



## SEL0344 - ANTENAS

Instrutor: Prof. Dr. Leonardo André Ambrosio

Horário: quarta-feira: 16:20 às 18:00 horas

sexta-feira: 08:10 às 10:00 horas

[leo@sc.usp.br](mailto:leo@sc.usp.br)



**Objetivos:** Desenvolver a habilidade dos alunos em entender os mecanismos da radiação eletromagnética e em utilizar as ferramentas de projetos de antenas para as mais diversas aplicações, como comunicação via satélite, radiodifusão, comunicação móvel celular e navegação.

**Bibliografia básica** (para a lista completa, ver JupiterWeb):

- C. A. Balanis, *Antenna Theory: Analysis and Design*, 2ª e 3ª edições, Wiley-Interscience, (1997) 2005.
- J. C. Sartori, *Linhas de Transmissão e Carta Smith: Projeto Assistido por Computador*, Editora: EESC-USP, 2000.

Aulas					
Agosto		Setembro		Outubro	
		02 (#3)	04 (#4)		02 (#12)
		09 (#5)	13 (#6)	07 (#13)	09 (#14)
19 (sem aula)	21 (sem aula)	16 (#7)	20 (#8)	14 (#15)	16 (#16)
26 (#1)	28 (#2)	23 (#9)	27 (#10)	21 (#17 - SIEEL)	23 (#18 - SIEEL)
		30 (#11)		28 (Sem aula)	30 (#19)

  

Novembro		Dezembro	
04 (sem aula)	06 (#20)	02 (#27)	04 (#28)
11 (#21)	13 (#22)	09 (#29)	11 (#30)
18 (#23)	20 (#24)	16 (#31)	
25 (#25)	27 (#26)		

**Critério de Aprovação:**  $M = 0,30 \times Au + 0,30 \times Ap + 0,40 \times Pr \geq 5,0$

**Critério para Recuperação:**  $3,0 \leq M < 5,0$  e frequência de, no mínimo, 70%.

**Aulas (Au):** Aulas #20 a #22, cada uma ministrada por um grupo (serão 3 grupos), com método de apresentação a combinar (Google Meet, PowerPoint + áudio, etc...)

**Apresentações (Ap), 16/12:** Cada grupo falará (apresentação entre 20 e 30 minutos) sobre uma antena específica, a escolher entre: abertura retangular, corneta piramidal, log-periódica, Yagi-Uda, refletora parabólica ou de microfita.

**Projetos (Pr):** Ver documento [ProjetoInfo.pdf](#). Entrega até 16/12. A serem feitos **individualmente**.

## Cronograma de aulas: Total de 60 horas

- **Aula #1:** Introdução e breve revisão
- **Aula #2:** Introdução e breve revisão (cont.)
- **Aula #3:** Parâmetros de antenas
- **Aula #4:** Parâmetros de antenas (cont.)
- **Aula #5:** Integrais de radiação e funções potenciais auxiliares
- **Aula #6:** Antena dipolo filamentar
- **Aula #7:** Antena dipolo filamentar (cont.)
- **Aula #8:** Antena dipolo filamentar (cont.)
- **Aula #9:** Estudo dirigido
- **Aula #10:** Estudo dirigido
- **Aula #11:** Estudo dirigido
- **Aula #12:** Estudo dirigido
- **Aula #13:** Estudo dirigido
- **Aula #14:** Estudo dirigido
- **Aula #15:** Estudo dirigido
- **Aula #16:** Estudo dirigido
- **Aula #17:** *SIEEL*
- **Aula #18:** *SIEEL*
- **Aula #19:** Estudo dirigido
- **Aula #20:** Antena loop circular (5.1 a 5.3) – Grupo 1
- **Aula #21:** Antena loop circular (5.4) e conjunto de antenas (6.1 e 6.2) – Grupo 2
- **Aula #22:** Conjunto de antenas (6.4, 6.5 e 6.10) – Grupo 3
- **Aula #23:** Trabalho
- **Aula #24:** Trabalho (cont.)
- **Aula #25:** Trabalho (cont.)
- **Aula #26:** Trabalho (cont.)
- **Aula #27:** Trabalho (cont.)
- **Aula #28:** Trabalho (cont.)
- **Aula #29:** Trabalho (cont.)
- **Aula #30:** Trabalho (cont.)
- **Aula #31:** **Apresentação e entrega dos relatórios dos projetos.**