



Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu



refabric

SUN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş. VE M.Ü. T.B.M.Y.O. TASARIM BÖLÜMÜ İŞ BİRLİĞİNDE BİTİRME PROJESİ

MİSYON VE VİZYON

Misyon

Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümü ile Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. iş birliği kapsamında yürütülen bu bitirme projesinin misyonu; öğrencilere gerçek sektör koşulları altında deneyim kazandırmak, tasarım ve üretim süreçlerine aktif katılımlarını sağlayarak mesleki yeterliliklerini artırmak, sürdürülebilir ve yenilikçi tasarım ilkeleri doğrultusunda özgün koleksiyonlar üretmelerini teşvik etmektir. Bu süreçte öğrencilerin yaratıcılık, teknik beceri, iş birliği ve problem çözme yetkinliklerini geliştirmek amaçlanmaktadır.

Vizyon

Bu proje ile amaçlanan vizyon; üniversite-sanayi iş birliğini güçlendirerek, Türkiye’de yapay zeka temelli tasarım süreçleri ve moda ürünleri üretimi odaklı örnek bir eğitim modeli oluşturmaktır. Tasarım öğrencilerinin sektöre entegrasyonunu kolaylaştırmak, çağdaş moda anlayışıyla donatılmış, çevresel ve kültürel değerlere duyarlı tasarımcılar yetiştirmek ve mezuniyet sonrası istihdam olanaklarını artıracak kalıcı iş birliklerine zemin hazırlamaktır.

BİTİRME PROJESİ DÖNEM FAALİYETLERİ

Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümü müfredatı içinde yer alan Bitirme Projesi dersinde; öğrencilere 4 yarıyılta kazandırılmaya çalışılan bilgi ve becerilerin sentezlenmesi için konu ve ortamların oluşturulması hedeflenmektedir. Tasarım Bölümü, her yıl sektörün önemli aktörleriyle yapılan iş birliklerine yeni paydaşlar eklemeye devam etmektedir.

2025-2026 öğretim yılında Giyim konusunda önemli isimlerden biri Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. ile imzalanan iş birliği protokolü kapsamında 5 öğrencimiz bitirme projelerini hazırlamıştır. Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tasarım Merkezi öğrencilerimize karbon ayak izi azaltma teması içerisinde koleksiyon hazırlama ve 2’şer look üretme imkânını sunmuştur.

Proje süreci boyunca öğrenciler yalnızca tasarım geliştirme aşamalarını değil, aynı zamanda karbon ayak izi değerlendirmesi, malzeme seçimi, üretim operasyonlarının çevresel etkilerinin analiz edilmesi ve sürdürülebilir tasarım kararlarının ürün geliştirme sürecine entegrasyonu konularında uygulamalı deneyim kazanmıştır. Böylece bitirme projeleri, teorik bilgi ile endüstriyel uygulamayı bütünleştiren disiplinler arası bir öğrenme deneyimine dönüşmüş; öğrencilerin sürdürülebilir moda alanındaki farkındalıkları ve mesleki yetkinlikleri önemli ölçüde geliştirilmiştir. Bu bitirme projesinin temel amacı; moda tasarımı öğrencilerinin giysi

üretim sürecinde ortaya çıkan karbon ayak izini analiz edebilmeleri, karbon azaltım stratejileri geliştirebilmeleri ve bu stratejileri tasarım sürecine entegre ederek sürdürülebilir bir kapsül koleksiyon oluşturabilmelerini sağlamaktır. Proje kapsamında öğrencilerin yalnızca estetik ve teknik tasarım becerilerinin değil; çevresel sürdürülebilirlik, yaşam döngüsü yaklaşımı, malzeme seçimi ve karbon ayak izi değerlendirme konularındaki yetkinliklerinin de geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Tasarım Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Nilşen SUNTER EROĞLU yönetiminde gerçekleşen bu projelerin mimarı Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tasarım Merkezi AR-GE Uzmanı Sıla Küçükoglu liderliğinde tüm ekipteki görev alan çalışanlara teşekkür ederiz.

Proje için gerçekleştirilen iş planı tablosu aşağıdaki gibidir.

Bitirme Projesi İş Planı

Tasarım Bölümü 2025–2026 Bitirme Projesi – Sun Tekstil İş Birliği

Tarih	Faaliyet	Katılımcılar	Sonuçlar ve Kazanımlar
24.02.2026	Tekstil sektöründe karbon emisyon kaynakları Moda sektöründe karbon azaltım stratejileri	Proje Öğrencileri, Sun Tekstil, Akademik Danışman	Karbon Ayak izi kavramına giriş, Literatür Taraması
01.04.2026+	Karbon Ayak İzi ve Moda Sektörü İlişkisi	Sun Tekstil Eğitimcileri, Öğrenciler	Karbon Ayak izi konusuna hâkimiyet, SUN tekstil üretim süreci analizi, teknik bilgilendirme
03.04.2026- 12.05.2026	Koleksiyon geliştirme süreci: Moodboard, renk/desen planı,	Proje Öğrencileri, Akademik Danışman, Sun Tekstil	Koleksiyon teması ve hedef kitlesi belirlendi, eskiz ve varyasyonlar oluşturuldu
13.05.2026- 02.06.2026	Teknik çizim, kalıp, kesim, dikim ve styling işlemleri	Proje Öğrencileri+ Sun Tekstil	10 parçalık koleksiyon + 2’şer fiziksel ürün üretildi (toplamda 10 fiziksel look üretimi)
29.06.2026	Koleksiyon sunumu	Öğrenciler, Sun Tekstil, Akademik Danışman	Koleksiyonun görsel belgelenmesi, sunum becerilerinin gelişimi

Bitirme projesi süreci planlı bir proje yönetim modeli çerçevesinde yürütülmüş; her aşama akademik danışman, sektör temsilcileri ve öğrencilerin katılımıyla düzenli değerlendirme toplantıları ile takip edilmiştir. Süreç boyunca gerçekleştirilen ara jüri değerlendirmeleri sayesinde koleksiyonların estetik, teknik uygulanabilirlik ve karbon ayak izi azaltım potansiyeli birlikte değerlendirilmiş, gerekli revizyonlar üretim öncesinde tamamlanmıştır.

1) Tekstil sektöründe karbon emisyon kaynakları- Literatür Taraması

Faaliyet Dönemi: 24.02.2026

Literatür araştırması sürecinde öğrenciler karbon ayak izi, yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), tekstil sektöründeki sera gazı emisyon kaynakları ve sürdürülebilir moda uygulamalarına ilişkin güncel bilimsel yayınları incelemiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda karbon emisyonunu azaltabilecek tasarım stratejileri belirlenmiş ve koleksiyon geliştirme sürecine aktarılmıştır.

2) Karbon Ayak İzi ve Moda Sektörü İlişkisi

Faaliyet Dönemi: 01.04.2026

Bu eğitim kapsamında karbon ayak izi hesaplama yöntemleri, sera gazı emisyonlarının moda sektöründeki dağılımı ve üretim süreçlerinde emisyon azaltımına yönelik güncel uygulamalar ele alınmıştır. Sun Tekstil uzmanları tarafından gerçekleştirilen sunumlarda sürdürülebilir malzeme seçimi, düşük etkili üretim teknikleri, operasyon optimizasyonu ve döngüsel tasarım ilkeleri örnek uygulamalarla açıklanmıştır. Eğitim sonunda öğrenciler kendi bitirme projelerinde kullanacakları karbon azaltım stratejilerini belirleyerek koleksiyon geliştirme sürecine entegre etmiştir.

