

## ÖZET

Yapılan çalışmada konveks optimizasyon problemleri ile ilgili temel tanımlar I.Bölüm’de verilmiştir.

II. Bölüm’de optimizasyon problemlerine ilişkin kavramlar ve konveks optimizasyon problemleri anlatılmıştır.

Konveks optimizasyon problemlerinde amaç fonksiyonu ve eşitsizlik içeren kısıt fonksiyonlarının konveks, eşitlik içeren kısıt fonksiyonlarının ise afın olduğu ifade edilmiş, problemlerin özel halleri yine bu bölümde örneklerle açıklanmıştır.

III. Bölüm’de motor ve makinenin doğrudan tekerlere bağlı olduğu paralel hybrid bir araç modeli incelenmiştir. Problem kurulup, konveks bir optimizasyon problemi haline getirilerek, minimum benzin tüketimi MatLab programı yardımıyla hesaplanmıştır. Ayrıca aracın zamana bağlı güç ve akümülatör enerjisi grafikleri çizilmiştir.

## SUMMARY

In this study, the fundamental descriptions about convex optimization is given in Chapter I.

In Chapter II, optimization problems and convex optimization problems are described.

It is shown in convex optimization problems that the objective and the inequality constraint functions are convex and that the equality constraint functions are affine. The special cases for convex optimization problems are also explained with some examples in this chapter.

In Chapter III, a paralel hybrid vehicle model in which the engine and the machine are directly connected to the wheels is examined. The problem is transformed to a convex optimization problem, minimum fuel consumption is solved by MatLab LP solver. Also the figure which shows the energy stored in the battery as a function of time and the figure which shows power and the time are drawn.