



Contribution ID: 99

Type: Pôster

Metodologia Ativa de Aprendizagem Baseada por Projeto (PBL), na Engenharia Mecânica, aplicada na disciplina de Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos.

A metodologia ativa de aprendizagem baseada por projeto (PBL) por definição tem a função de promover a interdisciplinaridade, que exige um trabalho em equipe, de docentes e estudantes, para proporcionar um desenvolvimento de competências técnicas, ligadas a engenharia mecânica, como projetar máquinas e apresentar competências transversais, ligadas ao mundo do trabalho, para solucionar problemas das indústrias, sobre a supervisão e orientação de docentes de várias disciplinas relacionadas com o projeto mecânico. Neste artigo, objetiva-se analisar o projeto pedagógico, a ementa, os conteúdos e a dinâmica de uma disciplina específica, no ensino tradicional de engenharia, para inserir os recursos da (PBL). Para tanto, utilizou-se a um método que caracteriza as condições da metodologia ativa (PBL): 1) Planejar e elaborar o plano de aula; 2) Consultar o mercado, pois na indústria de cerâmica existe a necessidade de corte da matéria prima; 3) Motivar e projetar a máquina com os conteúdos da disciplina como: manivela, polias para transmissão, engrenagens para redução, sistema de quatro barras, eixos de transmissão, rolamentos e mancais deslizantes, cames, etc.; 4) Analisar os mecanismos, quanto às posições, as velocidades e acelerações, as forças, etc.; 5) Montar protótipos, utilizar software de análise de mecanismo e utilização do espaço IFMAKER; 6) Usar um método avaliativo, sem provas, mas baseado na ação de protagonistas, participação ativa, sugestões de ideias, trabalho em equipe, entre outros. Deste modo, observa-se nos resultados a execução de partes do mecanismo da máquina, como o produto desenvolvido, também, apresentou dificuldades, quanto à interdisciplinaridade, pois algum dos estudantes havia cursado disciplinas anteriores e outros pagavam disciplinas concomitantes e, alguns estudantes apresentaram dificuldades na execução. Então, concluímos que as metas do (PBL) foram atingidas, os protótipos executados, aprendizagem satisfatória, assim, entendemos que pode ser inserido a aprendizagem baseada por projeto, em uma única disciplina tradicional e ser validado.

Subtítulo

Palavras-chave

Projetos mecânicos. Graus de liberdade GDL. Cultura Maker. Mecanismos. Mecanismo biela Manivela.

Author: PEREIRA, EDSON FERNANDO (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS IPOJUCA)

Co-authors: Ms ALVES, Joelma Brasileiro (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS IPOJUCA); Mr DA SILVA, Rosemir Flor (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS IPOJUCA); Mr VICTOR OLIVEIRA SANTOS, Thiago (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS IPOJUCA)

Presenter: PEREIRA, EDSON FERNANDO (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS IPOJUCA)

Track Classification: Metodologias de ensino e avaliação