



Erasmus+



GIDA TEKNOLOJİSİ

KURUTULMUŞ GIDA HAZIRLAMADA JEOTERMAL ENERJİ KULLANIMI

MODÜL BİLGİ SAYFASI



Ankara, 2021

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği

MODÜLÜN SÜRESİ: 8 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Bireye, iş sağlığı ve güvenliğinin önemini kavrayarak istendik davranış değişikliği sağlaması amaçlanmaktadır.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı ve önemini açıklar.
- B. İş kazası ve meslek hastalıklarından korunma yöntemlerini sıralayarak gerekli önlemleri alır.
- C. Tehlikelerden kaynaklanacak risklere karşı gerekli önlemleri alır.
- D. Acil durumlarda gerekli tedbirleri alır.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. İş sağlığı ve güvenliğinin önemini açıklar.
		2. İş sağlığı ve güvenliğinin amacını açıklar.
		3. İş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşumunu ve görevlerini açıklar.
		4. İşverenin Yükümlülüklerini açıklar.
		5. Çalışanların yasal hak ve sorumluluklarını açıklar.
	BECERİ	1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili afiş hazırlar.
		2. Çalışanların yasal hak ve sorumluluklarına ilişkin sunum hazırlar.
B	BİLGİ	1. İş kazasının tanımını açıklar.
		2. İş kazasının nedenlerini sıralar.
		3. Meslek hastalıklarının tanımını açıklar.
		4. Meslek hastalıklarının nedenlerini sıralar.
		5. İş kazası ve meslek hastalıklarından korunma ilkelerini doğru sıralar.
		6. Kişisel koruyucu donanımları kullanım yerlerine göre sıralar.
		7. İş kazası ve meslek hastalıklarında yapılacak hukuki işlemleri sıralar.
	BECERİ	1. İş kazasını önlemek için gerekli tedbirleri alır.
		2. Meslek hastalıklarından korunmak için gerekli tedbirleri alır.
		3. Çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanım kullanır.
		4. İş ekipmanlarını kullanma talimatlarına göre güvenli kullanır.

C	BİLGİ	1. Tehlikeyi açıklar.
		2. Riski açıklar.
		3. Risk değerlendirmesinin önemini kavrar.
		4. Ergonomik risk etmenlerini açıklar.
		5. Kimyasal risk etmenlerini açıklar.
		6. Fiziksel risk etmenlerini açıklar.
		7. Biyolojik risk etmenlerini açıklar.
		8. Psiko-sosyal risk etmenlerini açıklar.
		9. Elektrikten kaynaklanacak riskleri açıklar.
		10. Elle kaldırma ve taşıma prensiplerini açıklar.
		11. Ekranlı araçlarla çalışma kurallarını açıklar.
		12. Yüksekte çalışma ile ilgili riskleri açıklar.
	BECERİ	1. Ergonomik risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		2. Kimyasal risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		3. Fiziksel risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		4. Biyolojik risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		5. Psiko-sosyal risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		6. Elektrikten kaynaklanacak risklere karşı gerekli tedbirleri alır.
		7. Elle kaldırma ve taşıma işlerini kurallarına uygun yapar.
		8. Ekranlı araçlarla kurallarına uygun çalışır.
		9. Yüksekte çalışma ile ilgili risklere karşı gerekli tedbirleri alır.
		10. İşyeri temizlik ve düzenini sağlar.
D	BİLGİ	1. Acil durumları açıklar.
		2. Acil durum planını açıklar.
		3. İlkyardımda yapılması gereken temel ilkeleri sıralar.
		4. Parlama ve parlamadan korunma ilkelerini açıklar.
		5. Patlama ve patlamadan korunma ilkelerini açıklar.
		6. Yangın ve yangından korunma ilkelerini açıklar.
		7. Sağlık ve Güvenlik işaretlerini açıklar.
	BECERİ	1. Parlama, patlama, yangın vb. acil durumlara karşı gerekli tedbirleri alır.
		2. Sağlık ve güvenlik işaretlerine uygun davranır.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Uygun araç gereç ve ekipmanların kullanımına özen gösteriniz.
2. İş kazaları ile ilgili dikkat çeken video ya da görseller kullanabilirsiniz.
3. Yangın söndürme uygulaması yaptırabilirsiniz.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir.

Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarıml ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarıml ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutulmuş Gıda Hazırlamada Jeotermal Enerji Kullanımı ve Önemi

MODÜLÜN SÜRESİ: 12 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Bireye; kurutulmuş gıda hazırlamada jeotermal enerji kaynaklarının kullanımını ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Kurutulmuş Gıda Hazırlamada Jeotermal Enerji Kullanımı ve Önemi bilir ve açıklar.
- B. Jeotermal enerjinin tanımını yapabilir.
- C. Türkiye'deki Jeotermal Enerji kaynaklarını bilir.
- D. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını bilir.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutulmuş gıda hazırlamada jeotermal enerji kullanımını bilir.
		2. Jeotermal enerjinin tanımını yapar.
		3. Türkiye'deki jeotermal enerji kaynaklarını bilir.
		4. Dünyadaki jeotermal enerji kaynaklarını bilir.
	BECERİ	1. Kurutulmuş gıda hazırlamada jeotermal enerji kullanımını uygular.
		2. Jeotermal enerji kaynaklarının kullanımını anlatır.
B	BİLGİ	1. Jeotermal enerjinin tanımını yapabilir.
		2. Jeotermal enerji kaynaklarını sıralar.
	BECERİ	1. Jeotermal kaynakların kullanımını açıklar.
		2. Jeotermal enerji kaynaklarının kullanımını takip eder.
BİLGİ	1. Türkiye'deki jeotermal enerji kaynaklarını sıralar.	
	2. Türkiye'deki jeotermal enerji kaynaklarını açıklar.	
	3. Türkiye'deki jeotermal enerji kaynaklarını kullanan kuruluşları bilir.	

C	BECERİ	1. Türkiye’deki jeotermal enerji kaynaklarını ayırt eder.
		2. Türkiye’deki jeotermal enerji kaynaklarını takip eder.
		3. Türkiye’deki jeotermal enerji kaynaklarını kullanan kuruluşları takip eder.
D	BİLGİ	1. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını bilir.
		2. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını sıralar.
		3. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını önemini açıklar.
	BECERİ	1. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını kullanan kuruluşları ayırt eder.
		2. Dünyadaki Jeotermal Enerji kaynaklarını ayırt eder.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin konuyu anlaması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, soru-cevap yöntemi, beyin fırtınası, anlatım, yöntemleri kullanılarak konun pekiştirilmesi sağlanmalıdır.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutma Yöntemleri

MODÜLÜN SÜRESİ: 18 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Bireye; kurutulmuş gıda hazırlamada kullanılacak kurutma yöntemleri ve çeşitleri hakkında bilgi ve becerileri kazandırmak.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

A. Kurutma Yöntemleri,

B. Mekanik kurutma.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutma yöntemlerini bilir.
		2. Doğal kurutma yöntemlerini açıklar.
		3. Mekanik kurutma yöntemlerini açıklar.
	BECERİ	1. Doğal kurutma yöntemlerini tanır.
		2. Mekanik kurutma yöntemlerini açıklar.
		3. Kurutma Yöntemlerini tanır.
B	BİLGİ	1. Mekanik kurutma yöntemlerini bilir.
		2. Dondurarak kurutma yöntemlerini bilir.
		3. Vakumlu kurutma yöntemini açıklar.
		4. Akışkan yataklı kurutma yöntemini açıklar.
		5. Mikrodalga kurutma yöntemlerini açıklar.
		6. Vakum destekli mikrodalga kurutma yöntemini açıklar.
		7. Mikrodalga destekli akışkan yatak kurutma yöntemini açıklar.
		8. Sıcak hava iletimiyle (ısı yayımıyla) kurutma yöntemini açıklar.
	BECERİ	1. Mekanik kurutma yöntemlerini tanır.
		2. Sıcak hava iletimiyle (ısı yayımıyla) kurutma yöntemini ayırt eder.
		3. Dondurarak kurutma yöntemini ayırt eder.
		4. Vakumlu kurutma yöntemini ayırt eder.
		5. Akışkan yataklı kurutma yöntemini ayırt eder.
		6. Mikrodalga kurutma yöntemini ayırt eder.
7. Vakum destekli mikrodalga kurutma yöntemini ayırt eder.		
8. Mikrodalga destekli akışkan yatak kurutma yöntemini ayırt eder.		

