

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

FT - Faculdade de Tecnologia

Limeira - SP

Proposta para Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso – TT907 J

Ao Prof.(a) responsável por disciplina:

Ref.: Plano do Trabalho de Graduação Interdisciplinar/ Trabalho de Conclusão de Curso

Dados do Aluno:

Discente: Pedro Henrique Silva e Oliveira

RA: 147642

Telefone: (11) 99609-9838

e-mail: ph.telecom@outlook.com

Nome do Professor Orientador FT: Luís Fernando de Ávila

Título do TCC: Implementação de sistema para contagem múltipla de pulsos utilizando FPGA

Área(s) de conhecimento envolvida no trabalho: Eletrônica Digital, Sistemas digitais, fóton-contagem, lógica programável

Atividades a serem desenvolvidas no trabalho:

Implementação de um sistema digital, escrito em linguagem VHDL, que realize a contagem de pulsos de fóton-contagem de 7 canais independentes;

Programação do FPGA utilizando uma placa de prototipagem e desenvolvimento Altera DE-2;

Desenvolvimento de um programa em Matlab que permita ao usuário adquirir os dados de contagem do FPGA através de interface serial RS-232, além de e configurar os parâmetros de cada teste, tais como duração de aquisição, quantidade de loops, visualização gráfica e salvamento em tempo real.

Cronograma

- 1) Escrita de lógica programável em VHDL (Linguagem de descrição de Hardware) e programação do FPGA;
- 2) Implementação de programa em Matlab;
- 3) Revisão Bibliográfica; definição do plano de trabalho e estudo de artigos e teses já realizados e relacionados ao tema;
- 4) Implementação física do sistema para realização de testes de contagem de emissão fotônica Ultra-Fraca (UPE);
- 5) Redação da monografia do trabalho de conclusão de curso;
- 6) Entrega da monografia e apresentação para banca avaliadora;

Cronograma				
Mês	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Referências Bibliográficas:

Gallep, Cristiano M. **Ultraweak, spontaneous photon emission in seedlings: toxicological and chronobiological applications**. DOI 10.1002/bio.2658;

Pedroni, Volnei A. **Circuit Design and Simulation with VHDL**. 2nd ed. 2004;

D. Branning^{1,a} and S. Bhandari. M. Beck. **Low-cost coincidence-counting electronics for undergraduate quantum optics**. 2009. DOI: 10.1119/1.3116803;

Homulle, Harald. Francesco Regazzoni, Edoardo Charbon **200 MS/s ADC implemented in a FPGA employing TDCs**;