




MAKİNE FAKÜLTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
RAYLI SİSTEM ARAŞTIRMALARI LABORATUVARI

Laboratuvar Sorumlusu	İletişim		Web Adresi
Doç. Dr. Muzaffer Metin	Adres: Beşiktaş Kampüsü, O Blok	Telefon: 0 (212) 383 28 94	http://makteo.mkm.yildiz.edu.tr/Laboratuvarlar.html
LABORATUVARIN TANITIMI			
<p>Bu laboratuvarda raylı sistem bileşenlerinin (araç, yol) yapısal, dinamik ve titreşim simülasyonları, hesaplamaları, analizleri ve testleri yapılmaktadır. Raylı sistemler alanında yenilikçi Ar-Ge projeleri geliştirilmektedir. Yüksek lisans ve doktora tezleri ile sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli mühendisler ve akademik personeller yetiştirilmektedir.</p>			
			
LABORATUVARDA GERÇEKLEŞTİRİLEN TEST VE ANALİZLER			
Test/Analiz Adı (Bu kısımda cihazın işlevi belirtilecektir.)	Cihaz Marka - Modeli	Kullanım Amacı (Araştırma, Öğrenci Laboratuvarı, Endüstriyel Hizmet)	
Raylı Taşıt Seyir Dinamiği Testleri ve Analizleri	Sirius-HD-16xSTGS	Araştırma	
Gürültü Düzeyi Belirleme Testleri		Araştırma	
Dinamik Fren Testleri		Araştırma	
Statik Gerilme Testleri ve Analizleri		Araştırma	
Konfor Testi		Araştırma	

	Modal Test			Araştırma
	Raylı taşıttan yola etkiyen yanıl ve düşey yüklerin belirlenmesi			Araştırma
	Titreşim testleri			
LABORATUVARDA YÜRÜTÜLEN PROJE ÇALIŞMALARI				
	İşin/Projenin Adı	Nereye Yapıldığı	Tipi	Tarih
1	Demiryolu Araçlarında Aerodinamik Kuvvetlerin Araç Dinamiğine Etkisinin Simülasyon Ortamında Belirlenmesi	TÜBİTAK	1001	Başvuru Yapıldı
2	IN2TRACK-2 Projesi Kapsamında Hat Dinamiği-Titreşim Davranışlarının Analizi	TCDD DATEM – Demiryolu Araştırmaları ve Teknoloji Merkezi	Avrupa Birliği IN2TRACK-Teknopark	2020-Devam Ediyor
3	Yüksek Hızlı Tren Seti İle YHT Hattı Üzerinde Araç Dinamik Ölçümlerinin Denetlenmesi	TCDD	Döner Sermaye	2020
4	Yüksek Hızlı Tren Hatlarında CAF 65009 Setinin Dinamik Davranış Ölçümlerine İlişkin Seyir Emniyet ve Sürüş Karakteristiği Testlerinin Değerlendirmesi	TCDD	Döner Sermaye	2019
5	Yüksek Hızlı Tren Hatlarında Siemens 80001 Setinin Dinamik Davranış Ölçümleri, Seyir Emniyet ve Sürüş Karakteristiği Değerlendirmesi	TCDD	Döner Sermaye	2019
6	Tramvay Kaynaklı Titreşimlerin Sultan II. Abdülhamit Han Türbesine Etkilerinin İncelenmesi	Metro İstanbul A.Ş.	Döner Sermaye	2018
7	Raylı Sistem Titreşimlerinin Çevreye Olan Etkilerinin Optimal Üstyapı Tasarımı İle Azaltılması	TÜBİTAK	1001	2017
8	Y32 ve Schlieren Bojilerinin Modal Testleri ve Analizleri	TÜVASAŞ	Araştırma Raporu	2012
9	Sanal Ortam Tren Sürüş Eğitimleri İçin Milli Benzetim Sistemlerinin Geliştirilmesi Projesi (TRENSİM)	TÜBİTAK	1007	2011
10	İstanbul Ulaşımında Kullanılan ABB Hafif Metro Aracının Titreşim Analizi	Metro İstanbul A.Ş. - İBB	Araştırma Raporu	2010
11	İstanbul Ulaşımında Kullanılan ABB Hafif Metro Aracının Belirli Bir Bölge İçin Yolcu Konforu Analizi	Metro İstanbul A.Ş. - İBB	Araştırma Raporu	2010
12	Raylı Sistem Kaynaklı Titreşimlerin Hat Yakınında Bulunan Bir Binaya Etkilerinin İncelenmesi	Metro İstanbul A.Ş. - İBB	Araştırma Raporu	2010
13	Raylı Sistem Yakınında Bulunan Bir Bina Üzerinde Güvenlik ve Konfor Analizleri	Metro İstanbul A.Ş. - İBB	Araştırma Raporu	2010

