel Products, 2001.
- Carmine, Henrique. **Introdução à Tecnologia Wireless.** Edição do Autor, 2004.
- Sanches, Carlos Alberto. **Projetando Redes WLAN; Conceitos e Práticas.** São Paulo: Érica, 2005.

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Ewaldo Luiz de Mattos Mehl

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Dr. Edson José Pacheco

Assinatura: _____

Carimbo:

Emitida em 19 de fevereiro de 2018.

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada