FEPIAC
Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR - Assis Chateaubriand

Anais da I Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR – Assis Chateaubriand

07 de outubro de 2015

Realização

INSTITUTO FEDERAL
Paraná
Campus
Assis Chateaubriand

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

F299a Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR (1. : 2015 : Assis Chateaubriand, PR)

Anais da I Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR - Assis Chateaubriand, 07 de outubro de 2015 / Alex Miyamoto Mussi (coordenador). - Assis Chateaubriand, 2015.

Versão online disponível em: https:http://sepin2015.ifpr.edu.br/?page_id=4811

1. Educação. 2. Pesquisa. I. Mussi, Alex Miyamoto. II. Instituto Federal do Paraná. III. Título.

CDD 001.4 (23. ed.)

Ficha catalográfica elaborada por Cler Rosane Coldebella Muraro - CRB-9/1430
Biblioteca do Instituto Federal do Paraná, Campus Assis Chateaubriand

Os resumos aqui publicados são de inteira responsabilidade de seus autores.

Anais da I Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR – Assis Chateaubriand (I FEPIAC), realizada em 07/10/2015.

A I Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR – Assis Chateaubriand (I FEPIAC), constitui-se como um evento de âmbito local, de divulgação da produção científica do IFPR-Campus Assis Chateaubriand. O evento foi realizado no dia 07 de outubro de 2015, das 08:30h as 12:00h, das 14:00h as 17:00h e das 18:30h as 21:00h, nas dependências do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand.

Concomitante a I FEPIAC ocorreu a Feira de Inovação Tecnológica do IFPR (IFTECH) para apresentação de protótipos selecionados e regidos pelo Edital 024/2014 – PROEPI/IFPR.

Os quatorze trabalhos melhor avaliados na FEPIAC e no IFTECH, foram classificados para participar do IV SE^{2}PIN. Deste modo, fazem parte dos anais do referido evento <http://sepin2015.ifpr.edu.br/?page_id=4811>.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenador: Alex Miyamoto Mussi

Membros:

Luiz Inácio Chaves

Jair Fajardo Junior

Claudia Gallert

Charles Juca Busarello

Aline Keryn Pin

Michelly Schaiane Pizzinatto

Osmair Barbosa da Silva

Comissão Avaliadora:

Alex Miyamoto Mussi

Luiz Inácio Chaves

Jair Fajardo Junior

Claudia Gallert

Charles Juca Busarello

Aline Keryn Pin

Michelly Schaiane Pizzinatto

Osmair Barbosa da Silva

FEPIAC
Feira de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR - Assis Chateaubriand

SUMÁRIO

Análise de desempenho da comunicação PLC (Power Line Communication) aplicada a um ambiente simulado
Evani Pereira Damasceno, Wylliam Salviano Gongora, Olavo José Luiz Junior, Alex Miyamoto Mussi **3**

Balanço energético de um aquecedor de água
Carolina Miyuki Hissatom, Nathalia Aparecida dos Santos, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves..... **7**

Biocentrismo: a mente como criadora do universo
João Pedro Furlan do Prado, José Provetti Junior..... **10**

Desenvolvimento de um estimador de umidade de solo com uso de sistemas inteligentes para aplicação na agricultura
Monise Rocha da Costa, Tiago Henrique dos Santos, Jean Sérgio Rosset, Fernando de Lima Alves, Alfredo Eduardo Meneses Ferro..... **12**

Empório cultural do IFPR - campus Assis Chateaubriand
Júnior Gabriel Caselato, Ademir Rodrigo de Araújo Santos, Andressa Bilha Cruz, Kátia Cristiane Kobus Novaes, Cler Rosane Coldebella Muraro..... **14**

Implantação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos no IFPR campus Assis Chateaubriand
Adabiel Oleone da Silva, Maria Tereza Bortoletto, Maria Eduarda Honorio de Oliveira, Marcos Vinícius Cordeiro dos Santos, Carla Lorena de Andrade Meira Bueno, Natássia Jersak Cosmann, Kathia Regina Kunzler, Karina Dias Espartosa, Eliana Peliçon Pereira..... **18**

Instrumento didático de autoria: jogo web para simulação de ambiente de separação de misturas em laboratório de química.
Camila da Silva Rodrigues, Eduardo Alberto Felippsen, kathia Regina Kunzler Bechlin..... **19**

Moldagem – experiência prática de fundição
Anna Karolina de Souza, Giowani Frigo, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves.... **22**

Mostruário de motores ciclo Otto
Nathalia Aparecida dos Santos, Carolina Miyuki Hissatom, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves..... **23**

Mostruário de parafusos
Jackson Renato F. Rampazzo, Giowani Frigo, Jair Fajardo Jr, Alex Mussi, Luiz I. Chaves..... **25**

Olimpíadas do conhecimento como agente motivador no processo da aprendizagem de ciências
Graciana dos Santos de Sousa; Bruno Garcia Bonfim; Gabrieli Cavalheiro de Castro; Ana Carolina Borian; Guilherme Tizon Silva; Rafael Prates Ferreira dos Santos..... **26**

Produção de hortaliças agroecológicas e distribuição junto à cesta básica para famílias de vulnerabilidade socioeconômica atendidas pelo CRAS – Assis Chateaubriand
Patrícia Alves Rodrigues Granato Tomim de Oliveira, Lucas Olimpio Demétrio de Oliveira, Eliana Peliçon Pereira Figueira, Natássia Jersak Cosmann, Leiliane Cristine de Souza, Karina Espartosa, Jair Fajardo Junior, Kathia Regina Kunzler, Jean Sérgio Rosset..... **28**

Protótipo de um sinal escolar microcontrolado.
Leonardo Beduli, Jair Fajardo Jr..... **31**

Relato de experiência do projeto formando pequenos leitores
Nathalia Aparecida dos Santos, Andressa Bilha Cruz, Ivair Pinto da Silva, Kátia Cristiane Kobus Novaes, Layani Crystini Antonio da Silva, Cler Rosane Coldebella Muraro..... **33**

Transplante de medula óssea: a doação e os doadores
Renan Ricoldi Fróis Pedro..... **38**

Análise de desempenho da comunicação PLC (Power Line Communication) aplicada a um ambiente simulado

Evani Pereira Damasceno, Wylliam Salviano Gongora, Olavo José Luiz Junior, Alex Miyamoto Mussi

Orientador: Wylliam Salviano Gongora

Vivemos em um mundo de constantes mudanças no formato das comunicações, mudam-se as formas de se relacionar em sociedade a cada nova geração. É possível que esta geração ficará marcada pelas transformações causadas pela rede de comunicação (Internet) que viabilizam novas formas de comunicação instantânea como em redes sociais e correspondência digital tal como: e-mail. De certo modo é muito positivo, com custos mais baixos da comunicação; tornou as pessoas mais próximas. A Internet cresceu de um protótipo de pesquisa para um sistema global de comunicação que alcança o mundo todo. Com o passar dos anos desenvolveu-se diversas tecnologias, como a ADSL (Assymmetric Digital SubscriberLine – linha assimétrica assinante digital), a HFC (HybridFiberCoax – Coaxial de fibra hibrida), a FTTC (FibertotheCurb) - fibra para a calçada, transmissão via satélite, rádio, Wireless e transmissão através da rede elétrica PLC (Power Line Communication). Este trabalho tem por finalidade apresentar um comparativo entre algumas das tecnologias de transmissão de dados, visando à aplicação em um ambiente residencial/comercial de baixa complexidade estrutural simulado. Dentre os meios de comunicação e transmissão de dados o sistema de comunicação via rede elétrica PLC (Power Line Communication), que torna possível a transmissão de dados usando a rede de energia elétrica, é apresentado como alternativa as tecnologias convencionais já consolidadas como a rede cabeada e a transmissão sem fio (wireless). No sistema PLC, os sinais de comunicação da Internet se propagam pela mesma rede de energia elétrica que supre os aparelhos eletroeletrônicos, não ocorrendo interferências no sinal da energia elétrica e ou no sinal de dados. Este trabalho compara os resultados dos testes de comunicação e transferência de dados em diversas topologias de ligação do sistema PLC e em comparação

as tecnologias. Também são verificadas condições de funcionamento de todos os sistemas em análise comparando o desempenho que é baseado na capacidade percentual máxima de transmissão de dados de cada tecnologia nos variados testes e situações. Uma análise comparativa é apresentada como conclusão avaliando inclusive testes complementares com saturação de transmissão da rede.

