



PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: **Visão Computacional**

Carga Horária: **60**

Professor: **Flávio Henrique Duarte de Araújo**

Créditos: **2.2.0**

e-mail: **flavio86@ufpi.edu.br**

2. Ementa

Introdução a visão computacional. Fundamentos de Processamento de Imagens. Amostragem e Quantização. Filtros e Convolução. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Fundamentos de Reconhecimento de Padrões. Extração e seleção de características. Classificadores. Métricas de desempenho de classificadores. Redes neurais convolucionais e aprendizado profundo aplicados a problemas de visão computacional.

3. Objetivos

Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de visão computacional. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

4. Competências e Habilidades

Nesta disciplina o aluno aprenderá técnicas básicas e avançadas de sistemas de visão computacional. No final o aluno será capaz de desenvolver um sistema de visão computacional.

5. Procedimento de Ensino

- Aulas expositivas (T);
- Aulas práticas (P);
- Exercícios (E);
- Estudos dirigidos (ED);

6. Sistemática de Avaliação

A sistemática de avaliação está de acordo com a resolução 177/12 do Conselho de pesquisa, ensino e extensão da UFPI, onde será considerado aprovado na disciplina o acadêmico que obtiver média aritmética das avaliações igual ou superior a 7,0 e frequência no mínimo de 75% da carga horária total da disciplina. As avaliações estão distribuídas da seguinte forma:

- Trabalhos práticos executados ao longo da disciplina;
- 1 trabalho prático correspondente à construção de um sistema de visão computacional completo.

8. Bibliografia

- Gonzalez, R.C., Woods , R.E. **Digital Image Processing**, Prentice Hall, 2018.
- I. Goodfellow, Y. Bengio e A. Courville, **Deep Learning**. The MIT Press
<http://www.deeplearningbook.org/>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA



- David A. Forsyth and Jean Ponce, **Computer Vision: A Modern Approach**, Prentice-Hall, 2003.
- Richard Szeliski, **Computer Vision: Algorithms and Applications**, Springer, 2011.
- E. R. Davies, **Machine Vision, Third Edition: Theory, Algorithms**, Practicalities (Signal Processing and its Applications), Morgan Kaufmann, 2005.
- Linda G. Shapiro, **Computer Vision**, Prentice-Hall, 2001.

Flávio Henrique Duarte de Araújo
Professor

Hermes Manoel Galvão Castelo Branco
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica