|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS TANITIM FORMU** | | | | | | | | |
| **Dersin Kodu ve Adı:**  SM-624Sucul Hayvanlarda Oksidatif Stres ve Antioksidan Savunma Mekanizmaları | | | | **Anabilim Dalı** | | | | |
| **Yarıyıl** | **Teorik Saati** | **Uygulama Saati** | **Toplam Saati** | **Kredisi** | **ECTS** | | **Öğretim Dili** | **Türü: Zorunlu/ Seçmeli** |
| **GÜZ/BAHAR** | 2 | 2 | 3 |  | 5 | | Türkçe | Seçmeli |
| **Ön Koşullar** | |  | | | | | | |
| **Öğretim Elemanı** | | Prof. Dr. Azime KÜÇÜKGÜL | | | | **Mail : akucukgul@munzur.edu.tr**  **Web :** | | |
| **Ders Yardımcısı** | |  | | | | **Mail :**  **Web :** | | |
| **Gruplar Sınıflar** | |  | | | |  | | |
| **Dersin Amacı** | | * Dersin amacı, öğrencilere serbest radikallerin kimyası, oksijen toksisitesi, reaktif oksijen türleri (ROS) ve üretim mekanizmalarını, oksidatif stres gelişimi, ROS’un hücresel makromoleküllerde oluşturduğu hasar mekanizmaları, oksidatif hasara karşı antioksidan savunma mekanizmalarını, serbest radikal hasarı ile ilişkili balık hastalıkları ve oksidatif stres markırları hakkında bilgilerin kazandırılmasını sağlamaktır. | | | | | | |
| **Dersin Hedefleri** | | * Serbest radikallerin kimyası ve biyolojik önemi olan radikaller ve radikal olmayan toksik türleri hakkında bilgi verilmesi, oksitatif stres ve markırlarının tanımı ve ilgili kavramların sağlanması | | | | | | |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri** | | * Oksitadif stres kavramını ve önemini öğrenecektir * Oksidatif stres gelişimi hakkında genel bilgileri kavrayacaktır. * Oksidatif stres markırları hakkında genel bilgileri öğrenecek ve kavrayacaktır. * Oksidatif hasara karşı balıklarda antioksidan savunma mekanizmalarını öğrenecektir. | | | | | | |
| **Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları** | | * Smith C, Marks AD, Lieberman M. Marks, Basic MedicalBiochemistry A ClinicalApproach,second ed. Lippincott Williams and Wilkins;2005 Halliwell B, Gutteridge JMC, FreeRadicals in BiologyandMedicine. Third ed.UnitedStates.OxfordUniversityPress; 1999 | | | | | | |
| **Dersin İşleniş Yöntemi** | | • Anlatım, Uygulama kitaplarından konu ile ilgili notlar, Soru-yanıt, Tartışma, Beyin fırtınası, Bireysel çalışma, İlgili web bilgileri | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | |  | **Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz** | **Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı** |
| 1. **Ara Sınavı** | X | **40** |
| 1. **Ara Sınavı** |  |  |
| 1. **Ara Sınavı** |  |  |
| 1. **Ara Sınavı** |  |  |
| **Sözlü Sınavı** |  |  |
| **Uygulama Sınavı(Laboratuar, Proje vb.)** |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | X | **60** |
| **Yarıyıl Ders Planı** | | | | |
| **Hafta** | **Konuları** | | | |
| **1** | * Oksidatif stres ve antioksidan savunma mekanizmaları hakkında genel bilgi, terimler | | | |
| **2** | * Oksijen toksisitesi ve reaktif oksijen türleri (ROS) | | | |
| **3** | * ROS: üretim mekanizmaları | | | |
| **4** | * ROS: hücresel makromoleküllerde hasar ve tamir mekanizmaları | | | |
| **5** | * Membran hasarı; Lipidperoksidasyonu | | | |
| **6** | * Nitrik oksid (NO) ve reaktif nitrojen türleri(RNS) toksisitesi | | | |
| **7** | * Reaktif oksijen türlerine karşı hücresel savunma : Antioksidan enzimler | | | |
| **8** | * Oksidatif stres | | | |
| **9** | * Antioksidan savunma; Metal iyonlarını ayırma | | | |
| **10** | * Antioksidan vitaminler, diğer eksojen ve endojen antioksidanlar | | | |
| **11** | * Reaktif oksijen türlerinin yararlı etkileri | | | |
| **12** | * Serbest radikaller, diğer reaktif türler - hastalıklar | | | |
| **13** | * Oksidatif stres markırları | | | |
| **14** | * Sucul hayvanlarda oksidatif stres markırları | | | |