Palavras-chave: Power LineCommunication, Rede Cabeada, wireless, Comunicação de dados

Balanço energético de um aquecedor de água

Carolina Miyuki Hissatom, Nathalia Aparecida dos Santos, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves
Orientador: Luiz Inácio Chaves
nataliaap.san@hotmail.com

Este trabalho é resultado de um experimento utilizando um boiler e visa provar as vantagens do aquecimento da água através do gás GLP, realizando comparações com outros combustíveis utilizados e outros tipos de aquecedores, destacando o consumo energético e a capacidade do equipamento, além de abordar, conhecimentos relacionados ao conceito térmico e de massa em relação ao tempo. Além de demonstrar todo o processo ocorrido no experimento, relatando as modificações e análises feita pelos discentes responsáveis e, a maneira de processamento de cálculos feitos, este trabalho tem por finalidade demonstrar o funcionamento de um Boiler, na questão do rendimento gerado através da troca de calor, tendo como foco as perdas geradas em funcionamento, o balanço energético para a determinação da eficiência e a capacidade do equipamento em relação ao tempo de operação. Além disso, os dados técnicos foram obtidos através do experimento prático. Visando explicar a eficiência do aparelho em comparação a outros que também são utilizados no cotidiano. Para realizar o experimento prático, foram utilizados os seguintes instrumentos:Boiler Geraltherm com capacidade de 80 litros e com potência do queimador de 5800 Kcal/h, Mangueira condutora de gás, Botijão de gás cheio (gás GLP), Balança de pesagem digital, Termômetro, Braçadeira. Para a realização do experimento, foram seguidos os seguintes passos antes de ligar o Boiler: Foi armazenado 80 litros de água no Boiler. Com o termômetro mediu-se a temperatura ambiente da água. Com uma balança digital pesou-se o bujão de gás. Com o cronômetro foi medido o tempo de aquecimento. Depois de vários experimentos, verificou-se que a quantidade de gás GLP gasto foi de 6,8 kj/kg ºC, comparando com outros combustíveis que podem ser utilizados para aquecimento, o aquecedor à GLP se encontra mais vantajoso, em relação ao seu baixo custo, mas já está perdendo espaço para aquecedores elétricos, pelos avanços tecnológicos ao longo do tempo. Entretanto, ainda é utilizado bastante

em áreas industriais e residenciais. Além disso, comprovou-se que a eficiência foi relativamente significativa, comparando com outros aquecedores a gás, mas em relação aos elétricos não foi relativamente bom.

Palavras-chave: Aquecedor, Calor, Massa, Instrumentação, balanço energético.

Biocentrismo: a mente como criadora do universo

João Pedro Furlan do Prado
Orientador: José Provetti Junior

Nessa pesquisa foi analisado, a teoria do Biocentrismo, proposta pelo médico e cientista Robert Lanza. O Biocentrismo ensina que tudo que conhecemos como realidade é uma interpretação do universo feita pela nossa consciência, o que significa que, ao invés do universo biológico ter dado origem a vida, foi a vida que deu origem ao universo biológico ou material, ou seja, a consciência possa existir mesmo antes do Big Bang, e que o tempo e o espaço seja apenas ferramentas da nossa consciência para interpretarmos a realidade. Isso implica em que a morte possa não existir na realidade, sendo apenas um pensamento desenvolvido pelas gerações, que sempre relacionaram a morte com fim da vida biológica e material.

