

**PRO3518 - Técnicas de Otimização Discreta para Problemas de Engenharia**  
**2º Semestre de 2023**  
**Prof<sup>a</sup> Débora**

**Objetivo**

Apresentar estratégias de modelagem e resolução de problemas utilizando métodos exatos de otimização discreta. Métodos heurísticos baseados em programação matemática também serão estudados. A aplicação em problemas de Engenharia de Produção especialmente, problemas de programação da produção e logística, será enfatizada.

**Cronograma de Aula**

| Aula    | Conteúdo   |
|---------|--|
| 01      | Introdução: visão geral da otimização discreta   |
| 02 – 05 | Formulação de Problemas de Programação Inteira.  |
| 06-07   | Relaxações e Limitantes. Noções de complexidade. |
| 08-15   | Métodos de Enumeração Implícita.                 |
| 16 -18  | Planos de Corte.                                 |
| 19-22   | Introdução: métodos não-exatos.                  |
| 23-28   | Heurísticas/Meta-heurísticas                     |

**Bibliografia**

- Wolsey L.A., 1998, *Integer Programming*, Wiley, New York, NY.
- Arenales M., Armentano, V., Morabito R. e Yanasse H., *Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia*, 2007.
- Winston W.L. e Venkataramanan M., *Introduction to mathematical programming: applications and algorithms*, 4a. edição, Duxbury Press, 2002.
- Nemhauser G.L., Wolsey L.A., 1988, *Integer and Combinatorial Optimization*, Wiley, New York, NY.
- Papadimitriou C.H., Steiglitz K., 1998, *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity*, Dover Publications, Mineola, NY.
- Aarts E., Lenstra J.K., 2003, *Local Search in Combinatorial Optimization*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

**Critério de Avaliação**

Média de 3 avaliações: apresentação de textos teóricos e/ou entrega de exercícios (E), trabalhos (T) e prova (P).

$$\text{Média} = 0,5 P + 0,2 E + 0,3 T$$

**Prova: 03/10**

O(A) aluno(a) para ser aprovado(a) deverá possuir **no mínimo 4,0 de média nos trabalhos**. Caso contrário sua nota final será somente a média dos trabalhos.

\* Grupos de no máximo 4 alunas(os) para os exercícios e trabalhos.