



## PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

### IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE				
ENGG54		LABORATÓRIO INTEGRADO III-A					Engenharia Elétrica				
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL		Atividade				
0	34	0	0	0	34						
CARGA HORÁRIA (docente)							MÓDULO				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL		T	P	T/P	PE	E
0	34	0	0	0	34		0	15	0	0	0
							PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)				
							186140 ENGC63 – Processamento Digital de Sinais MATA49 – Programação de Software Básico ENGG53 – Laboratório Integrado II-A				
							SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO				
							2017.2				

### EMENTA

Concepção integrada de Hardware e Software. Integração dos conceitos das disciplinas: Processamento Digital de Sinais e Programação de Software Básico. Utilização de técnicas de representação gráfica para projeto de Sistemas Computacionais.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos estudantes experiências de integração de conhecimento, necessários ao desenvolvimento de habilidades em projetos de sistemas aplicados a processamento digital de sinais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### CONTEÚDOS CONCEITUAIS

Estágios da aprendizagem: acúmulo de informações, habilidades e competências.

#### CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS

Métodos para engenhar.

#### CONTEÚDOS ATITUDINAIS

Comportamento e comunicação profissional.

### METODOLOGIA

A metodologia será um híbrido de Grupos Tutoriais (GT), Consultorias Individuais (CI) e Coletivas (CC), Aulas Expositivas (AE). A seguir apresentamos os alcances de cada uma destas estratégias metodológicas:

Durante o curso serão realizadas atividades seguindo a metodologia PBL (Problem Based Learning), e consistirá basicamente de grupos tutoriais (GT) que objetivam solucionar os problemas e/ou projetos que serão propostos. Esses problemas devem ser resolvidos conforme critérios determinados em documento anexo a cada problema.

Os GTs, baseados na estratégia de PBL, permitirão ao aluno chegar ao conhecimento através do processo de reflexão consigo mesmo e das relações com os outros alunos do grupo.

As CIs e CCs permitirão ao aluno estabelecer diferentes canais de diálogo no processo de resolução de problemas.

As AEs serão aulas expositivas dialogadas com o objetivo de introduzir assuntos que serão tratados mais detalhadamente nos problemas, complementar o processo de aprendizagem após o final de um problema ou até mesmo discutir outros assuntos que não serão abordados no GT.

#### Atividades extraclasse (Resolução CAE 1/2016)

C.H. Total do componente: 34 horas C.H. a ser compensada (20%): 2 horas 50 minutos

Descrição da(s) atividade(s) didática(s): Desenvolvimento de projeto

Produção do estudante: Relatório de Atividades

### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A nota final do componente curricular será calculada a partir de uma média ponderada (MP) de produtos de grupos tutoriais (PGT) e do desempenho nos grupos tutoriais (DGT), dada a seguir:

$MP = 0,8P_{GT} + 0,2DGT$

- 
- Ao final de cada problema, os alunos deverão, individualmente ou em grupo, gerar um produto conforme designado para cada problema.
  - O produto apresentado ao final de cada problema receberá uma nota composta pela avaliação da adequação da solução (50%) e pela qualidade do relatório individual (50%).
  - O atraso na entrega do produto será penalizada em 1 ponto. Caso o atraso exceda 1 semana, a penalização será acrescida em 1 ponto por semana.
  - A média PGT será calculada a partir de uma ponderação das notas obtidas nos produtos gerados.
  - Durante os grupos tutoriais, os alunos serão avaliados por seu desempenho (DGT), sendo considerados os itens participação, contribuição efetiva, criatividade, entrosamento e respeito mútuo em cada um dos passos do ciclo PBL.
  - As datas para entrega dos produtos da resolução dos problemas serão definidas ao longo do curso.
  - As consultorias serão oferecidas em forma de Atividade Extraclasse, totalizando 5h40min.
  - Caso o desempenho do grupo na solução dos problemas não seja satisfatório, o tutor poderá agendar uma prova escrita.
- 

## **BIBLIOGRAFIA**

---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SONKA, Milan; HLAVAC, Vaclav; BOYLE, Roger. Image processing, analysis, and machine vision. Toronto, CAN: Thomson, 2008.

ANTONIOU, Andreas. Digital filters: analysis, design and applications. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1993.

GONZALEZ, Rafael C; WOODS, Richard Eugene. Processamento digital de imagens. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IFEACHOR, Emmanuel C.; JERVIS, Barrie W. Digital signal processing: a practical approach. Harlow: Prentice Hall, 2002.

HADDAD, Richard A.; PARSONS, Thomas W. Digital signal processing: theory applications, and hardware. New York: Computer Science Press, 1991.

CANDY, J. V. Signal processing: the modern approach. New York: McGraw-Hill, 1988.

MOESLUND, Thomas B. Introduction to Video and Image Processing: Building Real Systems and Applications. Springer, 2012.

BURGER, Wilhelm. Principles of Digital Image Processing: Advanced Methods. Springer, 2013.

Materiais didáticos, datasheets e manuais de ferramentas fornecidos pelo professor.

---

---

### **Docentes Responsáveis no semestre 2017.2:**

Nome: Paulo Cesar Machado de Abreu Farias

Assinatura: \_\_\_\_\_

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Chefe de Departamento  
(ou equivalente)

---

ANEXO: Cronograma de atividades