

Mestrado em Engenharia Eletrotécnica



Propostas de Tema

Ano letivo de 2015/2016

Autopropostas + Propostas

Autopropostas

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

KPI EVALUATION IN DOUBLY SELECTIVE PROPAGATION CHANNELS FOR FUTURE 5G COMMUNICATIONS

PERFIL DO ALUNO

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

ÁREA CIENTÍFICA

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

PROFESSOR PROPONENTE

PROFS. RAFAEL CALDEIRINHA E TELMO FERNANDES

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

In the past 12 months, research around 5G wireless communications has gained significant momentum. Aspects discussed include how to define the overall use cases and constituent technology elements in order to fulfill the anticipated demanding requirements. At present, neither frequencies nor bandwidths have been decided on, and it is still unclear as to what a potential new physical layer may look like. But it seems obvious that some of the attributes of the 5G technology will include: new air interface transmission schemes, new spectrum bands (millimeter-wave frequencies), new hardware designs, spectrum aggregation, higher bandwidths to accommodate, massive MIMO, beamforming, D2D (device-to-device) communications and self-backhauling, among others. One of the issues to be handled are the evaluation of the propagation losses of radio channels for the millimeter-wave spectrum, since the industry is looking to scale up into these higher frequency bands.

The dissertation is sought to identify the relevant key performance indicators (KPI) used in the monitoring/evaluation process of wireless communication systems considering different modulation techniques for mitigation of channel impairments. Implementation of a FPGA based prototype should allow real-time monitoring of relevant KPI for a range of scenarios and usage models as foreseen in the IEEE 802.15.3c standard. Finally, enhancement and/or improvements of the IEEE 802.15.3c usage models or proposed new models for site-specific scenarios will be formulated and validated based on measurement data gathering.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

- Identify the KPI used in the monitoring/evaluation process of wireless communication systems;
- Study of the different modulation techniques for mitigation of channel impairments;
- Development of simple simulation algorithms (Matlab based) for video and image transmission over 5G radio channels;
- Study of the KPI for a variety of simulation scenarios, geometries based on the IEEE 802.15.3c and modulation schemes (OFDM e FBMC) at unlicensed bands such as 60 GHz (5G);
- Implementation of a physical real-time prototype (testbed in FPGA) that should allow for the real-time monitoring of relevant KPI, for a range of scenarios and usage models as foreseen in the standard;
- Evaluation of KPI for several modulation schemes using various scenarios and geometries;
- Propose enhancement/improvements of the IEEE 802.15.3c channel models and or proposed new models for site-specific scenarios;
- Validate and or improve on the IEEE 802.15.3c based on the measurement data gathering.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Não se aplica.

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

Hardware prototyping of FBMC baseband for 5G mobile communications

PERFIL DO ALUNO

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

ÁREA CIENTÍFICA

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

PROFESSOR PROPONENTE

PROFS. RAFAEL CALDEIRINHA AND TELMO FERNANDES

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

5G mobile communication systems are foreseen to provide ubiquitous connectivity and seamless service delivery in all circumstances. There are forecasts of a total 50 billion connected devices and the coexistence of human-centric and machine-type applications will lead to a large diversity of communication scenarios and characteristics. In this context, many advanced communication techniques are under investigation. Each of these techniques is typically suitable for a subset of the foreseen communication scenarios. To this context, the availability of new rapid design, validation flows and related prototyping experiences are of high interest for performance validation and proof-of-concept of the diverse proposed communication techniques.

In this context, this proposal presents a new design and prototyping experience of an advanced communication system based not only on RF channel impairments, but also RF front-ends, non-linearities of power amplifiers and new waveform designs. These will be based on filter-bank multicarrier (FBMC) modulation which is being studied at present and considered nowadays by recent research projects as a key enabler for future flexible 5G air interface as it exhibits better spectrum shape compared to the traditional Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM).

