



---

## EQ991 – Análise e Simulação de Processos

---

### Ementa:

**Simulação de processos. Modelos matemáticos e físicos. Simulação de processos por computador. Identificação de parâmetros. Otimização de processos.**

Vetor: OF:S-2 T:02 P:02 L:00 O:00 D:00 E:00 HS:04 SL:04 C:04 EX:S

Pré-requisito(s): EQ502 EQ712 \*EQ812

Carga horária total: 60 horas (4 créditos)

### Programa Detalhado

#### 1. Introdução (Tempo sugerido: 2 horas)

#### 2. Modelagem e Simulação de Processos em Regime Permanente (Tempo sugerido: 14 horas)

- 2.1) Estudo de casos: sistemas lineares
- 2.2) Estudo de casos: sistemas não lineares

#### 3. Otimização de Processos Químicos (Tempo sugerido: 16 horas)

- 3.1) Otimização linear
- 3.2) Otimização não linear – reconciliação de dados

#### 4. Modelagem e Simulação de Processos em Regime Transiente (Tempo sugerido: 14 horas)

- 4.1) Sistemas de equações diferenciais ordinárias
- 4.2) Sistemas rígidos de equações diferenciais ordinárias

#### 5. Simuladores de Processo (Tempo sugerido: 14 horas)

- 5.1) Introdução aos simuladores de processo
- 5.2) Aplicações de simulações de processo em regime estacionário
- 5.3) Aplicações de simulações de processo em regime transiente

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Silebi, C. A., Schiesser, W. E., “Dynamic Modeling of Transport Process Systems”, Academic Press Inc., 1992.
- Edgar, T. F., Himmelblau, D. M. e Lasdon, L., “Optimization of Chemical Processes”, McGraw-Hill, 2001.