

ÖZET/ABSTRACT

Bir hareket bilimi olan Mekanik; "Vektörel Mekanik" ve "Analitik Mekanik" olarak iki alt başlıkta incelenmektedir. Vektörel Mekanik kuvvet, ivme, momentum vs. gibi vektörel karakterli büyüklüklerle, Analitik Mekanik ise kinetik enerji, potansiyel enerji, iş gibi skaler büyüklükler ile çalışmaktadır. Bu çalışmada, mekanik sistemlerin incelememesi amacıyla, Vektörel Mekanik'in makine mühendisliği lisans öğreniminde yansması olan "Statik" ve "Dinamik" derslerinin ötesine geçilerek, lisansüstü öğrenimindeki "Analitik Mekanik" dersi temel alınmıştır. Çalışmamızda mekanik sistemlerin durumu "Analitik Statik" ve "Analitik Dinamik" başlıkları altında teorik olarak incelenmiş ve uygulamalar bölümünde teorinin uygulamaya nasıl aktarıldığı ortaya konmuştur. Sonuçlar ve öneriler bölümünde ise durağan ve hareketli mekanik sistemlerin çözümlenmesinde, analitik mekanik yöntemlerinin avantajları ortaya konmuş ve endüstriyel uygulamalardaki üstünlükleri açıklanmıştır.

Mechanics that is an action science is examined under two subheadings are called "Vectorial Mechanics" and "Analytical Mechanics". Vectorial Mechanics is interested in vector quantities such as force, acceleration and momentum etc. Analytical Mechanics is interested in scalar quantities such as kinetic energy, potential energy and work etc. In this study, on the purpose of to analyze mechanical systems, went beyond "Static" and "Dynamics" lectures which are lectures department of mechanical engineering. To this end, used Analytical Mechanics Lecture which is lecture on graduate study as base. In our study, the state of mechanical systems is analyzed theoretical under two subheadings are called "Analytical Static" and "Analytical Dynamics". In the chapter of applications, how the theory is transferred to practice, is introduced. In the chapter of conclusion and recommendations, the advantages of analytical mechanics methods are introduced and are explained in the advantages of industrial applications.