Palavras-chave: Biocentrismo, Cosmos, Multiverso, Mente, Espaço-tempo

Desenvolvimento de um estimador de umidade de solo com uso de sistemas inteligentes para aplicação na agricultura

Monise Rocha da Costa, Tiago Henrique dos Santos, Jean Sérgio Rosset, Fernando de Lima Alves, Alfredo Eduardo Meneses Ferro
Orientador: Tiago Henrique dos Santos
alfredo.eduardo@msn.com

Hoje em dia são desenvolvidos muitos estimadores de umidade que estão sendo utilizados na agricultura de precisão, para fazer estudos mais aprofundados do solo, pois eles proporcionam melhores resultados referentes aos dados obtidos através dos testes realizados. Este projeto tem como objetivo pesquisar e desenvolver um projeto eletrônico baseados em sistemas embarcados para o desenvolvimento de um sistema de estimação de umidade em solos, para aplicação na agricultura de precisão que tem como base a utilização de sistemas inteligentes que estão em conjunto com a medição da variação térmica do solo após serem aplicados os pulsos de calor. Após os estudos para o desenvolvimento do estimador foi desenvolvido o protótipo composto por um sistema automático de geração de referência de temperatura e acionamento do aquecedor. O intuito do hardware proposto é de fornecer dados de temperatura do solo e de sua variação após a aplicação do pulso de calor. Essas variáveis são adquiridas com o uso de conversores analógico/digital de uma placada de aquisição conectada via USB com um computador. Esses dados são posteriormente processados e armazenados a fim de formar um banco dados a serem usados no processo de treinamento e validação de um estimador neural de umidade. Para cada amostra de solo usada durante os testes foram também mensuradas suas massas antes e após a secagem destas, a fim de se obter suas umidades relativas. Após o treinamento do estimador neural espera-se que o a umidade do solo possa ser estimada com precisão suficiente para as aplicações agrícolas e gerenciamento da água como recurso natural.

Palavras-chave: Umidade de solo, Estimador de umidade, Sistemas inteligentes, Redes Neurais Artificiais.

Empório cultural do IFPR - campus Assis Chateaubriand

Júnior Gabriel Caselato, Ademir Rodrigo de Araújo Santos, Andressa Bilha Cruz
Kátia Cristiane Kobus Novaes, Cler Rosane Coldebella Muraro
Orientador: Cler Rosane Coldebella Muraro
isahsonda@gmail.com

O hábito da leitura prepara os estudantes para os estudos, pois amplia o vocabulário, ajuda a fixar a grafia correta das palavras e melhora a pronúncia e a comunicação de uma forma geral. A leitura possibilita o desenvolvimento da criatividade e da imaginação, o que favorece a formação cultural dos indivíduos. Diante disso, percebeu-se a necessidade de vincular a Biblioteca do Campus às práticas pedagógicas dos professores da área de Humanas, a fim de estimular a frequência dos alunos na Biblioteca, aprofundar o conhecimento literário e artístico dos mesmos, ensinando-os a apreciar os livros e o espaço da Biblioteca. O desenvolvimento deste trabalho tem como objetivo geral estimular o enriquecimento cultural e promover o hábito de leitura por meio de ações que envolvam alunos, professores e técnicos, e tem como objetivos específicos, despertar o gosto pela leitura, pelo livro e pela Biblioteca e ainda envolver a comunidade em atividades culturais e estimular as manifestações artísticas. O projeto Empório Cultural terá suas atividades desenvolvidas na Biblioteca e nas dependências do Campus, programado para acontecer entre os dias 23 a 29 de outubro, comemora também a Semana Nacional do Livro e da Biblioteca e envolve alunos, professores e técnicos. O projeto contará com uma exposição com o tema De tudo um pouco, falando sobre o Centenário de artistas e obras literárias em 2015, Oficinas, Feira de troca de livros, Recital de poesia, Exposições de livros e Exibição de filme. O desenvolvimento do projeto prevê a visitação da comunidade interna e externa, com o intuito de divulgar e disseminar a leitura e promover o desenvolvimento artístico e cultural. Para as próximas edições do projeto, prevê-se o mesmo formato de apresentação, com escolha de autores ou temas que estejam integrados com questões artísticas e culturais, permeando a realidade dos estudantes. Para desenvolver e participar do projeto, professores e alunos fortalecem vínculos e aplicam conceitos teóricos à prática escolhida. Os alunos envolvidos no projeto terão a oportunidade de vivenciar os

aspectos da leitura e das manifestações artísticas em formatos variados, seja participando das oficinas, recitando uma poesia, organizando cartazes, e também aos aspectos relacionados a organização do evento e sua divulgação para a comunidade.

Palavras-chave: Projeto; Atividades Culturais; Semana Nacional do Livro, Leitura, Biblioteca.

Implantação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos no IFPR campus Assis Chateaubriand

Adabiel Oleone da Silva, Maria Tereza Bortoletto, Maria Eduarda Honorio de Oliveira, Marcos Vinícius Cordeiro dos Santos, Carla Lorena de Andrade Meira Bueno, Natássia Jersak Cosmann, Kathia Regina Kunzler, Karina Dias Espartosa, Eliana Peliçon Pereira

Orientador: Natássia Jersak Cosmann

adabielsilva8170@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos tipos e locais de geração, o diagnóstico ambiental das condições operacionais dos sistemas de coleta e destinação final e caracterizar os resíduos sólidos gerados no Instituto Federal do Paraná (IFPR) campus Assis Chateaubriand. Verificou-se, por meio de observação in loco, que a maioria dos setores não possui lixeiras para separação de resíduos recicláveis, não-recicláveis e orgânicos. A quantificação dos resíduos foi realizada através de pesagem por sete dias úteis consecutivos, calculando-se a média diária, a estimativa média mensal e a composição gravimétrica dos resíduos gerados. Por meio da análise dos dados obtidos, verificamos que por mês são gerados 271 Kg de resíduos, em sua maioria composta por rejeitos e orgânicos. Observou-se que todos os resíduos sólidos gerados eram até então destinados ao aterro sanitário municipal sem nenhuma separação, mesmo existindo alguns acondicionadores de coleta seletiva na área do campus. Há a necessidade de capacitar todos os atores da comunidade acadêmica quanto à importância da coleta seletiva, em sua esfera ambiental, social e econômica, e para isso estão previstas palestras, redistribuição das lixeiras e ações de educação ambiental. Um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos é o instrumento que irá direcionar a abordagem dessa questão.

Palavras-chave: coleta seletiva, consciência ambiental, ambiente escolar

Instrumento didático de autoria: jogo web para simulação de ambiente de separação de misturas em laboratório de química.

Camila da Silva Rodrigues, Eduardo Alberto Felippsen, kathia Regina Kunzler Bechlin
Orientador: Eduardo Alberto Felippsen

Dispositivos eletrônicos de fato fazem parte do nosso cotidiano. No ambiente escolar, podemos observar a disponibilidade de laboratórios de informática que podem ser utilizados por professores e alunos em Assis Chateaubriand. No entanto a existência do equipamento não garante softwares adequados as necessidades de ensino-aprendizagem de professores e alunos. Com a intenção de contribuir para este cenário, propõe-se a construção de um jogo em forma de simulador eletrônico Web como instrumento didático com a finalidade de auxiliar nos conceitos de separação de misturas do componente curricular de química. Para o desenvolvimento deste jogo utilizamos HTML5, CSS3 e JavaScript que são trechos de códigos interpretados por navegadores de Internet, além de editores de imagem. A aplicação conjunta dessas tecnologias habilita o desenvolvimento de softwares com potencial atrativo nos aspectos visuais, auditivo, lógico e lúdico.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, química, jogo eletrônico web.

Moldagem – experiência prática de fundição

Anna Karolina de Souza, Giowani Frigo, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves
Orientador: Luiz Inácio Chaves
giovanifsa@gmail.com

