

Sıra	Danışman	Proje Başlığı	Proje Kapsamı	Gerekli Beceriler	Notlar
1	Prof. Dr. Kemal Fidanboylu	Kamera Kullanarak Gerçek Zamanlı Temassız Kalp Atış Hızı İzleme	Uzaktan kalp atışını algılama yöntemleri kullanarak, temas tabanlı kalp atış hızı ölçüm sistemleriyle ilişkili kablolama ve dağınıklık miktarı azaltılmış oldu. Dijital kamera kullanılarak kalp atış hızı tahmini, düşük maliyeti ve invazif olmayan yapısı nedeniyle hızla büyüyen bir araştırma alanıdır. Proje kapsamında kamera ve görüntü işleme algoritmaları kullanarak gerçek zamanlı temassız kalp atış hızı ölçülmesi hedeflenmektedir.	Kamera uygulamaları, Python, OpenCV, Scikitlearn, Numpy, Scipy, görüntü işleme.	Dijital kamera aracılığı ile elde edilecek olan görüntüler ile, görüntü işleme teknikleri kullanarak gerçek zamanlı temassız kalp atış hızı ölçülmesi hedeflenmektedir. 2-3 öğrenci
2	Prof. Dr. Kemal Fidanboylu	Döner Kanat Hava Araçları için Gerçek Zamanlı Tel Algılama Sistemi	Enerji hatları ve benzeri teller, döner kanat hava araçları için ciddi bir güvenlik tehlikesi oluşturmaktadır. Son yıllarda, görüntü tabanlı tel algılama sistemleri, helikopter ve dronlar gibi döner kanat hava araçlarında iyi sonuçlar vermeye başlamıştır. Proje kapsamında kamera ve görüntü işleme algoritmaları kullanarak gerçek zamanlı tel algılama sistemi geliştirilecektir.	Kamera uygulamaları, stokastik sinyaller ve sistem teorisi, görüntü işleme, Kalman filtreleri, MATLAB.	Kameralar aracılığı ile elde edilecek olan görüntüler ile, Kalman filtreleri kullanarak gerçek zamanlı tel algılama sisteminin geliştirilmesi hedeflenmektedir. 2-3 öğrenci
3	Prof. Dr. Kemal Fidanboylu	Dağıtık Fiber Optik Akustik Algılama Uygulamaları	Son yıllarda, Dağıtık Fiber Optik Sensörler (DFOS), uzun mesafelerde çevresel parametrelerdeki değişikliklerin ölçümünde yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. DFOS sistemlerinde en yaygın kullanılan yöntem, zaman alanında bir Rayleigh geri saçılımının gözlemlenmesine dayanan faz-OTDR'dir. Proje kapsamında faz-OTDR tabanlı DFOS sisteminden elde edilmiş verilerin derin öğrenme yaklaşımı kullanan bir algoritma geliştirilerek tehditlerin doğru bir şekilde algınması sağlanacaktır.	Dağıtık fiber optik sensörler, derin öğrenme yaklaşımı, MATLAB.	Faz-OTDR kullanarak DFOS sisteminden elde edilmiş verilerin derin öğrenme tabanlı bir algoritma geliştirilerek tehditlerin doğru bir şekilde algınması hedeflenmektedir. 2-3 öğrenci
4	Prof. Dr. Kemal Fidanboylu	Helikopter Sağlık ve Kullanım İzleme Sistemlerinde (HUMS) Kalman Filtrelerinin Uygulanması	Sağlık ve Kullanım İzleme Sistemi (HUMS), helikopterler üzerindeki kritik sistemlerin ve bileşenlerin durumunu, çeşitli sensörlerden gelen veriler aracılığıyla izlenmesini sağlayan bir sistemdir. Bu sistem sayesinde, helikopter üzerinde oluşabilecek arızaların önceden tespit edilmesiyle muhtemel kazaların engellenmesi sağlanabilmektedir. Proje kapsamında MATLAB kullanılarak çeşitli rotor hatalarını simüle etmek için bir dizi Kalman filtresi geliştirilecektir.	Stokastik sinyaller ve sistem teorisi, Kalman filtreleri, MATLAB.	Helikopter rotor hatalarını simüle etmek için Kalman filtresi modelinin geliştirilmesi ve MATLAB ortamında simülasyon yapılması hedeflenmektedir. 2-3 öğrenci