



ÖZEL EĞİTİM VE  
REHBERLİK HİZMETLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



# KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANI



ÖZEL EĞİTİM VE  
REHBERLİK HİZMETLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## **İÇİNDEKİLER**

GİRİŞ	1
KİMYA TEKNOLOJİSİALANININ TANIMI VE AMACI	2
KİMYA TEKNOLOJİSİALANININ DALI	2
Kimya Laboratuvarı	
UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR	4
ÖĞRENME VE ÖĞRETME SÜRECİ	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	5

## **EKLER**

KİMYA TEKNOLOJİSİALANI MODÜLLERİ	
Kimya Laboratuvarı Dalı Modülleri	

## **GİRİŞ**

Kimya Teknolojisi Alanı Öğretim Programının Amacı; zihinsel yetersizliği/ otizmi olan öğrencilerin alana ilişkin mesleki yeterliliklerinin geliştirilmesi, çalışma hayatına katılımının desteklenmesi ve toplumla bütünleşmelerini sağlamaktır.

Program geliştirme sürecinde iş gücüne dönük gereksinimlerin dikkate alınması amacıyla sektörde çalışan meslek elemanları, üniversitelerin ilgili alanlarında görevli öğretim üyeleri, mesleki alan öğretmenleri ve özel eğitim öğretmenleri ile iş birliği yapılmıştır.

Sektörün gereksinimlerine göre hazırlanan iş analizleri doğrultusunda Kimya Teknolojisi Alanı Öğretim Programının yeterlilikleri ve modülleri belirlenmiştir. Belirlenen modüllere ilişkin işlem analizleri bilgi, beceri ve tavır olarak ele alınmıştır. İşlem analizleri, öğrencilerin eğitsel performans düzeyinin belirlenmesi ve öğretimin planlanması aşamasında eğitimcilere yol göstermesi açısından son derece önemlidir.

Bu program ile nihai olarak zihinsel yetersizliği/ otizmi olan öğrencilere atölye ve iş yerlerinde yapılan teorik eğitimler ve mesleki uygulamalar sonucunda temel mesleki becerilerin kazandırılmasının yanında toplumsal bütünleşmenin sağlanması hedeflenmektedir.

## **KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANININ TANIMI VE AMACI**

Kimya Teknolojisi Alanı; Kimya Laboratuvarı Dalına ait yeterliliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretimin yapıldığı alandır.

Kimya Teknolojisi Alanı;

1. Kimya Laboratuvarı dalını içermektedir.

Bu dal isimlendirirken yaygın ve örgün mesleki eğitim kurumlarında uygulanan alan dal yapısı ile Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından yayımlanan Ulusal Meslek Standartları ve Ulusal Mesleki Yeterlilikler dikkate alınmıştır.

### **Alanın Tanımı**

Kimya Teknolojisi Alanı; Kimya Laboratuvarı Dalına ait bilgi, beceri, tutum ve iş alışkanlıklarına sahip meslek elemanlarının yetiştirilmesine yönelik eğitim verilen bir alandır.

Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği ve otizmi olan öğrencilerin eğitim performansları, ilgi, ihtiyaç, yetenek ve bireysel farklılıkları dikkate alınarak Kimya Laboratuvarı Dalına dalının yeterliliklerine sahip meslek elemanı yetiştirilmesinin öngörüldüğü alan olarak tanımlanması uygun görülmüştür.

### **Alanın Amacı**

Bu alanda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği ve otizmi olan bireylere; Kimya Laboratuvarı Dalına ait yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

## **KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANININ DALI**

### **1. KİMYA LABORATUVARI**

#### **Tanımı**

Kimya Laboratuvarı dalı; Kolonya Üreticisi, Katı Sabun, Üreticisi, Mum Üreticisi, Kokulu Taş Üreticisi, Silikon Kalıp Üreticisi, Islak Mendil Üreticisi ile ilgili mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.

Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği ve otizmi olan öğrencilerin eğitim performansları, ilgi, ihtiyaç, yetenek ve bireysel farklılıkları dikkate alınarak Kimya Laboratuvarı dalının yeterliliklerine sahip meslek elamanı yetiştirilmesinin öngörüldüğü dal olarak tanımlanması uygun görülmüştür.