A utilização de estruturas metálicas tem ganhado muito espaço ao longo dos últimos anos. Além de ser resistentes permitem ótimo acabamento quando trabalhados adequadamente. Existem algumas dificuldades quanto ao trabalho para dar forma às estruturas devido à dificuldade de dar forma a esses matérias. Nesses processos normalmente são utilizados processos de usinagem com remoção de cavaco que consistem em retirar partes do material para dar forma a eles. Esses processos são muito utilizados mas são caracterizados pela necessidade de equipamentos muito específicos que necessitam, além de uma mão de obra qualificada, de muito tempo para realizar o procedimento. Uma solução para isso, que ajuda muito, é a utilização dos processos de fundição. Para isso, é necessário um modelo, um molde e realizar o procedimento de moldagem em areia verde, por exemplo. Depois dessa etapa, é adicionado o metal no estado líquido que após solidificado toma a forma do molde. Esse processo dispensa a usinagem em grande parte do processo, exceto no acabamento. Nessa etapa os processos de usinagem são necessários para retirada das rebarbas e excessos de materiais deixados pelo processo de fundição. O nosso trabalho consistiu em realizar essa experiência afim de demonstrar para os alunos de Tecnologia dos materiais como é a prática da teoria aprendida em sala de aula. Com base nisso foi desenvolvido uma moldagem através de um modelo pronto em uma pequena caixa com areia verde. Derreteu-se chumbo, um metal que possui um baixo ponto de fusão para facilitar o trabalho, e depois colocou-se no molde. Esperou-se esfriar e depois, retirando do molde, confirmou-se a grande utilidade do processo.

Palavras-chave: Fundição, molde, modelo, fundição por gravidade, areia verde

Mostruário de motores ciclo Otto

Nathalia Aparecida dos Santos, Carolina Miyuki Hissatom, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves
Orientador: Luiz Inácio Chaves
ca.hissatomi@hotmail.com

Os motores a combustão interna são equipamentos que realizam a conversão química em mecânica da energia. São utilizados com a finalidade de realizar trabalho, por isso estão acoplados em muitas máquinas existentes em todo o mundo. A sua utilização está ligada principalmente a utilização direta de um combustível e a utilização em máquinas móveis. Com esses componentes podemos realizar trabalho mecânico sem a necessidade da ligação de um fio de energia elétrica visto que o combustível será a fonte de energia. Os motores a combustão se dividem em dois principais tipos que são classificados e diferenciados devido ao combustível utilizado e aos ciclos de funcionamento: O ciclo Otto e o ciclo Diesel. No geral, os mais utilizados são os motores ciclo Otto. Nesse caso, os motores que são projetados para utilizarem a gasolina/álcool possuem uma centelha de ignição e são construídos com uma determinada capacidade de resistência estrutural de acordo com sua projeção de trabalho. Esses motores ainda se dividem em dois principais tipos de acordo com sua construção: O motor 2 tempos e o motor 4 tempos. O primeiro tem o funcionamento mais simples e utiliza-se, normalmente, em situações que desejam principalmente velocidade. O segundo é utilizado, normalmente, em situações que desejam realizar trabalho. É importante ressaltar que a utilização de ambos envolvem velocidade e trabalho. Pensando nessas informações que são ensinadas na disciplina de Máquinas térmicas e de fluxo do IFPR Assis Chateaubriand e na maioria dos Cursos técnicos da área de Eletromecânica, desenvolvemos um mostruário de um motor de 2 tempos e um motor de 4 tempos com o intuito de exemplificar as partes internas de um motor. Para isso, utilizou-se motores que não estavam mais em funcionamento e que estavam disponíveis para doação. Para concretizar o objetivo era necessário retirar parte da carcaça do motor. Então, realizou-se o corte dos dois motores na câmara de combustão com uma lixadeira objetivando deixar à mostra as principais partes

internas. Com isso foi possível assimilar com bastante facilidade o conhecimento dos motores aprendido na teoria. Depois disso fixou-se os mesmos em um pedaço de madeira e identificou-se as partes para efeito de estudo prático. O resultado desse trabalho será uma ferramenta muito boa para estudo de motores ciclo Otto e que ficará disponível para utilização ao professor da disciplina de Máquinas térmicas e de fluxo.

