14/06/2013 - Formandos de Engenharia Mecânica da FEI apresentam projetos inovadores

Energia renovável, meio ambiente, segurança, conforto, economia de combustível e acessibilidade são alguns dos critérios utilizados pelos alunos no desenvolvimento dos projetos

Um sistema que aproveita a energia gerada por movimentos físicos repetitivos, praticados em bicicletas ergométricas, e que pode ser usada para movimentar um ferry boat; equipamento para limpar peixe, um caminhão elétrico e uma minivan pensada para o transporte de cadeirantes. Estes são alguns dos projetos inovadores apresentados hoje pelos formandos de Engenharia Mecânica do Centro Universitário da FEI, no campus São Bernardo do Campo.
Os projetos de Mecânica com ênfase em Automobilística, expostos na 51ª ExpoMecAut, são voltados à indústria automobilística e se caracterizam por buscar conforto, segurança e economia de combustível. O Mecar SS, por exemplo, é um projeto de uma minivan para deficientes físicos, que permite aos usuários entrarem no carro sem precisarem de ajuda. Já o Liberty é um projeto de um guincho, que possibilita a remoção mais ágil e segura do veículo.
Na 32ª ExpoMecPlena, alguns dos projetos apresentados incluem uma máquina de limpeza das vias públicas, a Urban Cleaning Machine; o Fantastic, ventilador sem hélices e com baixo nível de ruído; um aparelho para sauna mais segura, a Pleno Vapor, que ainda oferece economia de gás e energia; e o Weld Test, equipamento para soldagem subaquática, ideal para o setor de petróleo, usinas hidrelétricas e indústria naval.
Segue abaixo resumo de todos os projetos.
Expo MecPlena:

ü Ferry Fitness – Projeto que aproveita a energia gerada por movimentos físicos repetitivos, praticados em bicicletas ergométricas. Por meio de ferramentas da engenharia básica, foi desenvolvido um sistema mecânico que possibilita o emprego dessa energia como combustível para um ferry boat.

ü Urban Cleaning Machine – Equipamento para limpeza urbana, compacto, simples e de fácil operação e manutenção, oferece maior eficiência no processo de limpeza, com o aumento da área de coleta e melhoria da ergonomia para o operador. Destinado à limpeza de diversos locais públicos, como ruas, calçadas e praças.

ü Heliantus – Projeto que utiliza conceitos da engenharia para o desenvolvimento de um sistema que converte a radiação solar em energia. Equipamento pequeno e de baixo custo, para uso em residências e prédios comerciais.

ü Fantastic – Ventilador sem hélice. Com funcionamento diferente dos aparelhos convencionais, usa um método que amplifica e direciona o ar, em fluxo contínuo. Sem lâminas e sem grades, é um ventilador mais seguro e de maior facilidade de limpeza.

ü Pleno Vapor – Projeto apresenta a engenharia básica de um gerador de vapor que utiliza o calor proveniente de uma fonte energética, produzindo vapor d'água em condições controladas de temperatura. Para ambientes de até 15 metros quadrados, como sauna.

ü Lemon'n'ice – Equipamento que realiza, a partir de produtos não artificiais, a mistura de todos os ingredientes de caipirinha de limão. A máquina dispõe de um extrator de limão, compartimento de água, sistemas dosadores e misturador, que possibilitam a saída de quantidades individuais da bebida, pronta para beber, com otimização de tempo e de matérias primas, além da garantia de higiene e qualidade.

ü Experimentação e Integridade de Aeronaves – Projeto consiste no protocolo de instrumentação, aquisição de dados, simulação e validação do comportamento estrutural de aviões em voo, engastamento da asa, cauda e trem-de-pouso.

ü MOTORAP – Motor Rotativo de Alta Performance – O objetivo do trabalho é elaborar a engenharia básica do motor rotativo Wankel, de combustão interna. Sua principal característica: não utiliza o princípio de biela e manivela, permitindo funcionamento mais suave, com menos atrito e vibrações, portanto, mais silencioso.

ü Pro Fish – Desenvolvimento de tecnologia nacional de equipamento que realiza o processo de retirada das vísceras de peixes, reduzindo sensivelmente o custo de aquisição do aparelho – atualmente, a maioria dos equipamentos de processamento de peixes é importada.