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutucu Çeşitleri

MODÜLÜN SÜRESİ: 18 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kurutucu çeşitlerini tanıyıp kullanım alanları hakkında bilgi ve beceri kazandırmak.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

A. Kurutucu çeşitleri.

B. Kurutma Sıvısı Olarak Hava.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutma Sıvısı Olarak Havanın kullanımını bilir.
		2. Jeotermal Kaynaklarını önemini açıklar.
		3. Kurutucuların Tasarlanmasını açıklar.
	BECERİ	1. Kurutma Sıvısı Olarak Havanın kullanımını tanır.
		2. Jeotermal Kaynak ve Kurutucuların Tasarlanmasını ayırt eder.
B	BİLGİ	1. Isı değiştiriciler ve Jeotermal enerji kaynaklarının önemini açıklar.
		2. Hazneli kurutucular ve Tünel (koridor) kurutucular arasındaki farkı bilir.
		3. Konveyör (taşıyıcı bantlı) kurutucular kullanımını açıklar.
		4. Tambur kurutucular ve Pnömatik kurutucuların kullanım alanlarını bilir.
	BECERİ	1. Isı değiştiriciler ve Jeotermal enerji arasındaki ilişkiyi açıklar.
		2. Hazneli kurutucular ve Tünel (koridor) kurutucular kurutucuları ayırt eder.
		3. Konveyör (taşıyıcı bantlı) kurutucular ve Tambur kurutucular kurutucuları ayırt eder.
		4. Pnömatik kurutucuların kullanım alanlarını açıklar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutulacak Gıdalarda Aranılan Özellikler

MODÜLÜN SÜRESİ: 6 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kurutma işlemi öncesinde kurutulacak gıdalarda aranılan özelliklerin neler olduğunu ve bu özelliklere göre gıda kurutma öncesi neler yapılacağını bilir ve uygular.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

A. Kurutulacak gıdalarda aranılan özellikler.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1.Kurutulacak gıdalarda aranılan özellikleri bilir.
		2.Yarasız beresiz gıdaların kuru gıda yapımında elverişli olduğunu bilir.
		3 Olgun olan gıdaların kurutulmuş gıdalarda aranılan özelliklerden biri olduğunu bilir.
		4.Gıdalarda aranılan özellikleri açıklar.
	BECERİ	1. Kurutulacak gıdalarda aranılan özellikleri ayırt eder.
		2. Yararsız beresiz ve olgun gıdaları ayırt eder.
		3. Gıdalarda boylama yapabilir.
		4. Gıda kurutmada aranılan özellikleri sıralar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işleniş sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarımlı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarımlı

ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutulacak Gıdaların Ön İşlemlerinin Yapılması

MODÜLÜN SÜRESİ: 18 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kuru gıdada uygulanan ön işlemleri ve bu işlemlerin sıralamasını bilir ve uygular. Gıdalara uygulanan ön işlemleri gıdanın türüne göre uygulamayı bilir ve ayırt edebilir.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Kurutulacak gıdaların ön işlemlerinin yapılması.
- B. Meyvelerde uygulanan ön işlemler.
- C. Sebzelerde uygulanan ön işlemler.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutulacak gıdaların ön işlemleri bilir.
		2. Kurutulacak gıdaların ön işlemleri açıklar.
		3. Kurutulacak gıdaların ön işlemlerin sırasını bilir.
	BECERİ	1. Kurutulacak gıdaların ön işlemleri uygular.
		2. Kurutulacak gıdaların ön işlemleri sıralar.
		3. Kurutulacak gıdalara uygulanan işlemleri sırasıyla yapar.
B	BİLGİ	1. Meyvelerde uygulanan ön işlemlerin sıralamasını bilir.
		2. Bandırma veya zeytinyağlı alkali çözeltisini gıdalara uygulamayı bilir.
		3. Kükürtleme yapmayı bilir ve amacına göre uygulamayı açıklar.
		4. Kükürtlemenin avantajlarını bilir.
		5. Kükürtlemenin dezavantajlarını bilir.
	BECERİ	1. Meyvelerde uygulanan ön işlemler uygular.
		2. Bandırma veya zeytinyağlı alkali çözeltisini gıdalara uygular.
		3. Kükürtleme yapabilir ve amacını açıklar.
4. Kükürtlemenin avantajlarına göre gıdaları kükürtleme yapar. Kükürtlemenin dezavantajlarına dikkat ederek gıdalara kükürtleme yapar.		
BİLGİ	1. Sebzelerde uygulanan ön işlemlerin sıralamasını bilir.	
	2. Sebzelere hijyen kurallarına uyarak yıkama yapmayı bilir.	
	3. Sebzelerin içerisindeki taş, toprak, yabancı madde ayıklamayı bilir.	
	4. Sebzeleri şekillerine göre doğrama yapmayı bilir.	
	5. Gıdaları haşlama şekline göre ayırmayı bilir.	