### Amacı

Bu dalda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği ve otizmi olan bireylere; kolonya, katı sabun, mum, kokulu taş, silikon kalıp ve ıslak mendil üretimi ile ilgili mesleki yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Tablo 1: Kimya Laboratuvarı Dalı Yeterlilikleri ve Modülleri**

YETERLİLİK	MODÜLLER	SÜRE (Ders Saati)
Kolonya Üreticisi	Kolonya Üretimi Yapma	220
	Kolonya Ambalajlama ve Depolama Yapma	60
Katı Sabun Üreticisi	Katı Sabun Üretimi Yapma	220
	Katı Sabun Ambalajlama ve Depolama Yapma	60
Mum Üreticisi	Mum Üretimi Yapma	220
	Mum Ambalajlama ve Depolama Yapma	60
Kokulu Taş Üreticisi	Kokulu Taş Üretimi Yapma	220
	Kokulu Taş Ambalajlama ve Depolama Yapma	60
Silikon Kalıp Üreticisi	Silikon Kalıp Üretimi Yapma	220
Islak Mendil Üreticisi	Islak Mendil Üretimi Yapma	220
	Islak Mendil Ambalajlama ve Depolama Yapma	60
TOPLAM	Yeterlilik Sayısı	6
	Modül Sayısı	11
	Süre (Ders Saati)	1620

**Not:** Yeterlilikler 3 eğitim-öğretim yılı içinde tamamlanacaktır. Yeterliliklerin işleniş sırası zümre kurulunun seçimine bırakılmıştır. Modüller tabloda belirtilen sıraya göre okutulur.

## UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

Bu alanın uygulanmasında, İş Eğitimi Ve Meslek Ahlakı Dersi Öğretim Programında yer alan “Programın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar” bölümündeki açıklamaların yanında, aşağıdaki açıklamalar da dikkate alınır.

1. Öğrencilere 9. sınıfta alanın “Temel Beceriler Listesi’nde” yer alan becerilerin öğretimi yapılır. 10,11. ve 12. sınıflarda ise alanın altında yer alan Kimya Laboratuvarı dalının eğitimi yapılır.
2. Kimya Laboratuvarı dalına ait toplam 6 yeterlilik bulunmaktadır. Yeterliliklerin işleniş sırası için herhangi bir sıralama bulunmamaktadır. Bu sıralama zümre kurulunun seçimine bırakılmıştır. Ancak modüller tabloda belirtilen sıraya göre okutulur.
3. Eğitim öğretim sürecinde modüllerin ilk öğrenme çıktısı olan “...kullanılan araç gereçleri tanır.” kazanımı genel bir ifade içermektedir. Bu kazanım işlenirken modülün tüm işlemlerinde kullanılan araç gereçler aynı anda tanıtılmamalı, hangi işlem çalışılıyorsa o işleme ait araç gereç tanıtılmalıdır.
4. Öğrenme öğretme sürecinin planlama ve uygulama aşamasında alan öğretmeni ile özel eğitim öğretmeni işbirliği yapmalıdır.
5. Okul yönetimi ve öğretmenler tarafından atölyelerde gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınmalıdır. Atölyelerde tezgâh ve araç gereçlerin kullanımına ilişkin görsel ve yazılı uyarılar hazırlanarak öğrencilerin görebileceği yerlere yapıştırılmalı ve uyarıları dikkate alarak çalışmalarını sağlanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliğine yönelik tedbirler olumlu cümlelerle ifade edilmelidir.
6. Öğretim uygulamalarında öğrencilerin işe uygun kıyafetler giyinmesi ve koruyucu aparatların kullanılması sağlanmalıdır.
7. Öğrenme öğretme sürecinde işin yapıldığı iş yerlerine gözlem amaçlı gezi düzenlenebilir.
8. Öğretmen tarafından önce bilgi verilmeli, kendisi uygulamalı, öğrenciye ipucu vererek yaptırılmalı daha sonra öğrencinin bağımsız uygulama yapması sağlanmalıdır. Öğrencinin ihtiyacı doğrultusunda gerekli görüldüğü zamanlarda uygulama tekrar yaptırılmalıdır.

9. Öğrenme öğretme sürecinde Kimya Teknolojisi Laboratuvarları /Atölyeleri ile sektörel iş yerleri eğitim ortamı olarak kullanılır.
10. Kullanılacak araç ve gereçler öğrencilerin özelliklerine göre çeşitlendirilmelidir. Eğitim ortamının donanımında; iş önlüğü, koruyucu gözlük, eldiven, maske, etil alkol, esanslar, saf su, beher, mezür (ölçü kabı), değişik boyutlarda şişeler, huni, mesnet, mesnet halkası, süzgeç kâğıdı, şişe kapakları, etiket, koli, yapıştırıcı, çeşitli büyüklükteki kaplar, renklendiriciler, tükenmez kalem, boraks, mukavva koliler, temizlik bezi, parafin, karıştırıcı, esans, benmari kazanı, şakşak, muhtelif ebatlarda cezveler, süsleme malzemeleri, spatül, terazi, sprej boya, stearik asit, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, cam macunu veya seramik çamuru, sabun bazı, benmari kazanı, çeşitli büyüklükte ve şekillerde özel kalıplar, muhtelif ebatta cezveler, süsleme malzemeleri, sprej, makas, transpalet, bant, taş tozu, çeşitli büyüklükte ve şekillerde özel kalıplar, makas, sertleştiriciler, mezür, karıştırma kabı, fırça, karıştırma kabı, RTV Silikon, karıştırıcı, terazi, kalıbı çıkarılacak objeler, sertleştirici, çeşitli büyüklükte ve baskılı ambalaj kâğıdı, kalıp çıkarma kabı, pense, tornavida, lokma takımı, koruyucu, tela, ıslak mendil makinesi vb. olmalıdır.
11. Laboratuvarlarda/Atölyelerde standartlara uygun araç gereçlerin temin edilmesine, uygulama sürecinde tehlikeli olabilecek araç gereçlerin öğrenciye zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmesine veya öğretmen kontrolünde kullanılmasına dikkat edilmelidir.
12. Modüllerde ki işlem basamakları önce öğretmen tarafından gösterilip daha sonra öğrenci tarafından yapılması sağlanmalıdır.
13. Öğrenci istenilen bilgi, beceri, davranışı gösterdiğinde çeşitli pekiştiriciler kullanılarak öğrenilenlerin pekiştirilmesi sağlanmalıdır.
14. Öğrencilerin laboratuvarlarda/atölyelerde sosyal, iş ahlakına uyumunu sağlayıcı etkinliklere önem verilmelidir. Topluma katılımı gerçekleştirici sosyal becerilerin gelişimi için gerekli önlemler alınmalıdır.

## **ÖĞRENME VE ÖĞRETME SÜRECİ**

Eğitim ve öğretim, planlı ve programlı olarak yapılan bir çalışmadır. Eğitim öğretimin etkin ve verimli olabilmesi için uygulayıcıların planlamaya gereken önemi vermesi gerekir. Bu kapsamda, İş Eğitimi ve Meslek Ahlakı Dersi Öğretim Programında yer alan “Öğrenme ve Öğretme Süreci” bölümündeki açıklamalar dikkate alınarak eğitim süreci planlanmalıdır.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenci başarısının değerlendirilmesi, öğretim sürecinin bir parçasıdır ve öğrenme süreci boyunca her önemli noktada yer alır. Ölçme ve değerlendirme; öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, güçlü ve zayıf yanlarını ortaya çıkarmak, öğretim yöntemlerinin yeterliliğini ve etkililiğini saptamak, öğrencinin süreç içindeki gelişimine ilişkin geri bildirim sağlamak amacıyla yapılır.

Öğrencinin bireysel özelliklerine uygun olarak çeşitli ölçme araç ve yöntemleri kullanılabilir.

Programın ölçme ve değerlendirme süreci;

- Modülün öğrenme çıktılarının ölçülmesi,
- Modül bazında öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak öğrencinin modül başarısının değerlendirilmesi,
- Yeterliliği oluşturan modüllerin başarı durumu dikkate alınarak öğrencinin yeterlilik başarı düzeylerinin belirlenmesi olarak üç aşamada gerçekleştirilir.

Bu kapsamda, İş Eğitimi ve Meslek Ahlâkı Dersi Öğretim Programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınarak ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır.