Samet Özkoç

Donanım Tasarım & Sistem Mühendisi

Gaziantep, TR | +90 501 328 6072 | sametozkoc07@gmail.com | github.com/sametozkoc | linkedin.com/in/sametozkoc

HAKKIMDA

Gaziantep Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği son sınıf öğrencisiyim. Gömülü yazılım, çok katmanlı PCB tasarımı ve güç elektroniği alanlarında çalışmalar yapıyor, teorik bilgiyi pratikle buluşturarak uçtan uca sistemler geliştiriyorum. KiCad ve Altium Designer ile özgün kartlar tasarlarken, STM32 işlemciler üzerinde C/C++ ile yazılım altyapısını kuruyorum. Ekip olarak TEKNOFEST Savaşan İHA yarışmasında "En İyi Sistem Mimarisi" ödülünü kazandığımız projede takım kaptanlığı ve aviyonik sorumluluğunu üstlendim. Bütün bu çalışmaları yaparken en büyük amacım, vatanımıza, milletimize faydalı olmak, üreten gelecek vizyonuyla teorik birikimimi kullanarak dışa bağımlılığı azaltmaktır.

EĞİTİM

Gaziantep Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği | 2021 – 2027

- İlgili Dersler: Circuit Analysis I-II, Electronics I-II, Power Electronics, Digital Design I-II, Automatic Control Systems, Microprocessors and Microcontroller
- GPA: 3.02 / 4.00
- Yabancı Dil: İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Müzeyyen Erkul Bilim Merkezi | Teknogaraj

Eğitmen & Teknik Mentor | (02/2026 – 09/2026)

- Lise ve lisans düzeyindeki öğrencilere temel/ileri seviye elektronik, mikrodenetleyici mimarileri ve gömülü sistemler üzerine uygulamalı eğitimler verdim.
- TEKNOFEST ve ulusal teknoloji yarışmalarına hazırlanan proje takımlarına; şematik/PCB tasarımı, devre hata ayıklama ve donanım-yazılım entegrasyonu süreçlerinde teknik mentorluk sağladım.

Gaziulaş (Gaziantep Ulaşım ve Bilişim Hizmetleri A.Ş.)

Ar-Ge & Donanım Mühendisi Stajyeri | (09/2026 – 12/2026)

- Teknik ekiple birlikte sahada otobüs ve raylı sistemlerin periyodik bakımlarına katılarak elektronik kontrol ünitelerini, kablolama mimarilerini ve saha arıza müdahale süreçlerini yerinde inceledim.
- Buck-Boost DC-DC konvektör, Op-Amp tabanlı analog PID kontrol devresi ve izole sürücü ile donanımsal koruma katmanlarına sahip motor sürücü projelerinin şematik, çok katmanlı PCB tasarımı test süreçlerini yürüttüm.

DENEYİMLER VE PROJELER

2025–2026 TEKNOFEST Savaşan İHA Yarışması — Sistem Mimarisi & Donanım Entegrasyonu

- Takım kaptanı ve pilot olarak; sistemin aviyonik mimarisini, özgün PCB tasarımlarını ve alt sistemler arası elektromekanik entegrasyon süreçlerini yönettim.
- Güç dağıtım, sinyal yalıtımı ve EMI/EMC kriterlerine uygun özgün aviyonik kartların şematik/PCB tasarımı ile üretimini gerçekleştirdim; yüksek akımlı güç hatları ve kablolama mimarisini geliştirdim.
- Aviyonik donanımların ve otonom sistem bileşenlerinin uçtan uca entegrasyonu ve saha testlerindeki performansı ile yarışmada "EN İYİ SİSTEM MİMARİSİ" ödülü kazanıldı.

2025-2026 Tek Tekerlekli Akrobatik Robot Pozisyon Kontrolü (EEE 499 Bitirme Projesi)

- Ters sarkaç prensibine dayalı, açık çevrimde kararsız ve tek tekerlekli dinamik robotik platformun gerçek zamanlı dikey denge kararlılığını sağlamak üzere gömülü sistem yazılımı geliştirildi.
- Jiroskop kaymasını önlemek için 1300 örnekle kalibre edilen complementary filtre kodlandı; kesmelerle çalışan 50 Hz engellemesiz ana kontrol döngüsü ve filtreli PID algoritması tasarlandı.
- KiCad ile güç hatları için 1.5 mm akım takviyeli yollara ve hassas SPI/I2C hatları için gürültü izoleli şasi düzlemine sahip 2 katmanlı özgün kontrolör kartı tasarlanıp üretildi.

2025-2026 Hayat Üçgeni – Deprem Çadırı Mimarisi (TÜBİTAK 2209-A)

- Mühendislik hizmeti almamış/riskli binalarda deprem anında enkaz altında kalan bireyleri korumak amacıyla otonom açılan çelik tabanlı elektronik-mekanik deprem çadırı geliştirildi.
- MPU6050 IMU sensörü verileri işlenerek depremin P-dalgasını <1 saniyede tespit eden STA/LTA algoritması STM32L432KC üzerinde kodlandı ve solenoid tetikleme mekanizması entegre edildi.
- BME280 ve CCS811 sensörleri ile hayati veri toplama, mikro SD karta veri kaydı ve LoRa SX1276 modülü üzerinden uzun menzilli S.O.S. konum iletimi sağlandı.

2025 GPS tabanlı 2 eksen Anten Takip Algoritması

- GPS tabanlı, gerçek zamanlı azimut–elevasyon hesaplayan 2 eksenli anten takip algoritması geliştirdim (C/C++).
- Telemetri verilerini anlık işleyerek pan-tilt mekanizmasını yönlendiren konumlandırma algoritmalarını kodladım.
- Haversine mesafe hesabı, açı wrap yönetimi ve EMA filtreleme uygulanarak kararlı servo kontrol sağlandı; sistem saha testlerinde doğrulanmıştır.

2025 Kapalı Çevrim Akım Modlu 5V/1A DC-DC Buck Konvertör

- MOSFET anahtarlama temelli 12–18V giriş, 5V/1A çıkış sağlayan kapalı çevrim akım modlu buck konvertör tasarladım.
- Şematik ve PCB tasarımı tamamlanarak üretildi; 100 kHz'de çalışan sistem gerçek donanım üzerinde test edildi.
- Yük regülasyonu <%1 ve çıkış ripple <40 mV değerleri osiloskop ölçümleri ile doğrulandı.

2024 Uluslararası İHA Yarışması – Sürü Mühimmat Sistemi Donanım ve Gömülü Yazılım Geliştirme

- STM32 tabanlı yerli RC kumanda, güç dağıtım kartı ve PoE modülünün donanım tasarım ve üretim süreçlerini yönettim.
- C/C++ ile sistemin gömülü yazılım mimarisini geliştirerek kontrol altyapısını kurdum.
- Takım kaptanı olarak görev alıp liderlik ve proje yönetimi becerilerimi ileri düzeyde kullandım.

2023 Uluslararası İHA Yarışması - Yerli RC Kumanda Donanım/PCB Tasarımı ve Gömülü Yazılım Geliştirme

- STM32 tabanlı yerli RC kumandanın şematik, çok katmanlı PCB ve C diliyle RF (2.4 GHz/LoRa) kablosuz gömülü yazılımını geliştirdim.
- RF sinyal bütünlüğü, yüksek frekans anten empedans uyumu ve EMI/EMC kriterlerini gözeterek PCB tasarımını ve menzil testlerini tamamladım.
- Takım kaptanı olarak donanım–yazılım entegrasyonunu, RF kablosuz haberleşmeyi ve saha test süreçlerini yönettim.

Not : Projelerin ayrıntılı şematik, PCB tasarım çıktıları ve diğer donanım/gömülü sistem çalışmalarım için Portföyümü inceleyebilirsiniz .

BECERİLER

- **Donanım & PCB Tasarımı:** KiCad, Altium Designer, Eagle, Şematik & Çok Katmanlı PCB Tasarımı, Güç Dağıtım Ağı , EMI/EMC & Termal Tasarım, PCB Toolkit
- **Simülasyon & Analiz:** LTspice, Proteus, Logisim
- **Laboratuvar & Test Ekipmanları:** Dijital Osiloskop, Mantık Analizörü, Sinyal Jeneratörü, Güç Kaynağı, Multimetre, SMD Lehimleme
- **Gömülü Yazılım & Protokoller:** C, C++ (Nesne Yönelimli Gömülü Tasarım), STM32CubeIDE (Register-level, LL, HAL), UART, SPI, I2C, CAN Bus, ADC/PWM
- **Yabancı Dil (İngilizce):** Okuma (İleri Düzey - B1/B2 / Teknik Doküman & Datasheet İnceleme), Dinleme/Anlama (Orta Düzey - B1), Konuşma (Temel-Orta Düzey - A2/B1)
- **Kişisel Yetkinlikler:** Liderlik, Takım Kaptanlığı, Ekip Çalışması, Problem Çözme, Analitik Düşünme, Zaman Yönetimi, Proje ve Sistem Mimarisi Yönetimi, Donanım Prototipleme

BAŞARILAR & ÖDÜLLER

- 2026 Savaşan İHA Yarışması EN İYİ SİSTEM MİMARİSİ ÖDÜLÜ
- 2026 - Bitirme Projesi Bölüm ÜÇÜNCÜSÜ
- 2024 - Serbest Katagori İHA Yarışması – Takım performansına teknik katkı ile PERFORMANS ÖDÜLÜ

SERTİFİKALAR

TEI HAVACILIK MOTORLARI OKULU
Savunma Sanayii Akademi

- Kapsül+ 3.Bölüm
- Kariyer ve Yetkinlik Buluşmaları-3
- Kariyer ve Yetkinlik Buluşmaları-2

Certificate of Achievement (Third Best Graduation Project)
PCB Tasarımı & Donanım

- Altium Designer ile PCB Tasarımı (UDEMY)
- KiCad ile Donanım PCB Tasarımı (UDEMY)
- EAGLE CAD ile PCB Tasarımı (UDEMY)
- KiCad ile Robot Kontrol Kartı Tasarımı (UDEMY)

Gömülü Sistemler & Yazılım

- C++ Eğitimi (UDEMY)
- Elektronik Sistemler Ar-Ge Süreçleri

İLGİ ALANLARI VE HOBİLER

- Donanım Tasarımı, Güç Elektroniği & PCB, Otonom Sistemler, İnsansız Hava Araçları, Savunma ve Havacılık Teknolojileri, Girişimcilik, Futbol, Masa Tenisi, İçerik Üretme