



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Redes de Monitoramento e Segurança	
Vigência: a partir de 2025/1	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 45h	Código: TEC.4844
Ementa: A disciplina de Redes de Monitoramento e Segurança possibilita ao aluno o desenvolvimento de habilidades inerentes à área de redes de monitoramento e segurança de ambientes, pessoas ou patrimônios no que diz respeito à instalação, configuração, manutenção e projeto de sistemas.	
Conteúdos:	
UNIDADE I - Tópicos básicos sobre sensores e dispositivos de alerta	
1.1 Sensores	
1.1.1 Infravermelho	
1.1.2 Micro-ondas	
1.1.3 Magnéticos	
1.1.4 Dedicados	
1.2 Dispositivos	
1.2.1 Sirenes	
1.2.2 Leds	
1.2.3 Luzes	
1.2.4 Sinalizadores	
UNIDADE II - Centrais de alarme	
2.1 Introdução às centrais de alarme	
2.2 Modelos utilizados	
2.3 Instalação e programação	
2.4 Possibilidades de conexão	
2.5 Atividades práticas da unidade	
UNIDADE III - Controle de acesso	
3.1 Porteiros eletrônicos e interfonos	
3.2 Fechaduras eletrônicas (reconhecimento facial, digital, tags e senhas)	
3.3 Acionamentos de motores e fechaduras	
3.4 Atividades práticas da unidade	
UNIDADE IV - Câmeras de segurança	
4.1 Principais modelos e tecnologias	
4.2 Principais tipos de lentes de câmeras	
4.3 Resoluções mais utilizadas	
4.4 Atividades práticas da unidade	

UNIDADE V - Sistema CFTV

- 5.1 Introdução a CFTV
- 5.2 DVRs, NVRs e gravação em nuvem
- 5.3 Principais modelos existentes
- 5.4 Expansão de portas com *Multibox*
- 5.5 Analíticos de Vídeos
- 5.6 Atividades práticas da unidade

UNIDADE VI - Dispositivos comerciais IoT

- 6.1 Instalação
- 6.2 Configuração
- 6.3 Atividades práticas da unidade

UNIDADE VII - *Home Assistant*

- 7.1 Introdução à plataforma de *Home Assistant*
- 7.2 Instalação
- 7.3 Cadastro e integração dos dispositivos e assistentes virtuais
- 7.4 Montagem do painel principal
- 7.5 Atividades práticas da unidade

UNIDADE VIII - Projeto integrando os diferentes sistemas apresentados na disciplina

- 8.1 Introdução ao projeto final da disciplina
- 8.2 Análise de cenários
 - 8.2.1 Levantamento das necessidades do cliente e recursos que podem ser empregados
 - 8.2.2 Interpretação de desenho projetivo em CAD
- 8.3 Planejamento
 - 8.3.1 Quantitativos e modelos de dispositivos que serão utilizados
 - 8.3.2 Alternativas de interconexão dos dispositivos (cabeado, sem fio, misto)
 - 8.3.3 Posicionamento dos dispositivos e meios de interconexão
- 8.4 Orçamento eletrônico
 - 8.4.1 Quantitativos
 - 8.4.1.1 Equipamentos
 - 8.4.1.2 Materiais
 - 8.4.2 Mão-de-obra
- 8.5 Apresentação do projeto justificando as escolhas adotadas

UNIDADE IX - Tópicos especiais

- 9.1 Softwares
- 9.2 Tendências
- 9.3 Novas tecnologias

Bibliografia básica

BOLZANI, Caio Augustus Moraes. **Residências inteligentes**. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2004. VXI, 332 p. ISBN 858832525x.

NASCIMENTO JÚNIOR, Cairo Lúcio; YONEYAMA, Takashi. **Inteligência Artificial em**

Controle e Automação. 34. reimp. São Paulo, SP: Blucher, 2000. 218 p. ISBN 9788521203100.

PRUDENTE, Francesco. **Automação predial e residencial:** uma introdução. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 211 p. ISBN 9788521606178.

Bibliografia complementar

AVILLANO, Israel de Campos. **Introdução ao CFTV e Sistemas de Alarme.** 1.ed. Joinvile, SC: Editora Clube de Autores. 2019. ISBN 9786590052001. 127 p.

CARDOSO, Edson. **CFTV remotamente via TCP/IP.** 1.ed. São Paulo: Editora Baraúna, 2016. ISBN 9788543705033. 112 p.

MAGALDI, Hélio Reis. **Alarmes - O Livro do Instalador:** Guia Completo de Instalação de Sistemas de Alarmes de Intrusão. 1.ed. São Paulo: Editora Novatec, 2008. 288 p. ISBN 9788575221358.

NETO, Arlindo Alves. **Automação Predial, Residencial e Segurança Eletrônica.** São Paulo: Editora SENAI-SP, 2017. 240 p. ISBN 9788583937609.

PEDRO, Ednilson. **Manual Básico do CFTV.** 1.ed. Joinvile: Editora Clube de Autores, 2022. 43 p.

RAPHAEL R. **Casa Inteligente Descomplicada:** O Guia Definitivo para a Automação Residencial, 2023, edição Kindle. 62 p. Acesso em: 8 jul. 2024.