



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Laboratuvar Güvenliği	ISG5520		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İş Sağlığı ve Güvenliği - YL İÖ - Lisansüstü (Yüz-yüze)				
Amaç	Laboratuvarlardaki temel çalışma esaslarını kavramak ve temel laboratuvar güvenliğini öğrenmek				
Ders İçeriği	Laboratuvar çalışırken dikkat edilmesi gereken kurallar; Laboratuvar kazalarında ilk yardım; Laboratuvar kullanılan cam ve plastik malzemeler; Laboratuvar malzeme temizliği; Sterilizasyon ve dezenfeksiyon; Ölçme ve ölçü birimleri; Çözeltiler ve derişim birimleri, Saf su sistemleri; Etüv, sterilizatör, otoklav, su banyosu tanıtımı ve kullanımı; Laboratuvar kullanılan karıştırıcılar, ısıtıcı ve soğutucu sistemler; Santrifüj ve santrifügasyon; Teraziler ve kullanımı; pH kavramı ve ölçümü; Temel Laboratuvar cihazları ve analizleri (Mikroskop çeşitleri ve özellikleri, Spektrofotometre kullanımı vb), etiketleme, depolama, atık yönetimi				
Ders Kaynakları	Temel İlk Yardım, Bikem Süzen Nobel Yayınevi, 6331 Sayılı kanun ve ilgili yönetmelikler				

Hafta	Konu
1	Laboratuvar çalışırken dikkat edilmesi gereken kurallar
2	Laboratuvar kazalarında ilk yardım
3	Laboratuvar kullanılan temel uyarı işaretleri ve önemleri
4	Laboratuvar kullanılan cam ve plastik malzemeler
5	Laboratuvar malzeme temizliği; Sterilizasyon ve dezenfeksiyon
6	Laboratuvar Yapılan Rutin İşlemler
7	Ara sınav
8	Kişisel güvenlik
8	Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
9	Kimyasal güvenlik
10	Kimyasal depolama
11	Elektrikli sistemlerde güvenlik
12	Laboratuvarlarda atık yönetimi
13	Laboratuvar ve çevre güvenliği
14	Laboratuvar ve çevre güvenliği II

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	7	4
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözü	8	1
Ara Sınav 1		8	2
Ara Sınav 2		1	2
Ödev 1		6	4
Final		1	1
Ders İş Yüğü:		191	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,49	

Program Çıktıları	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
2	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.
3	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
4	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
5	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
6	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
7	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
8	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir bakışla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
9	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme.
11	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
12	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
13	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
14	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme. Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.
1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
KKD kullanımı ve güvenlik ilkelerini öğrenir	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Laboratuvarlardaki temel çalışma esaslarını ve laboratuvar uygulamalarını öğrenir	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Laboratuvarlarda malzeme temizliğini öğrenir	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/409946>