TEKSTİL

KARBON AYAK İZİ VE MODA SEKTÖRÜ İLİŞKİSİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
TASARIM BÖLÜMÜ

**10.00
1 Nisan
Çarşamba
4021**

Ozan Can Yıldız - Ar-Ge Uzmanı

[Google Meet Görüntülü Görüşme Bağlantısı İçin Tıklayınız](#)



3) Bitirme Projesi Konu Belirleme, Konsept ve Tema Oluşturma, Koleksiyon geliştirme süreci

Faaliyet Dönemi: 03.04.2026-12.05.2026

Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. üretim ve tasarım ekipleri ile gerçekleştirilen değerlendirmeler sonucunda, her öğrencinin koleksiyonundan üretime uygun iki tasarım belirlenmiştir. Belirlenen tasarımlara ait teknik çizimler ve teknik föyler detaylandırılarak üretim sürecine hazır hâle getirilmiş; kalıp hazırlama süreci ile birlikte kullanılacak kumaş ve yardımcı malzemeler tespit edilmiştir.

Seçilen tasarımların kesim ve dikim işlemleri, Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.’nin üretim birimlerinde, profesyonel teknik destek sağlanarak gerçekleştirilmiştir. Üretim süreci boyunca öğrenciler, endüstriyel üretim disiplinine uygun karbon ayak izi azaltma çalışma yöntemlerini uygulamış; ürünlerin sunum aşamasına hazırlanmasına yönelik çalışmalara aktif olarak katılım sağlamıştır. Koleksiyon geliştirme sürecinde öğrenciler öncelikle hedef kullanıcı analizini gerçekleştirerek persona kartlarını oluşturmuştur. Ardından moodboard, rangeboard, colorboard ve malzeme kartelaları hazırlanmış; yaklaşık 20 tasarım eskizi geliştirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda her öğrenci için 10 tasarım seçilmiş ve bunlar içerisinde

üretime uygun 5 look belirlenmiştir. Teknik çizimler ve teknik föylerin hazırlanmasının ardından koleksiyonlar üretim aşamasına aktarılmıştır.

Bu kapsamda belirlenen öğrenci proje konuları aşağıda sunulmuştur:

Zeynep Teke

- *Süksesyonel- Biyolojik Toprak Kabuklarından İlhamla Kumaş Boyama Süreçlerinde Karbon Ayak İzinin Azaltılmasına Yönelik Kadın Giyim Koleksiyonu*

Esra Özlü

- *Invisible Traces – Karbon Ayak İzinin Azaltılmasına Yönelik Sürdürülebilir Ambalaj ve Etiketleme Yaklaşımları İçeren Giyim Koleksiyonu*

Sudenaz Morca

- *Musubi- Kumaş Temelli Kapama Aksesuarları ile Karbon Ayak İzinin Azaltılması*

Emine Uzbaş

- *4R Ledger – Zero Waste Kalıp ve Geometrik Tasarım Yaklaşımı*

Berfin Tel

- *Yüzeyler arası- Üretim Operasyonlarının Azaltılması Yoluyla Karbon Ayak İzinin Düşürülmesi*

Proje konularının seçiminden sonra öğrenciler konularına uygun araştırmaları yapmış, hikaye ve renk panoları hazırlamışlardır. Ardından çeşitli görseller hazırlanarak ve düzenli yapılan ara toplantılar ile tasarımlarını geliştirme fırsatı bulmuşlardır. Hikaye ve renk panolarına ait örnekler tasarımları aşağıda sunulmuştur.

Hazırlanan Hikaye Panosu Örnekleri





4) Üretilcek Tasarımların Seçilmesi ve Teknik Çizim, Kalıp, Kesim, Dikim İşlemleri

Faaliyet Dönemi: 13.05.2026-02.06.2026

Belirtilen faaliyet dönemi içerisinde, Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. teknik ve tasarım ekibi ile yapılan değerlendirmeler sonucunda, bitirme projeleri kapsamında üretime uygun tasarımlar belirlenmiştir. Seçilen tasarımlar doğrultusunda öğrenciler tarafından her ürüne ait teknik föy dosyaları hazırlanmış ve üretim sürecine ilişkin tüm teknik bilgiler standartlara uygun şekilde dokümanite edilmiştir. Teknik çizimler tamamlandıktan sonra tüm tasarımlar üretilebilirlik açısından yeniden değerlendirilmiştir. Kumaş seçimleri, dikiş teknikleri, aksesuar kullanımı,

TASARIM BÖLÜMÜ 2025-2026-“BİTİRME PROJESİ” DERSİ FAALİYET RAPORU

operasyon sayısı ve üretim kolaylığı karbon ayak izi açısından analiz edilmiştir. Böylece koleksiyonlarda yalnızca estetik değil aynı zamanda çevresel performansın da optimize edilmesi hedeflenmiştir.

Üretime alınan tasarımların kalıp hazırlama, kesim ve dikim işlemleri Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. bünyesinde, profesyonel üretim koşulları altında gerçekleştirilmiştir.

Bu faaliyet kapsamında hazırlanan teknik dosyalar ve bitmiş ürün örnekleri raporun ilgili eklerinde sunulmaktadır.



Marmara Üniversitesi TBMYO Tasarım Bölümü		2025-2026	ÜRÜN ADI:022	KADIN GIYIM	34 36 38 40 42 44	10.05.2026
ÖN		ARKA		MALZEME %100 Pamuk Dokuma Kumaş Hem renkle yıkanmaz Doğal tüpeli nefes alabilir Yırtılmaya tutunmaz elverişli kumaş		
				RENK AKSESUAR 55 cm Güllü Fermuar		
DETAY Elisek: Bükümlü yaka ve kollar formu tasarımlarıdır. Elisek kumaş kıvrım halinde açılarak hareketli bir silüet oluşturur. Arkası omuz göğüs formu tasarımlarıdır. Dikili: Yan dikili, arka orta dikili ve elik dikili ile tamamlanacaktır. Yaka ve kol ayarlamaları serbesttir. Bakım: %100 pamuk, hem renkle yıkanmaz kumaş için dikiş vade yıkama önerilir, yüksek ısıya doğrudan maruz bırakılmamalıdır.				ÖN		
				MALZEME %100 Pamuk Dokuma Kumaş Hem renkle yıkanmaz Doğal tüpeli nefes alabilir Yırtılmaya tutunmaz elverişli kumaş		
DETAY Üst: Geniş yüzerlik yaka ve kollar formu tasarımlarıdır. Düz ve vcu ön-arka beden yapısı ile sade bir silüet sunar. Tüplerde yer alan bağcık detayları kumaşın bütünlüğünü korurken aynı zamanda kumaşın elik vcu tasarımları hareketli kumaşlar olarak kullanılır. Dikili: Yan bağcık detayları, beden yapısı ve vcu tasarımları ile tamamlanacaktır. Kendi Kumaşından 0.5 cm genişliğinde bütünlüğü sağlanacaktır. Bakım: %100 pamuk, hem renkle yıkanmaz ve doğal boyama ile yapıldığı için renginin bütünlüğünü korurken aynı zamanda kumaşın elik vcu tasarımları hareketli kumaşlar olarak kullanılır.				RENK AKSESUAR Kendi kumaşından 0.5 cm genişliğinde bütünlüğü sağlanacaktır.		

Süksesyonel Koleksiyonu

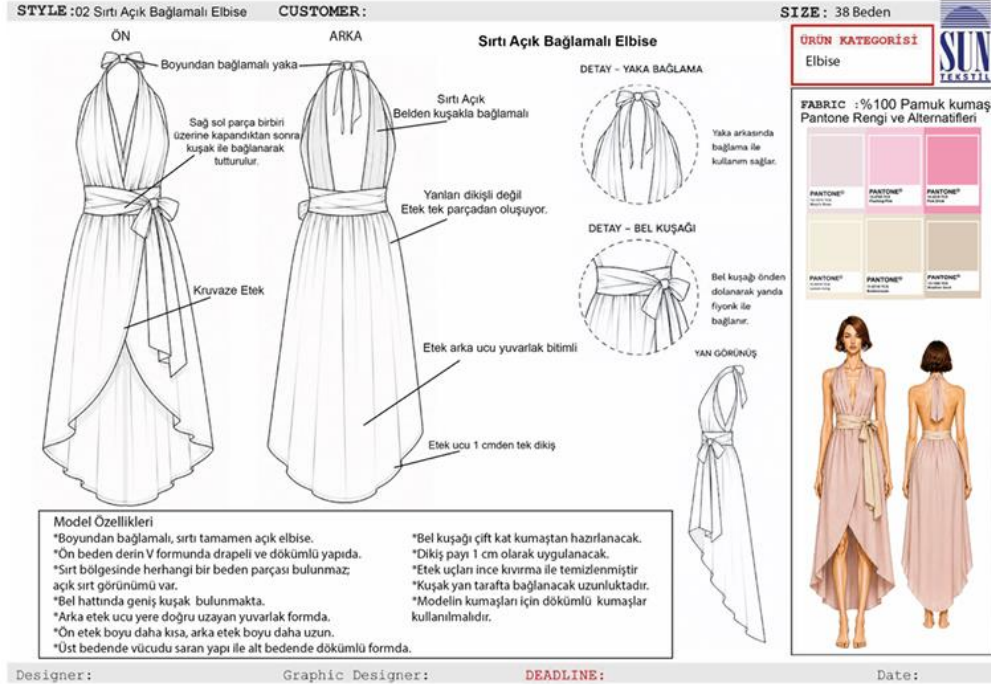


ŞEKİL-6-5-1-2 KARBON AYAK İZİ AZALTILMIŞ-TEKNİK FÖY

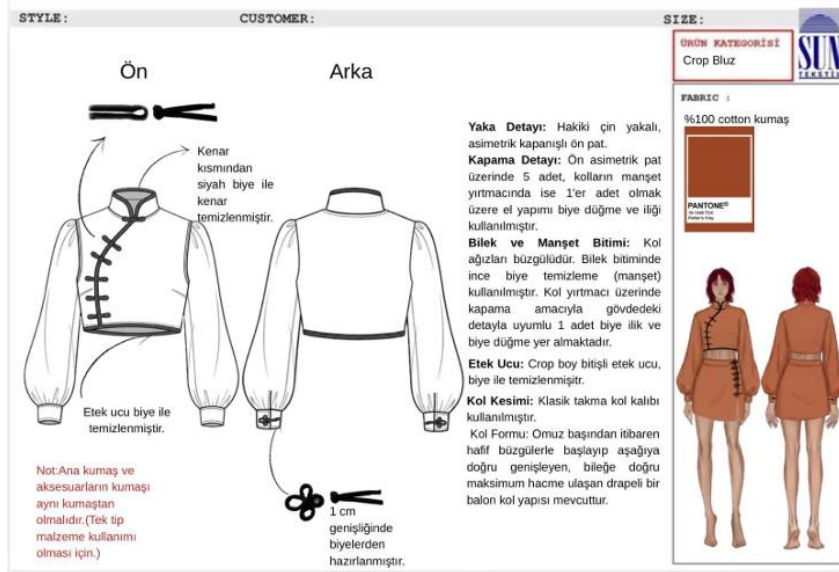


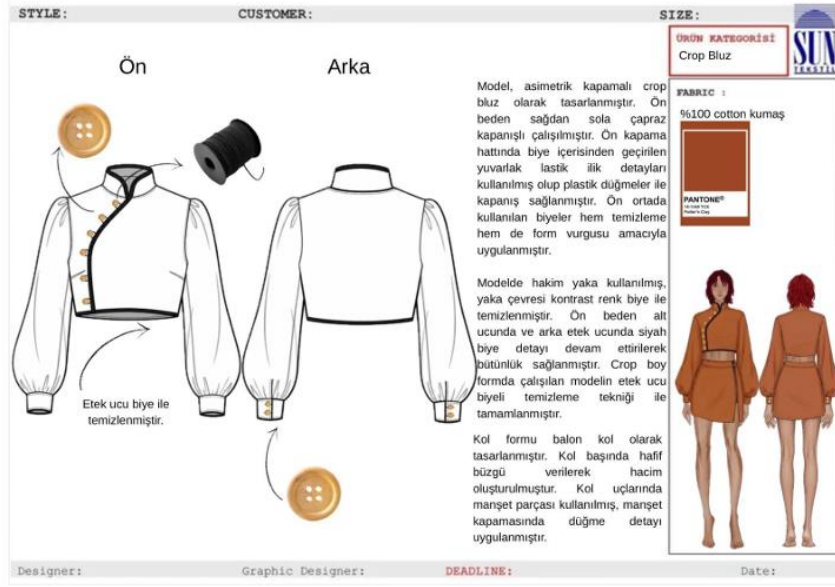
ŞEKİL-6-5-2-2 KONVANSİYONEL YÖNTEM -TEKNİK FÖY

