

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|   |  |   |
|---|--|---|
| Ders Adı / Course Name  | FISHING GEAR DESIGN AND CONSTRUCTION TECHNIQUE / FISHING GEAR DESIGN AND CONSTRUCTION TECHNIQUE  |   |
| Ders Kodu / Course Code   | 1001003102014  |   |
| Ders Türü / Course Type   |  |   |
| Ders Seviyesi / Course Level  | First Cycle / First Cycle  |   |
| Ders Akts Kredi / ECTS  | 4.00   |   |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 2.00   |   |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00   |   |
| Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                   | 2.00   |   |
| Dersin Verildiği Yıl / Year   | 3  |   |
| Öğretim Sistemi / Teaching System   | Face to Face / Face to Face  |   |
| Eğitim Dili / Education Language  | Turkish / Turkish  |   |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | Yok  | None  |
| Amacı / Purpose   | Bu dersin genel amacı balıkçılık takımlarının tasarım ve yapımı konusunda teorik bilgi ve uygulamalı eğitimin verilmesidir. Balıkçılık teknolojisi bütünsel bir bakış açısı ile ele alınır. Balıkçılık faaliyeti balıkçılık takımlarının yapımında kullanılan tasarım ve malzemeler, balıkçılık takımları, avlanacak balığın biyoloji ve davranışı, balık sürüleri ve son olarak balıkçılık sahasındaki çevresel koşulların dikkate alınması ve tüm bu faktörlerin bütünleşmesi sonucunda ortaya çıkan bir faaliyet şeklidir. Bu derste, öğrenciler balıkçı, balıkçılık teknologları, balıkçılık idarecilerinin karşılaştıkları birçok problemi teorik ve pratik olarak nasıl çözebileceklerine dair eğitileceklerdir. | The overall goal of this course is to provide theoretical knowledge and practical training in fishing gear design and construction techniques. A holistic view is taken of fishing technology. The act of fishing is viewed as the an integrated process where due consideration must be taken of the design and materials used to produce the fishing gear, fishing gear, the biology and behaviour of the fish being caught, fish schools and finally the environmental conditions on the fishing grounds. In this course, the students will learn how to seek solutions to many problems which arise in the activities of a fisherman, fishing technologists, fishery managers by apply some theoretical and practical ways. |
| İçeriği / Content   | Giriş, Balıkçılık Takımlarının Yapımında Kullanılan Malzemeler, Ağ Fabrikaları ve Üretim Teknolojisi, Ağ Donatılmasında Kullanılan Temel Oran ve Hesaplamalar, Ağ Kesimi ve Kesim Hesaplamaları, Balıkçılık Takımının Yapımı ve Donamı, Ağ Tamiri ve Örme, Balıkçılık Takımlarına Etki Eden Temel Kuvvetler, Balıkçılık Takımlarının Planları ve Plan Çizimi, Model Planlarının Tanıtımı ve Pratik Uygulamalar   | The materials used in the making of the fishing gear, fishing net factories and manufacturing technologies, the main ratio and calculations used in the rigging of the fishing gear, net cutting and calculations of net cutting, fishing gear design and construction, fishing gear mending and braiding, the main forces acting on fishing gear, technical plans of fishing gear and drawing rules and introduction of model fishing gear plan and practical applications.  |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        | Yok  | None  |
| Staj Durumu / Internship Status   | Yok  | None  |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Tokaç, A., (2010). Ağ Yapım ve Donam Tekniği - Balıkçılık II Ege Üniversitesi Yayınları, Su Ürünleri Fakültesi Yayın No: 80, Ders Kitapları Dizini No: 40, Ege Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü   | Tokaç, A., (2010). Ağ Yapım ve Donam Tekniği - Balıkçılık II Ege Üniversitesi Yayınları, Su Ürünleri Fakültesi Yayın No: 80, Ders Kitapları Dizini No: 40, Ege Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü  |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | Balıkçılıkta kullanılan Ağ ve halat yapımında kullanılan tasarım, yapım tekniği ve materyaller hakkında bilgi sahibi olmak   | To have knowledge about the materials in the construction of nets and ropes used in fishing gear and to have the ability to make a fishing net using these materials.           |
| 2  | Düğümlü ve düğümsüz ağ yapım makineleri ve teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak ve düğümlü balık ağını el ile yapabilme becerisine sahip olma                       | To have knowledge about knotted and knotless net making machines and technologies and to have the ability to make knotted fishing nets by hand                                  |