A generic software based implementation of FBMC communication system including the transmitter and receiver, based on the Software Defined Radio (SDR) concept is to be developed. The simulator system will be implemented preferably employing Matlab Simulink and should envisage the subsequent translation of the baseband modules to a high performance Field Programmable Gate Array board (FPGA). The platform to be developed will take into account the requirements of 5G such as increased bandwidth up to 1GHz.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

- Identify the state-of-the-art in terms of hardware prototyping of FBMC baseband for 5G mobile communication;
 - Perform a comparative analysis of recent rapid FBMC prototyping experiences;
 - Devise a complete design and prototyping flow for performance validation and proof-of-concept of the diverse proposed communication techniques;
 - Develop a complete design and prototyping flow from algorithm specification to on-board validation and demonstration.
- The proposed prototype should enable the performance assessment of this new waveform compared to state-of-the-art OFDM-based systems.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Não se aplica.

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO: JOSÉ LUÍS ANSELMO RICARDO

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE UMA LINHA DE GRANULAÇÃO NUMA FABRICA DE RAÇÕES

PERFIL DO ALUNO

ÁREA CIENTÍFICA

AUTOMAÇÃO

PROFESSOR PROPONENTE

PEDRO MARQUES

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Partindo de uma granuladora de farinha para ração existente, pretende-se desenvolver o *hardware* e o *software* necessário para conceber uma linha de granulação.
Depois da conceção e arranque em ambiente fabril pretende-se ainda otimizar o sistema de controlo da linha de modo a obter os melhores parâmetros de qualidade e produção.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Investigação do equipamento existente (Granuladora);
Levantamento do Knowhow existente sobre linhas de Granulação;
Estudo de ferramentas no mercado que possam ajudar a conceber/otimizar o controlo da linha;
Desenvolvimento da automação necessária partindo de soluções de mercado;
Aplicação desse sistema numa fábrica de rações;
Otimização do sistema de controlo de modo a obter os melhores parâmetros de qualidade e produção na linha;

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

Self powered remote-monitoring of cathodic protection systems

PERFIL DO ALUNO

ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

ÁREA CIENTÍFICA

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA

PROFESSOR PROPONENTE

SÉRGIO FARIA

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Estudo e desenvolvimento de uma solução para comunicação de informação sobre um sistema de proteção catódica de pipelines para transporte de gás natural. O sistema de comunicação deverá ser alimentado a partir do próprio sistema de proteção catódica.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Desenvolvimento e teste de um protótipo funcional.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Conhecimentos sobre o desenvolvimento de eletrónica, sistemas com microprocessadores e comunicações de dados.

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

PERFIL DO ALUNO

ÁREA CIENTÍFICA

PROFESSOR PROPONENTE

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

O trabalho a desenvolver passa por implementar um controlador de caldeiras domésticas. Deverá ser feita uma análise detalhada do funcionamento dos sistemas existentes no mercado e dimensionar um sistema que tenha capacidades melhoras e aumentadas. Desta forma pretende-se criar um produto diferenciador dos existentes atualmente.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Pretende-se projetar e construir um protótipo que permita controlar o funcionamento das caldeiras domésticas. O protótipo será testado em ambiente industrial de modo a aferir as diferentes funcionalidades e também robustes

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

Propostas Abertas

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

APLICAÇÕES INDUSTRIAIS DE UM AGV FLEXÍVEL

PERFIL DO ALUNO

INTERESSE NA ÁREA DA ROBÓTICA MÓVEL

ÁREA CIENTÍFICA

RAMO DE ENERGIA E AUTOMAÇÃO (PREFERENCIAL)

PROFESSOR PROPONENTE

HUGO COSTELHA (ESTG – INESCCTEC)
CARLOS NEVES (ESTG – INESC COIMBRA)



RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Os robôs móveis autónomos, mais conhecidos como AGVs (Autonomous Guided Vehicles) têm tido um crescimento muito elevado nos últimos anos em termos de utilização a nível industrial, sobretudo para tarefas de transporte em ambiente interior. Pretende-se com este projeto prosseguir a implementação de um AGV utilizando como zona de testes a área do edifício D onde se encontra o Laboratório de Robótica. O projeto anterior consistiu em reabilitar o robô NOMAD 200 em termos de hardware e software de base. Pretende-se agora implementar um caso de teste de transporte de materiais, concluindo o sistema de localização, o sistema de navegação e o sistema de interação com o utilizador. O projeto deve ter por base o trabalho desenvolvido em projetos anteriores na ESTG. No final do projeto o robô deverá ser capaz de navegar de forma autónoma no edifício D da ESTG.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

- Avaliar os sistemas de localização/navegação atualmente utilizados a nível industrial e académico
- Concluir o sistema de localização e navegação do robô
- Desenvolver um caso de teste de transporte na zona circundante do laboratório de robótica da ESTG
- Implementar um sistema de interação com o utilizador (por exemplo, utilizando um *touchscreen* e um sistema de som)

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

O aluno deverá ter frequentado a UC de Robótica Avançada

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

CONTROLO DE QUALIDADE NA INDUSTRIA CERÂMICA USANDO VISÃO COMPUTACIONAL

PERFIL DO ALUNO

INTERESSE NA ÁREA DA ROBÓTICA, VISÃO E TRABALHO APLICADO EM AMBIENTE INDUSTRIAL

ÁREA CIENTÍFICA

RAMO DE ENERGIA E AUTOMAÇÃO (PREFERENCIAL)

PROFESSOR PROPONENTE

HUGO COSTELHA (ESTG – INESCCTEC)
CARLOS NEVES (ESTG – INESC COIMBRA)



RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Os sistemas de controlo de qualidade são hoje fundamentais para o sucesso comercial de qualquer produto, em particular de produtos de longa duração. Nos casos em que a produção é automatizada, o controlo de qualidade pode ser um fator limitador do número de peças produzidas por unidade de tempo, em particular se este for feito manualmente por um operador. A solução passa muitas vezes por aplicar o controlo de qualidade apenas a parte das peças produzidas de forma aleatória, trabalhando nos resultados estatisticamente. De forma a garantir que o controlo de qualidade é aplicado a todas as peças produzidas sem limitar significativamente o tempo de ciclo de produção, interessa automatizar o processo de controlo de qualidade.

Neste projeto pretende-se desenvolver um sistema de controlo de qualidade com base em visão para uma linha de produção de peças de louça sanitária. Este sistema será desenvolvido em colaboração com a empresa ROCA, representada aqui pelo Eng^o Miguel Vieira (Responsável pelo Departamento da Manutenção). Pretende-se detetar falhas estruturais e estéticas de forma automática, utilização sistemas de visão e/ou de triangulação laser industriais (como os atualmente disponíveis no Laboratório de Robótica da ESTG) integrados com um manipulador robótico. No final deverá ser feito um teste exaustivo ao sistema em produção, com vista a avaliar a resposta deste relativamente à correta identificação e classificação de falhas das peças a analisar.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

- Implementar um sistema de iluminação do tipo Dome adequado às peças em análise
- Integrar o sistema do tipo Dome com um manipulador robótico numa célula de controlo de qualidade
- Desenvolver o algoritmo de controlo de qualidade baseado em visão para análise estrutural e dimensional, tendo por base o trabalho e resultados obtidos com o projeto anterior.
- Analisar o desempenho do sistema

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Dá-se preferência aos alunos do ramo de Energia e Automação

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

MODELAÇÃO E CONTROLO DE UM PÊNDULO FORÇADO

PERFIL DO ALUNO

ÁREA CIENTÍFICA

PROFESSOR PROPONENTE

DIOGO BAPTISTA, NATÁLIA GAMEIRO E ALEXANDRA NASCIMENTO

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Um pêndulo físico, sujeito a uma força externa que atua sobre o eixo de rotação deste, reproduz vários tipos de movimentos, que poderão ser periódicos ou não.
O trabalho a ser desenvolvido irá basear-se no estudo dos diversos tipos de movimento que o pêndulo irá reproduzir após uma força externa agir sobre este.
Esse estudo irá ter duas vertentes: uma vertente experimental e uma vertente teórica.
Para a obtenção dos dados experimentais será necessário a construção de um motor (????), no qual será acoplado um pêndulo com um sensor, que permitirá obter a leitura angular dos movimentos. O motor deverá ser construído de modo a ser possível controlar a sua amplitude e frequência angular, influenciando assim o movimento do pêndulo.
Na vertente teórica, serão modelados o movimento do pêndulo e o movimento da força externa a atuar sobre este, através de equações diferenciais não lineares. Posteriormente, serão comparados os resultados experimentais com os resultados teóricos.
Depois de obter o modelo adequado ao movimento do pêndulo forçado, e controlando a amplitude e a frequência da força externa, o objetivo passa por controlar o tipo de movimentos descritos pelo pêndulo, permitindo que este passe de movimento periódico para movimento caóticos e vice-versa.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

- **Construção/programação de um motor ?????**
- **Modelação do movimento de um pêndulo forçado**
- **Comparação dos dados experimentais com os dados teóricos**
- **Análise e controlo do movimento do pêndulo**

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

????

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

ANÁLISE DE EVENTUAIS VANTAGENS NA PRODUÇÃO EM COOPERATIVAS DE PRODUTORES DE ENERGIA ELÉCTRICA COM BASE EM FONTES RENOVÁVEIS

PERFIL DO ALUNO

RAMO DE AUTOMAÇÃO E ENERGIA, COM ELEVADA AUTONOMIA E GOSTO POR PROGRAMAÇÃO

ÁREA CIENTÍFICA

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA - ENERGIA

PROFESSOR PROPONENTE

NUNO JOSÉ GIL

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

O conceito de produção distribuída ou produção dispersa está bem patente na enorme quantidade de instalações particulares que existem atualmente. Este conceito, que já foi considerado como particularmente vantajoso do ponto de vista económico, realçou um conjunto de limitações técnicas que as redes elétricas de distribuição apresentam e que podem condicionar a capacidade de produção de uma instalação específica.

As vantagens técnicas habitualmente apontadas estão por vezes relacionadas com a redução das perdas na rede, mas isto dependerá da produção surgir no local e à hora certa, coincidente com as cargas. Adicionalmente, os custos relativamente elevados da instalação deste tipo de sistemas evitam a sua instalação em maior escala e dificultam a rentabilização do investimento. Acresce a isto o facto de a multiplicação de instalações dispersas não fomentar qualquer tipo de economia de escala.

Interessa assim saber se seria viável/vantajoso aglomerar as contribuições de vários produtores num parque que funcionaria como uma cooperativa, partilhando ligações, inversores e outras infraestruturas. Para tal, convirá atender à legislação e benefícios existentes, à possibilidade de despacho remoto (sujeito a eventual remuneração) e ainda a outras eventuais vantagens técnicas (melhor configuração da ligação à rede, melhor localização ou ligação próxima de zonas com grandes consumos, etc.).

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Neste trabalho pretende-se estudar, incluindo eventualmente uma análise por simulação, um sistema de distribuição que incorpore uma instalação de produção de energia com base em fontes renováveis, que funcionaria como uma central produtora de energia elétrica.

Apesar de não se pretender uma análise exaustiva do ponto de vista económico, mas sim técnica, o ponto de vista financeiro deverá estar sempre presente e ser considerado nas conclusões a tomar.

Procurar-se-á assim averiguar a eventual contribuição técnica, para a operação das redes, e económica que se conseguirá retirar do funcionamento em cooperativa de vários microprodutores.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Acesso a software de simulação de redes elétricas (específico ou genérico, utilizável para o efeito, tal como o MATLAB).

