

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Nanotoksikoloji		VIII	3+0	3	3
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Nanotoksikolojinin temel prensiplerini açıklar ve tanımlar. 2. Nanomateryallerin insan sağlığı ve çevre üzerine toksikolojik etkilerinin in vitro ve in vivo gösterildiği çalışmaları algılar, risk değerlendirme çalışmalarını yorumlar. 				
Dersin İçeriği					
Haftalar	Konular				
1	Nanomateryallerin genel fizikokimyasal özellikleri				
2	Nanomateryallerin kullanım alanları				
3	Nano parçacıkların hücrelere girişleri-alınmaları, hücre içindeki dağılımları ve bunlara verilen hücresel ve moleküler stres ve ölüm yanıtları				
5	Nano parçacıkların hücrelere girişleri-alınmaları, hücre içindeki dağılımları ve bunlara verilen hücresel ve moleküler stres ve ölüm yanıtları				
6	Nanoparçacıkların memeli hücre ve dokularındaki etkilerinin in vitro ve in vivo incelendiği literatür çalışmaları.				
7	Ara sınav				
8	Nanomateryallerin endüstriyel kullanımları ve toksikolojik etkileri				
9	Nanomateryallerin çevre üzerinde toksikolojik etkileri				
10	Nanotoksikoloji araştırma yöntemleri				
11	Modelleme ve tahminsel yaklaşımlar				
12	Risk değerlendirme ve yasal sınırlamalar				
13	Öğrenci sunumları				
14	Öğrenci sunumları				
Genel Yeterlilik					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alanında özgün çözümler üretme ve uygulayabilme becerisi kazanabilir. 2. Bilimsel yayınları okuma, anlayabilme, fikir üretebilme ve tartışabilme becerisini geliştirebilir. 					
Kaynaklar					
Monteiro-Riviere, Nancy A., and C. Lang Tran, eds. Nanotoxicology: characterization, dosing and health effects. CRC Press, 2007. Zucolotto, Valtencir. Nanotoxicology: materials, methodologies, and assessments. Springer Science & Business Media, 2013.					
Değerlendirme Sistemi					
Arasnav: %20 Ödev: % 20 Final: %60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE												
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	2	1	1	1	5	2	4	3	5	4	5	3
ÖÇ2	3	3	2	3	5	2	4	3	4	5	5	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Nanotoksikoloji	3	2	2	2	5	2	4	3	5	5	5	3