



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

<b>Unidade Curricular: Processamento de Sinais</b>		
Professor(es): Thiago Martini Pereira		Contato: <a href="mailto:t.pereira@unifesp.br">t.pereira@unifesp.br</a> ; 11-985592088  Horário em Home Office: 8:00-17:00
Ano Letivo: 2020	Semestre: 2º	Carga horária total:36
Turmas: IA,IB,Na e NB		
Plataforma de acesso ao curso: <i>Para disciplina será utilizada a plataforma google</i> Código: Link do <i>classroom</i> : <a href="https://classroom.google.com/c/MTUzODM3Nzc3MTY0?cjc=i3uizyr">https://classroom.google.com/c/MTUzODM3Nzc3MTY0?cjc=i3uizyr</a>		
Objetivos (remoto): <ul style="list-style-type: none"><li>• O aluno deverá ser capaz de aplicar as principais técnicas de análise de sinais em problemas práticos usando exemplos de sinais reais</li><li>• projetar computacionalmente filtros digitais para diferentes aplicações na engenharia.</li></ul>		



### Conteúdo Programático e Cronograma

1. Revisão de programação python e aula inaugural
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 2 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 30min /semana
2. Sistemas básicos para aquisição de sinais e caracterização
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30min /semana
3. Convolução e correlação de sinais de tempo discreto;
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30min /semana
4. Transformada de Fourier (FFT) magnitude e espectro densidade de energia
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30 min /semana
5. FFT - Interpretação da fase dos sinais.
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr/semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30min /semana
6. Atividade 01 para a entrega (trabalho escrito e código)
  - a. Atendimento de dúvidas síncrono. 3hs /semana
7. Aliasing
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1h /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30min /semana
8. Janelamento e zero padding
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30min /semana
9. Atividade 02 para entrega
  - a. Atendimento de dúvidas síncrono. 3hs /semana
10. Filtro FIR
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30 min /semana
11. Filtro IIR
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30 min /semana
12. Coerência Espectral de sinais de tempo discreto.
  - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1 hr /semana
  - b. Atividade computacional: 1hr /semana
  - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 30 min /semana



13. Desenvolvimento de projeto de filtros  
a. Atendimento de dúvidas síncrono. 3hs /semana  
14. Desenvolvimento de projeto de filtros e entrega  
a. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana

Total final em horas de ADE: 36h

Metodologia de Ensino Utilizada:

- a. Vídeo aula para exposição do conteúdo:  
Vídeo aulas gravadas ou youtube visando exposição de conceitos relacionados a ementa da disciplina
- b. Atividade computacional:  
Atividades com o objetivo de realização de desafios computacionais relacionadas ao conteúdo abordado na semana
- c. Projeto:  
O aluno terá que aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da disciplina para Solucionar um problema real da área de Processamento de sinais
- d. Atendimento de dúvidas síncrono:  
Em uma parte do período que seria reservado para a disciplina, será revisado e aprofundado algum conceito.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

- Entrega das atividades 01 e 02 (40% Nota total)
- Projeto Final - entrega do relatório e código em python (50% Nota total)
- Quiz semanais sobre as vídeo aulas.(10%)

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

1. Ingle, V. K.; Proakis, J. G. Digital Signal Processing using MATLAB, Cengage Learning, 3a Ed., 2011.
2. S. K. Mitra. Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach. McGraw-Hill, 1998.
3. Stearns, S. D.; Hush, D. R. Digital signal processing with examples in MATLAB. 2nd. CRC Press, 2011.