	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CAMPUS ARARANGUÁ - ARA			
PLANO DE ENSINO				
SEMESTRE 2016.2				
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N ^o DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7561	Sistemas de Aquisição de Sinais	4	-	72
		HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		Presencial
08655 – 3-1830-2 e 5-1830-2		-		
II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)				
Prof. Tiago Oliveira Weber E-mail: tiago.weber@ufsc.br				
III. PRÉ-REQUISITO(S)				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA			
-	Esta disciplina não possui pré-requisitos			
IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA				
Graduação em Engenharia de Computação				
V. JUSTIFICATIVA				
A coleta de dados para a tomada de decisão é auxiliada através de um sistema de aquisição de sinais. A presente disciplina introduz ao aluno conceitos básicos de sensores e aquisição de sinais.				
VI. EMENTA				
Características de sensores. Princípios físicos de sensores. Sensores óticos. Circuitos de interface. Detectores de movimento. Sensores de posição, deslocamento e nível. Sensores de aceleração e velocidade. Sensor de força. Sensor de pressão. Sensores de fluxo e acústico. Sensor de umidade. Detector de luz. Detectores de radiação. Sensores de temperatura. Sensores químicos. Circuitos amostradores. Conversores Analógicos Digitais. Conversores Digitais Analógicos.				
VII. OBJETIVOS				
Objetivos Gerais: Esta disciplina deverá explorar os fundamentos, conceitos, mecanismos e técnicas que permitam a reconstrução de um contexto através da leitura de grandezas físicas e de sinais. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • introduzir conceitos básicos de sensores; • discutir o conceito de hardware para aquisição de sinais; • discutir o conceito de software para aquisição de sinais; • discutir técnicas de análise e projeto de sistemas de aquisição de sinais 				
VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Conteúdo teórico: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware para aquisição de dados; • Barramento de comunicação; 				

- Projeto de sistemas de aquisição de dados;
- Software para aquisição de dados;
- Sensores inteligentes;
- Circuitos de condicionamento de sinais;

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será baseado em aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor multimídia. Para fixação dos tópicos estudados, os alunos receberão, ao longo do curso, listas de exercícios.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- Serão realizadas três avaliações, sendo:
 - **AV1:** Prova 1 prova escrita e individual
 - **AV2:** desenvolvimento de atividades individuais e em grupos no decorrer do semestre, como trabalhos, no decorrer das aulas e extraclasse.
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = (AV1 + AV2) / 2$$

- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

- Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. ([Ver formulário](#))

XI. CRONOGRAMA PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	<09/08/2016 Ter>	Unidade 1: Apresentação e Discussão do Plano de Ensino
	<11/08/2016 Qui>	<i>Feriado</i>
2	<16/08/2016 Ter>	<i>Semana Acadêmica</i>
	<18/08/2016 Qui>	<i>Semana Acadêmica</i>
3	<23/08/2016 Ter>	Unidade 1: Características de Sistemas de Aquisição de Sinais
	<25/08/2016 Qui>	Unidade 1: Características de Sistemas de Aquisição de Sinais
4	<30/08/2016 Ter>	Unidade 1: Características e Tipos de Sensores + material no Moodle como aula extra
	<01/09/2016 Qui>	Unidade 2: Características de Amplificadores

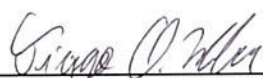
5	<06/09/2016 Ter>	Unidade 2: Amplificadores Operacionais
	<08/09/2016 Qui>	Unidade 2: Amplificadores Operacionais + material no Moodle como aula extra
6	<13/09/2016 Ter>	Unidade 2: Amplificador Inversor e Não Inversor
	<15/09/2016 Qui>	Unidade 2: Amplificador Inversor e Não Inversor
7	<20/09/2016 Ter>	Unidade 2: Amplificador de Instrumentação
	<22/09/2016 Qui>	Unidade 2: Amplificador de Instrumentação
8	<27/09/2016 Ter>	Unidade 2: Filtragem de Sinais
	<29/09/2016 Qui>	Unidade 2: Filtragem de Sinais
9	<04/10/2016 Ter>	Unidade 2: Filtragem de Sinais
	<06/10/2016 Qui>	Unidade 2: Filtragem de Sinais
10	<11/10/2016 Ter>	Unidade 3: Conversores Analógico/Digital
	<13/10/2016 Qui>	Unidade 3: Conversores Analógico/Digital
11	<18/10/2016 Ter>	Unidade 3: Conversores Analógico/Digital
	<20/10/2016 Qui>	Unidade 3: Conversores Analógico/Digital + material no Moodle como aula extra
12	<25/10/2016 Ter>	Revisão para Prova
	<27/10/2016 Qui>	Prova
13	<01/11/2016 Ter>	Unidade 4: Projeto de Sistema de Aquisição de Sinal
	<03/11/2016 Qui>	Unidade 4: Projeto de Sistema de Aquisição de Sinal
14	<08/11/2016 Ter>	Unidade 4: Projeto de Sistema de Aquisição de Sinal
	<10/11/2016 Qui>	Unidade 4: Projeto de Sistema de Aquisição de Sinal
15	<15/11/2016 Ter>	<i>Feriado</i>
	<17/11/2016 Qui>	Unidade 4: Acompanhamento de Trabalho
16	<22/11/2016 Ter>	Unidade 4: Acompanhamento de Trabalho
	<24/11/2016 Qui>	Unidade 4: Acompanhamento de Trabalho
17	<29/11/2016 Ter>	Unidade 4: Acompanhamento de Trabalho
	<01/12/2016 Qui>	Entrega e Apresentação do Trabalho
18	<06/12/2016 Ter>	Entrega e Apresentação do Trabalho
	<08/12/2016 Qui>	Prova de Reposição e nova avaliação (recuperação)
19	<13/12/2016 Ter>	Prova de Reposição e nova avaliação (recuperação)

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2016.2:

DATA	
11/08/2016	Feriado Estadual
12/08/2016	Dia não letivo
13/08/2016	Dia não letivo
07/09/2016	Independência do Brasil
12/10/2016	Nossa Senhora Aparecida
28/10/2016	Dia do Servidor Público (Lei 8112 art.236)
29/10/2016	Dia não letivo
02/11/2016	Finados


14/11/2016	Dia não letivo
15/11/2016	Proclamação da República
25/12/2016	Natal
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. TAYLOR, H. Rosemary. Data acquisition for sensor systems., London: Chapman& Hall, 1997. ISBN 0412785609 2. SPENCER, Charles D., Digital design for computer data acquisition. Cambridge, UK : Cambridge University Press, 1990. ISBN : 9780521102551 	
XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. THOMAS, Roland E.; ROSA, Albert J.; TOUSSAINT, Gregory J. Análise e projeto de circuitos elétricos lineares. 6th ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xii, 816 p. ISBN 9788577807876.. 2. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 6. ed Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2003. 656p. 3. SEDRA; Smith, Microeletrônica, Pearson, 2007. 	
Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.	
XV. INFRAESTRUTURA E MATERIAS NECESSÁRIOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datashow 2. Quadro branco e canetas 3. Impressão: monocromática 	
4. Obs.: A indisponibilidade de infraestrutura/materiais listados pode causar prejuízos ao processo pedagógico, inviabilizando tanto as atividades dos docentes como as dos alunos, podendo, ainda, acarretar em cancelamento de aulas em último caso.	


Prof. Tiago Oliveira
Weber

10/10/2016


Aprovado pelo
departamento em

10/10/2016


Aprovado pelo colegiado do
curso de graduação em

31/10/2016