14	Raylı Sistem Titreşimlerinin Etkilerinin Azaltılması Yönünde Çözüm Önerileri	Metro İstanbul A.Ş. - İBB	Araştırma Raporu	2010
15	Raylı Sistem Titreşimlerinin Yolcu ve Çevre Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi	TÜBİTAK	1001	2010
LABORATUVARDA ÜRETİLEN YAYINLAR				
	Yayın (SCI) Başlığı	Yazarlar	Dergi	Yılı
1	Dynamic analysis of railway with locally continuous supported superstructures	Muzaffer Metin, Arif Ulu, Özgür Demir, Aytaç Arıkoğlu	Engineering Computations	2019
2	Determination of critical section of wagon axle by considering dynamic and safety factors	Ferhat Dikmen, Meral Bayraktar, Rahmi Güçlü	Alexandria Engineering Journal	2019
3	Validation of railway vehicle dynamic models in training simulators	V. Öztürk, O. F. Arar, F. S. Rende, E. Öztemel, Semih Sezer	Vehicle SystemDynamics	2017
4	Rail Vehicle Vibrations Control Using Parameters Adaptive PID Controller	Muzaffer Metin, Rahmi Güçlü	Mathematical Problems in Engineering	2014
5	Dynamic analysis of rail vehicle axle	Ferhat Dikmen, Meral Bayraktar, Rahmi Güçlü	Sadhana-Academy Proceedings In Engineering Sciences	2013
6	Application of fuzzy logic based control algorithms on a railway vehicle considering random track irregularities	A. Erdem Atalay, Semih Sezer	Journal Of Vibratioan and Control	2012
7	Railway Axle Analyses: Fatigue Damage and Life Analysis of Rail Vehicle Axle	Ferhat Dikmen, Meral Bayraktar, Rahmi Güçlü	Strojniski Vestnik-Journal Of Mechanical Engineering	2012
8	Dynamic modeling and fuzzy logic control of vibrations of a railway vehicle for different track irregularities	Semih Sezer, A. Erdem Atalay	Simulation Modelling Practice and Theory	2011
9	Active vibration control with comparative algorithms of half rail vehicle model under various track irregularities	Muzaffer Metin, Rahmi Güçlü	Journal of Vibration and Control	2011
10	Vibrations control of light rail transportation vehicle via PID type fuzzy controller using parameters adaptive method	Muzaffer Metin, Rahmi Güçlü	Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences	2011
11	Reliability and fatigue life evaluation of railway axles	Meral Bayraktar, Necati Tahralı, Rahmi Güçlü	Journal Of Mechanical Science and Technology	2010

LABORATUVARDA YÜRÜTÜLEN TEZ ÇALIŞMALARI
(Dr., YL, Lis.)

	Tezin Adı	Yazarı	Danışmanı	Türü	Yılı
1	Demiryolu Kaynaklı Titreşimlerin Optimal Üstyapı Tasarımı ile Azaltılması	Arif Ulu	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Doktora	Devam Ediyor
2	Raylı Taşıt Titreşimlerinin Aktif Kontrolü	Nihat Bulduk	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Doktora	Devam Ediyor
3	Demiryolu Taşıt Titreşimlerinin Adaptif Kontrolü	Fırat Can Yılmaz	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Yüksek Lisans	2021
4	Yüksek Hızlı Demiryolu Taşıtı Yanal Titreşimlerinin Aktif Kontrolü	Nihat Bulduk	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Yüksek Lisans	2019
5	Y32 Boji Şasisinin Statik Analizi ve Yorulma Bakımından İncelenmesi	Oğuzhan Konez	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Yüksek Lisans	2019
6	Bir Hızlı Tren Modelinde Süspansiyon Parametrelerinin Optimizasyonu Ve Araç Dinamik Karakteristiğine Etkisi	Muammer Tahtalı	Dr.Öğr.Üyesi Meral Bayraktar	Yüksek Lisans	2019
7	Hareketli Yük Etkisi Altında Demiryolu Üstyapı Titreşimlerinin Analizi	Arif Ulu	Doç.Dr.Muzaffer Metin	Yüksek Lisans	2016
8	Y32 Bojisinin Farklı Vagon Ağırlıklarına Adaptasyonu	Erbil Bilgin	Prof.Dr. Rahmi Güçlü	Yüksek Lisans	2015
9	Raylı Sistemlerde Tekerlek-Ray Arasındaki Aşınma	Mehmet Zahid Hamarat	Prof.Dr. Rahmi Güçlü	Yüksek Lisans	2015
10	Hafif raylı bir taşıtın taşıyıcı bojisinin titreşim analizi	Fatih Zafer Topsakal	Doç.Dr. Semih Sezer	Yüksek Lisans	2015
11	Hafif Raylı Sistemlerin Titreşimleri ve Kontrolü	Muzaffer Metin	Prof.Dr. Rahmi Güçlü	Doktora	2013
12	Raylı bir taşıtın dinamik modelinin oluşturulması ve titreşim kontrolü	Aydın Ören	Doç.Dr. Semih Sezer	Yüksek Lisans	2011
13	Raylı Taşıtların Dingillerinin Dinamik Analizi	Meral Bayraktar	Prof.Dr. Rahmi Güçlü	Doktora	2010