Palavras-chave: Motores, ciclo Otto, 2 tempos, 4 tempos, motores a combustão

Mostruário de parafusos

Jackson Renato Faquineti Rampazzo, Giowani Frigo, Jair Fajardo Júnior, Alex Mussi, Luiz Inácio Chaves
Orientador: Luiz Inácio Chaves
giovanifsa@gmail.com

Os diversos meios de apresentação visual de elementos que utilizamos para nossa aprendizagem é sempre muito válido. Os egressos do Curso Técnico em Eletromecânica são profissionais que utilizam muitos elementos mecânicos em seu dia a dia, por isso, todas as formas de adiantar o contato material com a prática agrega maior capacidade de lidar com a realidade. Com base nisso e estudando a disciplina de Elementos de máquinas que tem, como o nome já insinua, um conteúdo muito prático, pensou-se em desenvolver um mostruário de elementos mecânicos. Dentre todos os componentes utilizados pelo profissional de manutenção eletromecânica, podemos destacar os elementos de fixação do tipo parafusos. Estes são essenciais para instalação e funcionamento de qualquer máquina e estão presentes em massa nas indústrias. Para confecção do mostruário, utilizou-se de parafusos dos principais tamanhos e um pedaço de madeira para fixá-los. Os mesmos após fixados foram classificados e nomeados de acordo com suas classificações. Por mais simples que pareça, os tamanhos dos parafusos utilizados no cotidiano é pouco assimilado na prática e esse meio de ensino auxilia o professor em suas aulas. Outro benefício que a realização desse trabalho possibilitou para a instituição foi a economia de dinheiro. Com a confecção do mostruário gastou-se pouco dinheiro e ainda poderá ser utilizado por muito tempo nas aulas práticas do professor de Elementos de máquinas.

Palavras-chave: Parafusos, Elementos, Fixação, mostruário de parafusos, Elementos de máquinas.

Olimpíadas do conhecimento como agente motivador no processo da aprendizagem de ciências

Graciana dos Santos de Sousa; Bruno Garcia Bonfim; Gabrieli Cavalheiro de Castro; Ana Carolina Borian; Guilherme Tizon Silva; Rafael Prates Ferreira dos Santos
Orientador: Graciana dos Santos de Sousa; Bruno Garcia Bonfim

As olimpíadas do conhecimento, em geral, são organizadas para serem processos educacionais que estimulem e motivem os alunos ao estudo de Ciências e não simplesmente uma competição para premiar os melhores. No Brasil existem diversos tipos de eventos dessa natureza com diferentes públicos e objetivos, cuja essência é o processo educacional. Com base nisso, podemos abordar a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG) como um processo de educação não formal, pois existe a intenção no processo de ensino. Este trabalho objetiva mostrar como a participação na OBA e na MOBFOG tem contribuído no desenvolvimento de ações educacionais no IFPR/Campus Assis Chateaubriand, pois exigem que alunos, professores e técnicos integrem uma série de atividades voltadas para orientação e preparação teórico-prática no desenvolvimento das destas olimpíadas. A OBA pode contribuir na compreensão do papel do ser humano na sua relação com o Universo, e assim criar uma discussão relativa no desenvolvimento científico, no desenvolvimento tecnológico e na tecnologia investida no estudo do espaço a fora. Em particular, a MOBFOG requer práticas de física experimental de baixo custo, o que é muito importante para que o aluno possa compreender os fenômenos físicos envolvidos e assim com sua criatividade implementar esses conhecimentos na construção de protótipos de base de lançamento de foguetes e no próprio foguete. Como resultado quantitativo, vale ressaltar a classificação de uma equipe na edição nacional de foguetes 2015, através da MOBFOG, e de caráter qualitativo a aprendizagem, empenho e dedicação das pessoas envolvidas.

