|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS TANITIM FORMU** | | | | | | | | |
| **Dersin Kodu ve Adı: Balıklarda Mide İçeriği Analiz Yöntemleri** | | | | **Anabilim Dalı:**  **Su Ürünleri Tezli Yüksek Lisans** | | | | |
| **Yarıyıl** | **Teorik Saati** | **Uygulama Saati** | **Toplam Saati** | **Kredisi** | **ECTS** | | **Öğretim Dili** | **Türü: Zorunlu/ Seçmeli** |
| **GÜZ/BAHAR** | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | | Türkçe | Seçmeli |
| **Ön Koşullar** | |  | | | | | | |
| **Öğretim Elemanı** | | Doç. Dr. Ebru İfakat ÖZCAN | | | | **Mail :**ebruozer@munzur.edu.tr  **Web :** | | |
| **Ders Yardımcısı** | |  | | | | **Mail :**  **Web :** | | |
| **Gruplar Sınıflar** | | Yüksek lisans dersi | | | |  | | |
| **Dersin Amacı** | | * Balıkların mide içeriği analizlerinde kullanılan nitel ve nicel analizlerin öğretilmesi. Balığın mide içeriği analizleri, balığın beslenme alışkanlığı ve balıkçılık biyolojisi çalışmalarında yararlı bilgilere ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada; balıklarda mide içeriği analizinde kullanılan 12 yöntemden bahsedilmektedir. Bunlar; bulunma frekansı yöntemi, sayısal yöntem, ağırlık yöntemi, hacim yöntemi, subjektif yöntem, üstünlük yöntemi, işaret yöntemi, mide yıkama yöntemi, kusturucuların kullanımı yöntemi, gut-fullness yöntemi ve geometrik önem indeksidir. Ancak, bu yöntemler arasında en güvenilir yöntemin bulunma frekansı olduğu belirtilmektedir. Özellikle mide yıkama yöntemi ve kusturucuların kullanımı yöntemi son zamanlarda yaygın bir şekilde kullanılan yeni yöntemlerdendir. Açılması düşünülen bu dersi alacak lisansüstü öğrencilere balıklarda mide içeriği analiz yöntemlerinin teori ve uygulama dersleri ile verilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | |
| **Dersin Hedefleri** | | * Sucul ekosistemde besin zinciri hakkında yorum yapabilme, Balıklarda av-avcı ilişkilerini kavrayabilme, Besin zincirinde balıkların rolünü anlayabilme ve yorum yapabilme, Balıklarda mide içeriği analiz yöntemlerini öğrenme ve yorum yapabilme, Mide içeriği ile elde edilen verilere analiz yöntemlerini uygulayabilme ve yorum yapabilme becerisini edinme. Bu dersi alan öğrencilerin yüksek lisans tez çalışmasında materyal olarak kullanacağı balık türünün mide içeriği analiz yöntemlerini bilmesi ve buna göre tez çalışmasını yönlendirmesi, yapacağı çalışmaya temel olması bakımından olanak sağlayacaktır. | | | | | | |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri** | | * Balıklarda besin kompozisyonunun belirlenmesi, av-avcı ilişkisi, mide içeriği çalışmalarında kullanılan nitel ve nicel analizler, mide doluluk indeksi, beslenme indeksi, nispi önemlilik indeksi, biyoçeşitlilik indeksleri. Bu şekilde yapılacak işlem için belli zaman aralıkları içinde belirlenen alanda (göl, deniz, akarsu) yakalanan balıkların sindirim sistemi içeriği bulunma frekansı ve sayı yöntemleri kullanılarak incelenir. Sistematik sonuçlara göre incelenen balıkların sindirim aygıtlarından elde edilen organizmaların bitkisel organizma veya hayvansal organizma oluşlarına göre ayrılır. Elde edilen organizmalar türlerine kadar teşhis anahtarları kullanılarak tür teşhisleri yapılır. İncelenen balık örneklerinin aylara göre dağılımı sindirim aygıtlarında saptanan organizmaların birer aylık ortalaması, üçer aylık ortalaması, bu organizmaların aylık bulunuş frekans yüzdesi, üç aylık bulunuş frekans yüzdesi ve yıllık bulunuş frekans yüzdesi, aylık sayısal yüzdesi, üç aylık sayısal yüzdesi ve yıllık sayısal yüzdesi bulunur. Elde edilen bu verilerle çizelgeler ve histogramlar hazırlanır. | | | | | | |
| **Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları** | | * -Özer, E.İ. ve Başusta N., 2012. Balıklarda Mide içeriği Analiz Yöntemleri. e-Journal of New World Sciences Academy, NWSA-Ecological Life Sciences, 5A0070, 7, (1), 12-23 * -Gökçe, M.A., Başusta, N., Taşbozan, O. ve Akamca, E., (2005). Balıklarda mide içeriği analizleri, in: Balık Biyolojisi Araştırma Yöntemleri. Editör: Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ. Bol: 12 S: 357-375. Nobel Yayın No: 772, Fen ve Biyoloji Yayınları Dizi No: 1. * -Hyslop, E.J. 1980. Stomach contents analysis-a review of methods and their application. Journal of Fish Biology, 17: 411-429. * -Demir, N. 1996. İhtiyoloji. İstanbul Üniversitesi Yayınlarından, Sayı: 3903, ISBN: 975-404-391-4, 394 s.R. | | | | | | |
| **Dersin İşleniş Yöntemi** | | |  |  | | --- | --- | |  | Anlatım/sunum, soru-cevap, laboratuvar, gözlem | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | **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** | * Balıklarda sindirim sistemi ve midenin yapısı | | | |
| **2** | * Balıklarda mide analizinin önemi | | | |
| **3** | * Balıklarda mide içeriği için örnek alma | | | |
| **4** | * Balıklarda mide içeriğinin tespiti | | | |
| **5** | * Bulunma frekansı yöntemi | | | |
| **6** | * Sayısal yöntem | | | |
| **7** | * Hacim yöntemi | | | |
| **8** | * Ağırlık yöntemi | | | |
| **9** | * Subjektif yöntem | | | |
| **10** | * İşaret yöntemi | | | |
| **11** | * Üstünlük yöntemi | | | |
| **12** | * Mide yıkama yöntemi ve Kusturucuların kullanımı | | | |
| **13** | * Gut-Fullness indeksi | | | |
| **14** | * Geometrik önem indeksi | | | |