4R Ledger Koleksiyonu

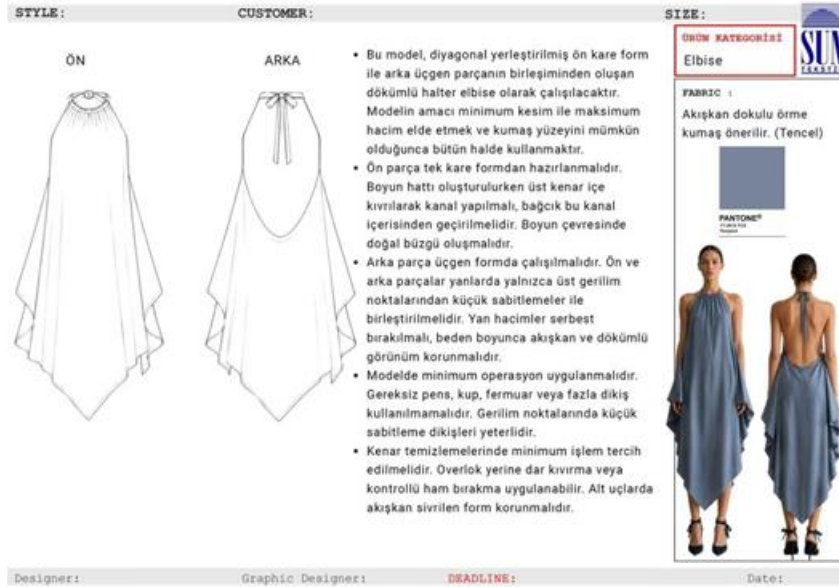


Invisible Traces Koleksiyonu

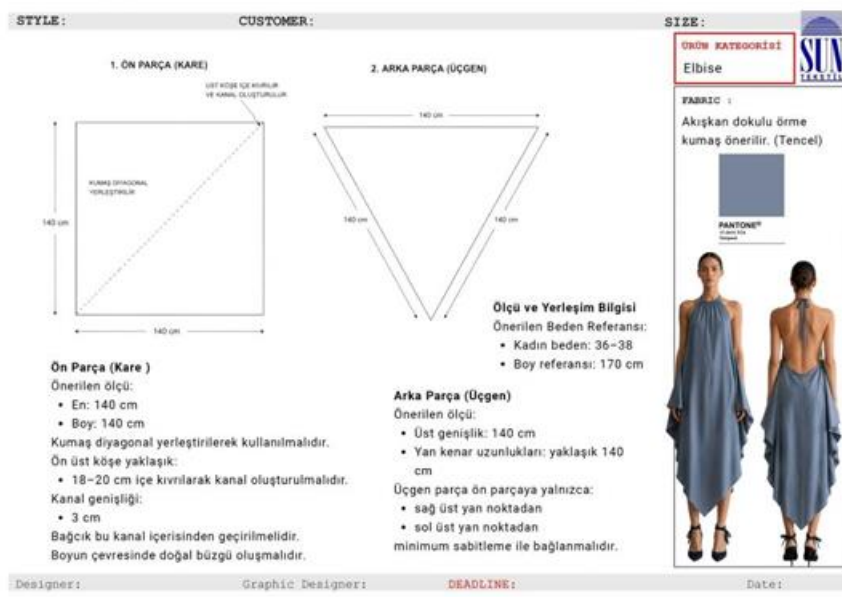




Musubi Koleksiyonu



Seçilen Look 1 Teknik Çizimi-1(Karbon Ayakizi Azaltılmış)



