

## RSAD - Relatório Semestral de Atividades Docentes: 2014/1

Dados Cadastrais	
<b>Campus:</b>	Itajaí
<b>Nome:</b>	Wilson Valente Junior
<b>Regime de trabalho:</b>	40 horas DE
<b>Efetivo:</b>	Sim - Em estágio probatório
<b>Afastamento:</b>	Não
<b>Área principal de atuação:</b>	ELETROELETRÔNICA
<b>Titulação:</b>	Doutor

RESUMO - CH TOTAL: 39.34			
Atividade	CH	Atividade	CH
1. Ensino	18.89	4. Administração e Representação	6
2. Didático pedagógicas	10.45	5. Complementares	0
3. Pesquisa e Extensão	4	6. Capacitação	0

### 1. Atividades de ensino

#### 1.1 Aulas (não informado)

##### Resumo das atividades: 1.1 Aulas

Nada consta.

#### 1.2 Aulas de componentes curriculares novas

Curso	Componente Curricular	Duração Aula (Minutos)	Número de aulas no semestre	CH Semanal Calculada
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Eletrônica Industrial	55	80	5.00
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Circuitos Elétricos	55	80	5.00
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Eletrônica Geral II	55	80	5.00
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Projeto Integrador I	55	10	0.63
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Projeto Integrador II	55	10	0.63
CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	Projeto Integrador III	55	10	0.63

Subtotal: 16.89

##### Resumo das atividades: 1.2 Aulas Novas

As aulas foram ministradas como planejado, conforme os diários de classe entregues na Coordenação do Curso de Eletroeletrônica.

#### 1.3 Atividades não incluídas acima - com atendimento de alunos

Tipo	Informações adicionais	CH Semanal
Atendimento extra-classe a discentes		2

Subtotal: 2

##### Resumo das atividades: 1.3 Atividades não incluídas acima - com atendimento de alunos

As atividades de atendimento extra-classe ocorreram normalmente, nos horários estabelecidos pela coordenação do curso.

## 2. Atividade didático pedagógicas

Atividade	CH Semanal
Atividade didático pedagógicas	8.45
Reuniões Pedagógicas	2.00

**Subtotal: 10.45**

### Resumo das atividades: 2. Atividade didático pedagógicas

As atividades e reuniões ocorreram conforme o planejado.

## 3. Pesquisa e Extensão

### 3.1 Pesquisa

Aluno(s)	Documento aprovação	Título do Projeto	CH Ssemanal
Pesquisa de Parceria Interinstitucional (UFSC-IFSC)	Interinstitucional	Desenvolvimento de Metodologias para Medição de Potenciais em Malhas de Terra de SEs Urbanas	4

**Subtotal: 4**

### Resumo das atividades: 3.1 Pesquisa

O projeto está sendo desenvolvido conforme o cronograma estabelecido, e o mesmo encontra-se em fase de finalização e publicação dos resultados.

As atividades desenvolvidas neste projeto, pelo pesquisador Wilson Valente Junior, envolveram trabalhos em 4 âmbitos principais: Simulação Computacional, Análise de Dados de Medição (ensaios de campo), Análise Teórica (cálculo analítico), e atividades de Planejamento e Execução do Projeto.

Dentre estas, podem ser destacadas as seguintes tarefas:

- 1) Participação nas reuniões periódicas (quinzenais) para discussão técnica do andamento do projeto;
- 2) Revisão bibliográfica e análise crítica de artigos relacionados ao tema do projeto (tensão de passo e toque, métodos de medição de aterramento, instrumentação para medição de aterramento). Principais artigos explorados neste trabalho:
  - Tagg, G. F., "Measurement of the resistance of physically large earth-electrode systems," Proceedings of the IEE, vol. 117, no. 11, pp. 2185–2190, 1970.
  - Murakawa, K.; Yamane, H.; Hattori, M.; "Earthing Resistance Measurement Technique Without using Auxiliary Electrodes"
  - Parise, G; Lucheroni, M, "Measurements of Touch and Step Voltages Adopting Current Auxiliary Electrodes at Reduced Distance"
  - Influence of Inductive Coupling Between Leads on Ground Impedance Measurements Using the Fall-of-Potential Method.
  - Extended Analysis of Ground Impedance Measurement Using the Fall-of-Potential Method.
  - HEPPE, R. J., "Computation of potential at surface above and energized grid or other electrode, allowing for non-uniform current distribution", IEEE PAS-98, No. 6, Nov/Dec. 1979.
- 3) Estudo detalhado normas técnicas referentes ao tema do projeto:
  - IEEE Std. 81-2012., "IEEE Guide for Measuren Earth Resistivity, Groung impedance, and Earth Surface potentials of a Grounding System", IEEE Power and energy Society, New York –USA,2012;
  - NBR 15751, Sistemas de aterramento de subestações –Requisitos. ABNT, Rio de Janeiro – Brasil, 2009.
- 4) Modelagem computacional de malhas de aterramento 3D empregando o método de elementos finitos (FEM): Desenvolvimento de modelos 10x10, 5x5, 10x5, 10x2,5 utilizando o modelo homogêneo e de resistividade em duas camadas.
- 5) Modelagem e simulação computacional das tensões de toque e passo adotando eletrodos de corrente auxiliar em curtas distâncias (reprodução dos resultados de medição apresentados no artigo técnico "Measurements of Touch and Step Voltages Adopting Current Auxiliary Electrodes at Reduced Distance") através de simulação computacional em FEM.
- 6) Modelagem e simulação computacional do ensaio de medições para obtenção da resistência de aterramento (reprodução dos resultados de medição apresentados no artigo técnico "Earthing Resistance Measurement Technique Without using Auxiliary Electrodes") através de simulação computacional em FEM.
- 7) Desenvolvimento e simulação computacional de malhas de aterramento em diversas configurações de eletrodos de potencial e de corrente empregados no projeto (utilização do software de elementos finitos Maxwell 3D, e do módulo optmetrics para análise paramétrica da variação dos eletrodos);
- 8) Modelagem e simulação computacional da operação do Gerador de Surto (0 a 6kV) com onda de 1,2x50us em Sistemas de Aterramento.
- 9) Modelagem e simulação computacional da operação de Termômetros com onda de senoidal em Sistemas de Aterramento.
- 10) Tratamento de dados obtidos via simulação computacional: pós processamento para obtenção de parâmetros de tensão e corrente (integração em superfície gaussiana), gráficos de intensidade de campo elétrico, obtenção da distribuição de potencial elétrico ao longo do domínio de cálculo, tensão de passo e toque;
- 11) Elaboração e redação de relatórios técnicos parciais, com a sistematização de todos os resultados de simulação computacional em malhas de aterramento. Análise crítica dos diversos métodos de simulação empregados no projeto, à saber:
  - Transmission Line Matrix Method (TLM);
  - Metodo dos Elementos Finitos (software Maxwell 3D);
  - Método dos potenciais médios;
  - Plataforma Computacional para análise de Aterramento (software patentado em projeto CEEE anterior);
- 12) Comparação dos resultados de simulação frente aos métodos analíticos estabelecidos cientificamente:
  - Método Analítico Normativo (ABNT)

-Metodo Analítico Científico (Laurent/Neuman),

13) Definição de diretrizes para realização de ensaios de medição;

14) Tratamento de dados obtidos via ensaios de medição;

15) Aplicação e cálculo analítico dos métodos de obtenção da resistência de aterramento (método de Tagg, método de Tagg modificado, método Rabbit proposto no projeto);

-Análise detalhada do Método de Tagg (Norma IEEE Std. 81-2012), a partir do cálculo do coeficiente de inclinação  $\theta$ ;

-Proposta e aplicação do Método de Tagg Modificado, com a definição da expressão analítica do método Tagg modificado;

-Proposta e aplicação do método Rabbit, com a sistematização da expressão analítica do método Rabbit;

16) Comparação de Métodos de Análise para Medições de Malhas de Aterramentos em Distâncias Próximas;

17) Elaboração de relatórios técnicos parciais, com a sistematização dos resultados de medição em malhas de aterramento;

18) Elaboração de relatórios técnicos de validação do método proposto;

19) Elaboração do Relatório Final de projeto;

20) Elaboração da apresentação e do treinamento final de projeto;

21) Apresentação do seminário final de projeto (seção 4: Simulação Computacional; seção 5: Métodos Desenvolvidos no Projeto);

### 3.2 Extensão (não informado)

#### Resumo das atividades: 3.2 Extensão

Nada consta.

## 4. Atividades Administrativas e de Representação

### 4.1 Administração

Portaria	Função	CD/FG	CH Semanal
(Aguardando Publicação)	Prof. responsável pelo LabCEL - Laboratório de Circuitos Elétricos	Nenhum	4

Subtotal: 4

#### Resumo das atividades: 4.1 Administração

Foi publicada a portaria que designa o Prof. responsável pelo LabCEL sob o número: Port. 76/2014  
Todas as funções foram executadas conforme o planejado.

### 4.2 Gts e Comissões

Portaria	Nome do GT/Comissão	CH Semanal
(Aguardando Publicação)	Nome Provisório: GT para revisão do PPC do curso	2

Subtotal: 2

#### Resumo das atividades: 4.2 Gts e Comissões

Foi publicada a portaria para formação do GT de revisão do PPC do curso Técnico: Port. 26/2014  
As atividades do GT foram executadas normalmente.

### 4.3 Representação (não informado)

#### Resumo das atividades: 4.3 Representação

Nada consta.

## 5. Atividades Complementares (não informado)

#### Resumo das atividades: 5. Atividades Complementares

Nada consta.

## 6. Capacitação (não informado)

#### Resumo das atividades: 6. Capacitação

Nada consta.

### Informações sobre avaliação do relatório

Aprovado pela chefia em 05/09/2014 16:46:53

Avaliador: cassio.suski

**Informações sobre preenchimento do relatório**

**Preenchimento inicial**

29/08/2014 09:50:40

**Última alteração**

29/08/2014 10:20:45