C		6. Kaynar suyla haşlama süresini bilir.
		7. Buharda haşlama yaparken dikkat edilecek noktaları bilir.
		8. Gıdalara tuzlama yapmayı bilir.
	BECERİ	1. Sebzelerde uygulanan ön işlemler sıralamaya göre uygular.
		2. Gıdaları hijyen kurallarına göre yıkama yapar.
		3. Gıdaları boyutlarına göre ayıklama yapar.
		4. Gıdaları istenile şekil ve boyutta doğrama yapabilir.
		5. Kaynar suyla haşlama süresini gıdalara göre ayarlar.
		6. Buharda haşlama işleminde gıdanın haşlanma süresini doğru uygular.
		7. Gıdalar tuzlama aşamalarını doğru uygular.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Gıdalara Göre Sıcaklıkların ve Sürenin Belirlenmesi

MODÜLÜN SÜRESİ: 6 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Gıdalara göre kurutma sıcaklıklarını belirleyip ve süreyi ayarlamayı bilir ve uygular.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Gıdalara göre kurutma sıcaklığını bilir ve uygular.
- B. Gıdalara göre kurutma sürelerini belirlemeyi bilir ve uygular.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Gıdalara göre kurutma sıcaklığını bilir.
		2. Gıdalara göre kurutma sıcaklığını ayarlamayı bilir.
		3. Meyvelere uygulanan kurutma sıcaklığını bilir.
		4. Sebzelerde uygulanan kurutma sıcaklığını bilir.
	BECERİ	1. Gıdalara göre kurutma sıcaklığını ayırt eder.
		2. Gıdalara göre kurutma sıcaklığını ayarlayabilir.
		3. Meyve kurutmada sıcaklık ayarını yapabilir.
		4. Sebze kurutmada uygulanan sıcaklıkları sıralar.
B	BİLGİ	1. Gıdalara göre kurutma sürelerini belirlemeyi bilir.
		2. Gıdalara göre kurutma sürelerini sıralar.
		3. Sebzelerin kurutma süresini ayarlamayı bilir.
		4. Meyvelerin kurutma süresinin ayarını bilir.
	BECERİ	1. Gıdalara göre kurutma sürelerini uygular.
		2. Sebzelerin kurutma süresini doğru uygular.
		3. Meyvelerin kurutma süresini doğru uygular.
		4. Gıdalara göre kurutma sürelerini doğru uygular.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.

3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutma Yöntemlerinin Uygulama Faaliyeti

MODÜLÜN SÜRESİ: 36 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kurutulmuş gıda yapımında ön işlemleri uyguladıktan sonra kurutma fırınında süresi ve sıcaklığını ayarlayarak gıdaları kurutmayı bilir ve uygular.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Kurutma yöntemlerinin uygulama faaliyeti.
- B. Kurutma Sırasında Meydana Gelen Başlıca Değişiklikler.
- C. Kurutma Sistemlerinin Bakım, Onarım ve Temizliği.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutma yöntemlerinin uygulama faaliyeti için ön hazırlık yapmayı bilir.
		2. Isı Değiştiriciler ve Jeotermal Enerjiyi kullanmayı bilir.
		3. Kurutma faaliyetini uygulama aşamalarını bilir.
		4. Kurutma faaliyetlerini gıdaların çeşitlerine göre yapmayı bilir.
	BECERİ	1. Kurutma yöntemlerinin uygulama faaliyeti için ön hazırlık yapar.
		2. Isı değiştiriciler ve Jeotermal enerjiyi kullanımını uygular.
		3. Kurutma faaliyetini uygulama aşamalarını açıklar.
		4. Kurutma faaliyetlerini gıdaların çeşitlerine göre yapar.
B	BİLGİ	1. Kurutma sırasında meydana gelen başlıca değişiklikleri bilir.
		2. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen fiziksel değişiklikleri bilir.
		3. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen çözünür madde göçünü bilir.
		4. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen kabuk oluşumunu bilir.
		5. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen yapıda büzülme ve çekme gibi fiziki değişikliklerini bilir.
		6. Gıdalarda kurutma esnasında oluşan kitle yoğunluğundaki değişimleri bilir.
	BECERİ	1. Kurutma sırasında meydana gelen başlıca değişiklikleri sıralar.
		2. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen fiziksel değişikliklerin nedenini açıklar.

		3. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen çözünür madde göçünün nedenlerini açıklar.
		4. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen kabuk oluşumunun nedenini açıklar.
		5. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen yapıda büzülme ve çekme gibi fiziksel değişiklerin nedenini açıklar.
		6. Kurutma faaliyeti sırasında meydana gelen kitle yoğunluğundaki değişmelerin nedenini açıklar.
C	BİLGİ	1. Kurutma sistemlerinin bakımını yapmayı bilir.
		2. Kurutma sistemlerinin onarımını yapmayı bilir.
		3. Kurutma sistemlerinin temizliğini yapmayı bilir.
		4. Kurutma sistemlerinin ön bakım kontrollerini yapmayı bilir.
	BECERİ	1. Kurutma sistemlerinin bakımını yapar.
		2. Kurutma sistemlerinin onarımını yapar.
		3. Kurutma sistemlerinin temizliğini yapar.
		4. Kurutma sistemlerinin ön bakım kontrollerini yapar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait

çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutulan Gıdalarda Son İşlemler

MODÜLÜN SÜRESİ: 18 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kurutulan gıdalarda uygulanan ambalajlama, etiketleme, depolama gibi son işlemleri bilir ve uygular.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Kurutulan gıdalarda son işlemler.
- B. Kurutulmuş Sebzeleri Soğutma.
- C. Ambalajlama.
- D. Etiketleme.
- E. Depolama.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kurutulan gıdalarda son işlemleri bilir.
		2. Kurutulan gıdalarda uygulanan son işlemlerin sıralamasını bilir.
	BECERİ	1. Kurutulan gıdalarda son işlemleri uygular.
		2. Kurutulan gıdalarda uygulanan son işlemlerin sıralamasını açıklar.
B	BİLGİ	1. Kurutulmuş sebzeleri soğutmanın önemini bilir.
		2. Kurutulmuş sebzeleri soğutma aşamalarını bilir.
	BECERİ	1. Kurutulmuş sebzeleri soğutma işlemini yapar.
		2. Kurutulmuş sebzeleri soğutmanın aşamalarını uygular.
C	BİLGİ	1. Ambalajlama yapılma aşamalarını bilir.
		2. Kurutulan gıdayı ambalaj aşamasına hazırlamayı bilir.
		3. Kurutulan gıdaları ambalajlamayı bilir.
		4. Ambalajlanan gıdanın kontrolünü yapmayı bilir.
	BECERİ	1. Ambalajlamanın aşamalarını sıralar.
		2. Kurutulan gıdayı ambalaj aşamasına hazırlamayı açıklar.
		3. Kurutulan gıdaları ambalajlamayı açıklar.
		4. Ambalajlanan gıdanın kontrolünü yapar.

D	BİLGİ	1. Etiketleme esaslarını bilir.
		2. Etiketlemede dikkat edilecek hususları bilir.
		3. Gıda ile ilgili tüketicilerin merak ettiği bilgilerin etikette bulup bulunmadığını kontrol eder.
		4. Kurutulan gıdaların tümünde etiketlemelerin kontrolünü yapmayı bilir.
	BECERİ	1. Etiketleme esaslarını uygular.
		2. Etiketlemede dikkat edilecek hususları açıklar.
		3. Gıda ile ilgili tüketicilerin merak ettiği bilgilerin etikette bulup bulunmadığını kontrol eder.
		4. Kurutulan gıdaların tümünde etiketlemelerin kontrolünü yapar.
E	BİLGİ	1. Depolama ortamının uygun şartlarını bilir.
		2. Depolama esnasında oluşabilecek olumsuz şartlara karşı önlem almayı bilir.
		3. Depolama ortamını düzenlemeyi bilir.
		4. Depolanacak ürünleri sınıflandırmayı bilir.
	BECERİ	1. Depolama ortamını gıdalara göre uygun hale getirebilir.
		2. Depolama esnasında oluşabilecek olumsuz şartlara karşı önlem alır.
		3. Depolama ortamının düzenini sağlar.
		4. Depolanacak ürünlerin sınıflandırmasını yapar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme

araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarıml ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarıml ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

MODÜLÜN ADI: Kurutma Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

MODÜLÜN SÜRESİ: 6 ders saati

MODÜLÜN AMACI: Kurutulmuş gıdanın son aşamasından sonra değerlendirme yapmayı bilir ve uygular.

ÖN KOŞUL: Bu modülün ön koşulu yoktur.

MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

A. Kurutma faaliyetlerinin değerlendirilmesi

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Kuru gıdalarda son işlemlerin değerlendirmesini bilir.
		2. Değerlendirme kriterlerini dikkate alarak ürünlerin değerlendirmesini bilir.
	BECERİ	1. Kuru gıdalarda son işlemlerin değerlendirmesini yapar.
		2. Değerlendirme kriterlerini dikkate alarak ürünlerin değerlendirmesini uygular.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Her öğrencinin uygulama yapması sağlanmalıdır.
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu modülün işlenişi sırasında, özdenetim, kişisel temizlik, özdenetim, kendine karşı sorumluluk, birlikte iş yapabilme ile ilgili değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME:

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarımlar ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarımlar ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.