ü Weld Test – Desenvolvimento de engenharia básica para soldagem subaquática, em profundidades de até 400 metros. Especialmente para a indústria de óleo e gás.

Expo MecAut:

ü Kamal – Utilitário esportivo para cinco ocupantes, uso urbano e rodovias, tem sistema de câmeras em substituição aos tradicionais retrovisores externos, proporcionando segurança e conforto na troca de pneus e melhor visibilidade na condução e manobras do veículo. Oferece ergonomia na acomodação e acessibilidade da roda reserva.

ü H1fz – Compacto “hatchback” para cinco ocupantes, uso urbano e rodovias, com sistema de ar condicionado elétrico e acionamento remoto, pré-climatizando o compartimento interno. Sem utilizar a energia do motor à combustão, proporciona redução no consumo de combustível.

ü Mecar SS – Minivan para quatro ocupantes, uso urbano e rodovias, para público com alguma restrição física, especificamente cadeirantes com alguma deficiência nos membros superiores. Tem sistema de acessibilidade por meio da elevação e ancoragem da cadeira de rodas, dando mais segurança, agilidade e redução do tempo acesso ao veículo, além de proporcionar independência ao cadeirante, que não necessitará de auxílio para entrar no veículo.

ü eCab – Projeto de táxi para o transporte de até quatro passageiros, com motorização 100% elétrica.

ü eVUC – Caminhão semi leve, com capacidade para 2 toneladas de carga, uso urbano. Objetivo é a economia por meio de novo conceito de operações logísticas e motorização elétrica associada à reposição modular de baterias, localizadas no baú de carga.

ü Liberty – Caminhão com plataforma de reboque para veículos, de uso urbano e rodoviário. Tem sistema de elevação e ancoragem que permite mais segurança e opções de acessibilidade ao veículo, além de menor tempo de operação.

ü Uj7 – Utilitário compacto esportivo para cinco ocupantes, uso misto (urbano e rodoviário) e com características “off-road”, por meio da implementação de sistemas mecânicos do motor, “stop and go” e “cylinder on demand”, e suspensão com barra estabilizadora de rigidez variável. Objetivos: melhorias na segurança, no desempenho e na economia de combustível.

ü Ventus - Coupê de dois lugares, projetado para usuários que buscam esportividade, por meio da redução da resistência aerodinâmica, obtida pelo projeto da variação da abertura da grade frontal do compartimento do motor. Objetivos: melhor desempenho e economia de combustível em rodovias.

Os projetos estarão expostos hoje, 14/6, a partir das 18 horas, no Ginásio de Esportes da FEI:

Campus São Bernardo do Campo

Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3.972, bairro Assunção

Sobre a FEI - O Centro Universitário da FEI (www.fei.edu.br) é mantido pela Fundação Educacional Inaciana "Pe. Sabóia de Medeiros", fundada em 1945, e está vinculado estatutariamente à Companhia de Jesus, responsável por sua orientação, sempre à luz dos princípios cristãos da defesa da Fé, da promoção da Justiça, da dignidade humana e dos valores éticos. A FEI integra a Rede Jesuíta de Educação e agrega marcas históricas de instituições de ensino de São Paulo: Faculdade de Engenharia Industrial, Escola Superior de Administração de Negócios e Faculdade de Informática. A FEI oferece cursos de graduação em Administração, Ciência da Computação e Engenharia nas áreas de Automação e Controle, Civil, Elétrica com ênfase em Eletrônica, Computadores e Telecomunicações, Mecânica, Mecânica com ênfase em Automobilística, Materiais, Química, Produção e Têxtil, além de cursos de especialização, aperfeiçoamento e extensão, ministrado pelo Iecat (Instituto de Especialização em Ciências Administrativas e Tecnológicas). Com campi em São Bernardo e São Paulo, a FEI também oferece pós-graduação stricto sensu: mestrado em Administração, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e doutorado em Administração e Engenharia Elétrica. O Centro Universitário da FEI compreende ainda o IPEI (Instituto de Pesquisas e Estudos Industriais). É vinculado à Abruc - Associação Brasileira das Universidades Comunitárias.

Press Services Soluções Integradas em Comunicação