| 3  | Çevresel ve saha koşullarına uygun balıkçılık takımı opsiyonu sunabilme ve sürdürülebilir balıkçılık için farkındalık yaratabilme becerisine sahi olmak                  | To have the ability to offer fishing gear options suitable for environmental and field conditions and to raise awareness for sustainable fishing.                               |
| 4  | Avlanma türüne ve avlanma alanına göre av araçlarının optimum teknik özelliklerine karar verme becerisine sahip olmak.   | To have the ability to decide on the optimum technical specifications of the fishing gear according to the fishing type and fishing ground.                                     |
| 5  | Balıkçılık av araç ve gereçleri hakkında bilgi sahibi olmak ve balıkçılık av araç ve gereçlerini tasarlayabilme becerisine sahip olmak                                   | To have knowledge about fishing gear and equipment and to have the ability to design fishing gears  |
| 6  | Çekim hızı, akıntı tipi, ekipman detayları vb. gibi çeşitli koşullarda avlanma için en uygun av stratejilerini belirleme becerisine sahip olmak.                         | Having the ability to determine the most suitable fishing strategies for the fishing under various conditions such as towing speed, current type, equipment details, and so on. |
| 7  | Balıkçılık tekniklerinde ve kullanılan malzemelerde meydana gelen teknolojik gelişmeler ve her türlü yenilik konusunda farkındalık yaratabilme                           | To be able to raise awareness about technological developments and all kinds of innovations in fishing techniques and materials used  |
| 8  | Geleneksel balıkçılık takımlarını modifiye etme becerisine sahip olmak.  | To have the ability to modify traditional fishing gear.   |
| 9  | Balık ağı yapım, örme, çatma (birleştirme), tamir ve kesimine ait temel prensipleri konusunda bilgi sahibi olmak ve pratik uygulamalar yapabilme becerisine sahip olmak. | To have knowledge about the basic principles of fishing net making, joining, repair, and cutting and to have the ability to make practical applications.                        |
| 10 | Balıkçılık takımlarının teknik planlarını anlayabilme ve çizebilme becerisine sahip olmak.   | To have the ability to understand and draw the technical plans of fishing gear.   |
| 11 | Benzerlik kurallarını uygulayarak maket (model) balıkçılık takımı yapabilme becerisine sahip olmak.  | To have the ability to make a model fishing gears by applying the rules of similarity.  |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |   |          |                                  |  |                           |
|--------------|---|----------|----------------------------------|--|---------------------------|
|              | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 1            | Ağ Yapım ve Donam Tekniğine Giriş, Balıkçılık Teknolojisi   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|              | Introduction of Fishing Gear and Design, Fishing Technology   |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Balıkçılık Takımlarının Yapımında Kullanılan Materyaller I (Ağ İplikleri ve Ağlar, Lifler, Doğal ve Sentetik Lifler, Monofilament ve Multifilament Ağ İplikleri, Katlı İp, Kablo İp, Büküm Yünü, Örme İp)   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|              | Materials Used in the Making of the Fishing Gear I (Fishing Net Twines and Fishing Nets, Fibres, Natural and Synthetic Fibres, Monofilament, Multifilament, Folded Yarn, Cabled Yarn, Kinds of Twist, Braiding Twine)   |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Balıkçılık Takımlarının Yapımında Kullanılan Materyaller II ( Ağ İpliklerinde Numaralama, Ağ Çeşitleri, Düğümlü ve Düğümsüz Ağlar, Düğüm Yönüne Göre Kesim, Ağ Göz Şekli ve Ölçümü, Ağ Yaprakları, Ağ Tanımlaması ve Siparişi   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|              | Materials Used in the Making of the Fishing Gear II (Notation of Twine System, Kinds of Fishing Nets, Knotted and Knotless Nets, Cutting related to knot direction, Kinds of Net Shape and Measurement of Mesh Size, Net Panels, Definition of Net Pieces and Ordering of Net |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Balıkçılık Takımlarının Yapımında Kullanılan Materyaller III ( