

## PRATİK ÇALIŞMANIN GÜNLERE DAĞILIM ÇİZELGESİ

Öğrencinin Çalıştığı Günler	Günlük Çalışma Saati	Öğrencinin Çalıştığı Konular	
..../..../..12.01.2026	9	Deep RL temelleri ve trafik optimizasyonu teorisi üzerine çalışma.	
..../..../..13.01.2026	9	Knowledge Graph ve GNN'lerin trafik topolojilerindeki etkilerinin analizi.	
..../..../..14.01.2026	9	SUMO simülasyon motoru ve TraCI API kullanımı üzerine teknik inceleme.	
..../..../..15.01.2026	9	Maltepe yol ağı için SUMO formatına aktarılması ve kavşak konfigürasyonu.	
..../..../..16.01.2026	9	Çok ajanlı sistemlerde ajan mimarisi ve politika kavramlarının tartışılması.	
..../..../..19.01.2026	9	PettingZoo uyumlu özel simülasyon ortamının (multi_agent_env.py) geliştirilmesi.	
..../..../..20.01.2026	9	Ajanlar için Çok Amaçlı Odul Fonksiyonu (Reward) mekanizmasının tasarlanması.	
..../..../..21.01.2026	9	Gözlem Uzayı Mühendisliği: Kavşak verilerinin normalizasyonu ve görselleştirilmesi.	
..../..../..22.01.2026	9	Model Geliştirme-I: MLP mimarisi ile temel PPO eğitim döngüsünün kurulması.	
..../..../..23.01.2026	9	MLP tabanlı model performans analizi ve Grafik yapısına geçiş kütüphanelerinin kullanılması.	
..../..../..26.01.2026	9	Knowledge Graph Modelleme-I: Trafik ağı için semantik graf topolojisinin oluşturulması.	
..../..../..27.01.2026	9	Knowledge Graph Modelleme-II: Adjacency Matrix yapısının sisteme entegrasyonu.	
..../..../..28.01.2026	9	Model Geliştirme-II (GNN): GAT katmanlarının (gnn_model.py) Python ile yazılması.	
..../..../..29.01.2026	9	Hibrit Kontrol Yapısı: Trafik ışığı (RL) ve VSL ajanlarının koordinasyonu.	
..../..../..30.01.2026	9	Sistem Entegrasyonu: GNN tabanlı hibrit simülasyonun kararlılık testleri.	
..../..../..02.02.2026	9	Hata Analizi: Eğitimdeki sayısal kararsızlık (NaN) hatalarının tespiti ve giderilmesi.	
..../..../..03.02.2026	9	Bulut Gecisi: Projenin Kaggle GPU altyapısına taşınması ve altyapı ayarları.	
..../..../..04.02.2026	9	Base Training Cycle: 149 ajanlı modelin Kaggle'da başlangıç eğitimi.	
..../..../..05.02.2026	9	Hiperparametre Optimizasyonu: LR ve entropi katsayılarının analizi.	
..../..../..06.02.2026	9	Sayısal İyileştirmeler: Gradyan kırpması ile model öğrenme kararlılığının artırılması.	
..../..../..09.02.2026	9	Fine-Tuning Süreci-I: 1000 araçtan 2000 araçta geçiş için ince ayar.	
..../..../..10.02.2026	9	Stress Test Senaryoları: Dinamik rota dokümanları üretilmesi ve test edilmesi.	
..../..../..11.02.2026	9	Fine-Tuning Süreci-II (Mega v4): 5.000 araçlık ekstrem senaryoda optimizasyon.	
..../..../..12.02.2026	9	Hibrit Akis Optimizasyonu: VSL ve RL ajanları arasındaki koordinasyonun iyileştirilmesi.	
..../..../..13.02.2026	9	Checkpoint Değerlendirme: En iyi performanslı model ağırlıklarının yedeklenmesi.	
..../..../..16.02.2026	9	Digital Twin Gorseleştirme: Modelin SUMO-GUI üzerinde Maltepe ağına uygulanması.	
..../..../..17.02.2026	9	Değerlendirme (Full Drain): 5000 araçlık senaryoda teknik başarı testleri.	
..../..../..18.02.2026	9	Karşılaştırmalı Analiz: RL sistemin statik sinyalizasyonla hız/bekleme sürelerinin karşılaştırılması.	
..../..../..19.02.2026	9	Raporlama ve Emisyon Analizi: CO2 düşüşü hesaplanması ve raporlanması.	
..../..../..20.02.2026	9	Final Dokumentasyonu: Kod temizliği ve staj dokümanlarının tamamlanması.	
..../..../.....			
..../..../.....			
..../..../.....			
..../..../.....			
Toplam İş Günü	Toplam Saat	İşyeri Amirinin İmzası	Öğrencinin İmzası