



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso de Engenharia Elétrica

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Conexionistas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2007/1	<b>Período Letivo:</b> Eletiva
<b>Carga Horária Total:</b> 45h	<b>Código:</b> EE.282
<b>Ementa:</b> Clusterização. Máquinas de vetor de suporte. Aprendizado por reforço. Redes neurais no tempo e redes iteradas. Redes construtivas. Tópicos avançados de redes neurais.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Aprendizado de máquina

- 1.1 Aprendizado e informação
- 1.2 Clusterização e categorias
- 1.3 Máquinas de Vetores de Suporte (SVM)

#### UNIDADE II – Redes associativas

- 2.1 Memórias associativas
- 2.2 Redes Neurais recorrentes
- 2.3 Modelo de Hopfield

#### UNIDADE III – Aprendizado por Reforço

- 3.1 Aprendizado por Reforço
- 3.2 Modelo Boxes
- 3.3 Modelo ASE/ACE

#### UNIDADE IV – Redes no Tempo

- 4.1 Redes de atraso temporal
- 4.2 Redes Neurais e Filtragem

#### UNIDADE V – Tópicos especiais

- 5.1 KBANN
- 5.2 Redes construtivas

### Bibliografia básica:

HAYKIN, S. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. 2. ed. Bookman, 2001.  
NIELSEN, Thomas; JENSEN, Finn V. **Bayesian Networks and Decision Graphs**. Springer Verlag, 2007.  
ALPAYDIN, Ethem. **Introduction to Machine Learning**. 2. ed. MIT Press, 2010.

### Bibliografia complementar:

SUTTON, Richard S. **Reinforcement Learning: Reprinted From Machine Learning**. Springer Verlag Pod, 1992. v. 8. n. 3-4.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
*Campus Pelotas*  
Curso de Engenharia Elétrica

KOSKO, Bart; HAYKIN, S. **Intelligent Signal Processing**. John Wiley Professional, 2001.

KOHONEN, Teuvo. **Self-Organizing Maps**. 3. ed. Springer Verlag, 2000.

CHEN, Zhe; EGGERMON, Jos; HAYKIN, Simon. **Correlative Learning: A Basis for Brain and Adaptive Systems**. John Wiley Professional, 2007.

QUINLAN, J. Ross. **C4.5 - Programs for Machine Learning**. Morgan Kauffmann, 1993.