Seçilen Look 1 Teknik Çizimi-2 (Karbon Ayakizi Azaltılmış)

Yüzeyler arası Koleksiyonu

5) Koleksiyon sunumu

Faaliyet Dönemi:29.06.2026

Bitirme projelerinin final sunumu Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümü'nde akademisyenler, sektör temsilcileri ve öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler koleksiyonlarını konsept geliştirme sürecinden nihai ürüne kadar ayrıntılı biçimde sunmuş; karbon ayak izi azaltımına yönelik geliştirdikleri tasarım stratejilerini açıklamıştır. Sunum sonunda koleksiyonlar estetik değer, teknik uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik yaklaşımı ve yenilikçilik kriterleri doğrultusunda değerlendirilmiştir.









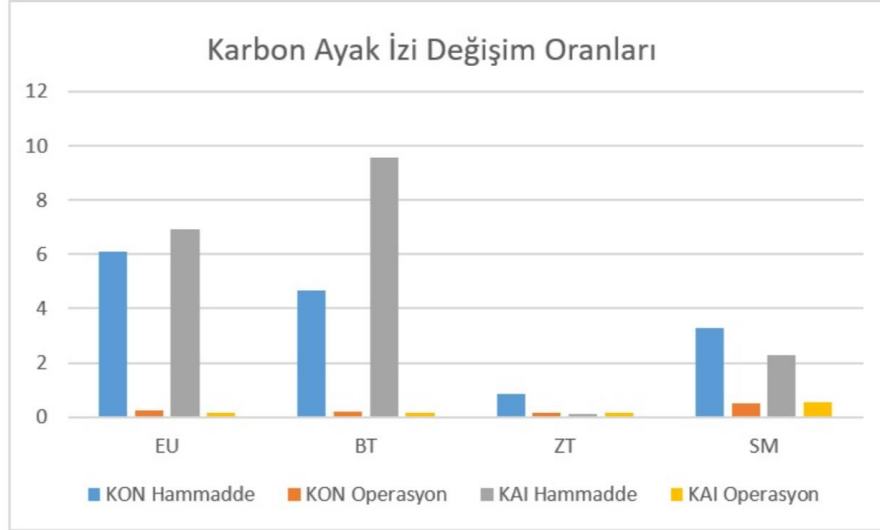
6) Karbon Azaltım Analizi

Koleksiyonların tamamlanmasının ardından konvansiyonel üretim yöntemi ile karbon azaltım stratejileri uygulanarak geliştirilen alternatif tasarımlar karşılaştırılmıştır. Hammadde, operasyon ve yardımcı malzeme parametreleri değerlendirilerek her koleksiyon için karbon ayak izi değişimleri analiz edilmiş ve karşılaştırmalı tablolar hazırlanmıştır.

Öğrenci	Proje Teması	Uygulanan Karbon Ayak İzi Azaltım Stratejisi	Azaltımın Süreci	Gerçekleştirildiği
Zeynep Teke	Süksesyonel	Doğal boyama yöntemleri, biyolojik toprak kabuklarından ilham alan yüzey tasarımı, sentetik boya kullanımının azaltılması	Hammadde seçimi, boyama süreci, kimyasal kullanımının azaltılması	