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

RECONHECIMENTO DE FONEMAS EM VOZ CANTADA

PERFIL DO ALUNO

ALUNO COM INTERESSE NA ÁREA DO ÁUDIO/FALA

ÁREA CIENTÍFICA

PROCESSAMENTO DE SINAL

PROFESSOR PROPONENTE

NUNO FONSECA

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

O reconhecimento de fonemas em voz cantada ainda está longe dos resultados obtidos com voz falada. O objectivo deste trabalho passa pela criação de um sistema de reconhecimento de fonemas em voz cantada, avaliando os seus resultados em re-síntese de voz.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

1. Criação de um módulo classificador de *machine learning*, para reconhecimento de fonemas, incluindo a realização de testes.
2. Criação de um pequeno dataset de voz cantada.
3. Criação de um pequeno módulo de síntese, baseado em *sampling* (som pré-gravado).
4. Criação de um módulo HMM, para pós-processamento de informação.
5. Criação de GUI.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Conhecimentos de programação e processamento de sinal.

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

RE-SÍNTESE DE INSTRUMENTOS MUSICAIS

PERFIL DO ALUNO

ALUNO COM INTERESSE NA ÁREA DO ÁUDIO

ÁREA CIENTÍFICA

PROCESSAMENTO DE SINAL

PROFESSOR PROPONENTE

NUNO FONSECA

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

O objectivo do projeto passa pela criação de um software em Matlab, capaz de analisar um ficheiro .wav com a performance musical de um instrumento musical monofónico, e recriar a mesma performance usando o som de outros instrumentos, juntando o conceito de um processador de efeitos com um sintetizador.
Por exemplo, usar uma gravação de saxofone e recriar a mesma performance musical com um som de violino ou flauta.

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

1. Criação de um módulo de extração de pitch, baseado no método YIN.
2. Criação de um módulo de extração de energia.
3. Criação de um módulo de síntese, baseado em sampling (som pré-gravado)
4. Criação de um módulo HMM, para pós-processamento de extração de pitch.
5. Criação de GUI

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Conhecimentos de programação e processamento de sinal.

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt

AUTOPROPOSTA: SIM NÃO NOME DO ALUNO:

PROPOSTA DE TEMA DE: DISSERTAÇÃO PROJETO ESTÁGIO

TÍTULO DO TRABALHO

QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA NA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICOS

PERFIL DO ALUNO

ÁREA CIENTÍFICA

ENERGIA

PROFESSOR PROPONENTE

FILIPE TADEU / PEDRO MARQUES

RESUMO DO TRABALHO A DESENVOLVER
(MÁXIMO 1500 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

O trabalho passa por analisar a relação causa-efeito entre as perturbações na onda de tensão que afetam a instalação de consumo da empresa e a operação dos diversos equipamentos industriais instalados (máquinas de injeção, robots, compressores, ...). Para cada evento registado deve anotar-se data e hora, equipamentos afetados e custos associados (tempo de paragem, matéria-prima desperdiçada, mão-de-obra, avarias, ...). A análise das perturbações ao nível dos equipamentos deve aferir os "pontos fracos" dos mesmos com vista a identificar soluções de baixo custo e que permitam imunizar os equipamentos a cavas de tensão e/ou interrupções com duração reduzida (até 1 min).

OBJETIVOS A CUMPRIR COM A EXECUÇÃO DO TRABALHO
(MÁXIMO 800 CARACTERES, INCLUINDO ESPAÇOS)

Analisar o impacto da qualidade da onda de tensão na operação dos equipamentos industriais afetos à indústria transformadora de plásticos, ao nível técnico e económico. Identificar soluções de imunização de equipamentos e processos com a colaboração da EDP Distribuição e dos fabricantes de máquinas de injeção, com vista a aumentar a eficiência das operações e a rentabilidade do negócio.

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Por favor, remeta a proposta preenchida para o endereço eletrónico coord.mee.estg@ipleiria.pt