Palavras-chave: Olimpíadas; Ciênicias; Processo Educacional

Produção de hortaliças agroecológicas e distribuição junto à cesta básica para famílias de vulnerabilidade socioeconômica atendidas pelo CRAS – Assis Chateaubriand

Patrícia Alves Rodrigues Granato Tomim de Oliveira, Lucas Olimpio Demétrio de Oliveira, Eliana Peliçon Pereira Figueira, Natássia Jersak Cosmann, Leiliane Cristine de Souza, Karina Espartosa, Jair Fajardo Junior, Kathia Regina Kunzler, Jean Sérgio Rosset

Orientador: Natássia Jersak Cosmann

luhhmarchetti@gmail.com

A alimentação fornece nutrição e energia para os seres vivos, mas uma grande porcentagem das pessoas não tem recursos financeiros para uma nutrição adequada, havendo o consumo insuficiente de hortaliças, que apresentam uma importante relação com a saúde. O projeto idealizado pelo Instituto Federal do Paraná (IFPR) em parceria com a Secretaria de Assistência Social de Assis Chateaubriand tem como objetivo proporcionar alternativas para o acesso a segurança alimentar e nutricional para famílias de vulnerabilidade socioeconômica do município, sendo uma ação a favor da soberania alimentar e que visa a complementação e principalmente o incentivo à alimentação saudável. Tal projeto de extensão atende a 68 famílias em vulnerabilidade socioeconômica atendidas pelo Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) do município que recebem, juntamente com a cesta básica contendo alimentos não perecíveis, as hortaliças cultivadas pelo IFPR na horta orgânica. A partir de um questionário inicial observou-se que 74% das famílias atendidas necessita de atenção quanto à alimentação e aos hábitos de vida. Com o manejo da horta orgânica já foram realizadas cinco entregas de hortaliças às famílias, incluindo cultivares de alface, couve-folha, brócolis, beterraba, repolho e almeirão. O projeto também está proporcionando um espaço pedagógico aos estudantes bolsistas, pois oferece aprendizagem sobre o cultivo de olerícolas e produção de adubo orgânico por meio da compostagem.

Palavras-chave: olericultura orgânica, cidadania, horta comunitária.

Protótipo de um sinal escolar microcontrolado.

Leonardo Beduli, Jair Fajardo Jr.
Orientador: Jair Fajardo Junior
jair.junior@ifpr.edu.br

Em instituições de ensino que não contem algum tipo de sinal para controle de tempo de aula, acaba-se muitas vezes não sendo cumprido o horário proposto de forma regular, podendo causar um transtorno de aprendizagem ao aluno. Este trabalho implica no desenvolvimento e implementação de um sinal sonoro de modo a informar aos docentes e discentes o início e fim dos períodos acadêmicos. Para o controle do sinal será utilizado um micro controlador PIC que receberá informações do usuário por meio de uma interface gráfica, acionando uma sirene nos horários programados. O parâmetro para avaliação do resultado será através da instalação do protótipo nas dependências da instituição, também será realizada pesquisa com a parte pedagógica do campus quanto a qualidade e eficiência da proposta.

Palavras-chave: Microcontrolador, Sinal Escolar, Gestão Acadêmica

Transplante de medula óssea: a doação e os doadores

Renan Ricoldi Fróis Pedro
Orientador: José Provetti Júnior

O projeto de extensão TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: A DOAÇÃO E OS DOADORES, desenvolvido pelo pesquisador júnior Renan Ricoldi Fróis Pedro, foi criado com o intuito de levar maior conhecimento, conscientização e esclarecimento para a comunidade escolar do IFPR e para a população chateaubriandense sobre o transplante de medula óssea.

É esperado como consequência da palestra, que será feito por um profissional da área da saúde, e do cadastro de doadores, com a parceria de um hemocentro, um maior número de pessoas que irão doar a medula óssea, de forma que haja uma maior facilidade de pessoas com doenças onco- hematológicas, como a leucemia e a síndrome mielodisplásica, hematológicas, como a anemia de fanconi e a hemoglobinúria Paroxística hoturn, e imundeficiências, acharem uma medula óssea compatível conseguindo viver por mais tempo, refletindo na sociedade futura. No Brasil é imprescindível o maior o cadastro de pessoas para serem doadoras de medula óssea, já que, segundo dados do INCA, a chance de encontrar uma medula óssea compatível no Brasil é de uma em cem mil, um número baixo que mostra o quão baixo é o nível de informação e conscientização dos brasileiros sobre o transplante de medula óssea, um procedimento usado para salvar muitas vidas no mundo inteiro.

Palavras-chave: Leucemia, Doação de medula óssea, Transplante de medula óssea