TASARIM BÖLÜMÜ 2025-2026-“BİTİRME PROJESİ” DERSİ FAALİYET RAPORU

Öğrenci	Proje Teması	Uygulanan Karbon Ayak İzi Azaltım Stratejisi	Azaltımın Süreç	Gerçekleştirildiği
Esra Özlü	Invisible Traces	Geri dönüştürülebilir ambalaj ve etiket tasarımı, operasyon azaltımı, sürdürülebilir malzeme kullanımı	Ambalajlama, aksesuar seçimi, konfeksiyon sonrası süreçler	
Sudenaz Morca	Musubi	Kumaş temelli kapama sistemleri ile fermuar, düğme ve metal aksesuar kullanımının azaltılması	Aksesuar üretimi, montaj operasyonları, malzeme tüketimi	
Emine Uzbaş	4R Ledger	Zero-Waste kalıp sistemi, geometrik kalıp yaklaşımı, kumaş firesinin azaltılması	Kalıp hazırlama, kesim planı, kumaş tüketimi	
Berfin Tel	Yüzeyler Arası	Üretim operasyonlarının sadeleştirilmesi, işlem sayısının azaltılması, geri dönüştürülmüş lif kullanımı	Dikim operasyonları, üretim hattı, enerji tüketimi, malzeme seçimi	
İş Planı Aşaması	Karbon Ayak İzi Azaltım Yaklaşımı			Bu Yaklaşımı Uygulayan Öğrenciler
Literatür araştırması	Karbon emisyon kaynaklarının belirlenmesi			Tümü
Sun Tekstil eğitimleri	Üretim süreçlerinin analiz edilmesi			Tümü
Karbon azaltım stratejisi geliştirme	Organik/geri dönüştürülmüş lif kullanımı			Berfin
	Biyobazlı ve doğal malzeme kullanımı			Zeynep
	Zero-Waste kalıp			Emine
	Modüler / alternatif kapama sistemi			Sudenaz
	Geri dönüştürülebilir ambalaj ve etiket			Esra
Koleksiyon geliştirme	Moodboard, renk, teknik çizim ve malzeme kartelası			Tümü
Karbon azaltım analizi	Konvansiyonel ve düşük karbonlu ürün karşılaştırması			Tümü



Bitirme projeleri kapsamında öğrenciler karbon ayak izini azaltmaya yönelik farklı tasarım stratejileri geliştirmiştir. Projelerde doğal ve biyobazlı malzemelerin kullanımı, geri dönüştürülmüş liflerin tercih edilmesi, sıfır atık kalıp yaklaşımı, alternatif kapama sistemleri, sürdürülebilir ambalaj çözümleri ve üretim operasyonlarının azaltılması gibi çevresel etkisi düşük tasarım kararları uygulanmıştır. Her koleksiyon için konvansiyonel ve karbon azaltım odaklı üretim senaryoları karşılaştırılarak karbon ayak izi hesaplamaları gerçekleştirilmiş, geliştirilen stratejilerin çevresel performansa katkısı değerlendirilmiştir.

7) Proje çıktıları ve Projenin Katkıları

Faaliyet Dönemi:16.07.2026

2025-2026 eğitim-öğretim yılı kapsamında Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümü ile Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. firması arasında gerçekleştirilen iş birliği, öğrencilere gerçek sektör dinamikleriyle birebir deneyim kazanma olanağı sunmuştur. Bitirme projesi süresince yürütülen seminer, tema belirleme, teknik çizim, üretim ve sunum aşamaları, öğrencilerin hem teknik becerilerini hem de yaratıcı yönlerini geliştirmelerine önemli katkılar sağlamıştır.

Öğrenciler,

Bu proje ile öğrenciler ilk defa bir karbon ayak izi azaltma temalı bir koleksiyon hazırlamış ve nihai ürüne dönüşme sürecine tanık olmuştur. Ayrıca öğrencilere sadece teknik değil aynı zamanda düşünsel, yaratıcı ve sektörel deneyim kazandırmıştır. Proje kapsamında geliştirilen beş farklı koleksiyon, karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik farklı tasarım stratejileri ortaya koymuştur. Doğal boyama yöntemleri, sıfır atık kalıp yaklaşımı, operasyon azaltımı, alternatif kapama sistemleri ve sürdürülebilir ambalaj çözümleri gibi uygulamalar koleksiyonların temel araştırma eksenini oluşturmuştur.

Üniversite-sanayi iş birliği sayesinde öğrenciler profesyonel üretim süreçlerini doğrudan deneyimleme fırsatı bulmuş, tasarım kararlarının üretim süreçleri üzerindeki etkilerini gözlemleyerek sektörel deneyim kazanmıştır. Ayrıca proje sonunda geliştirilen koleksiyonlar karbon ayak izi hesaplama yaklaşımıyla değerlendirilmiş ve sürdürülebilir moda tasarımı konusunda önemli bir uygulama örneği ortaya konmuştur.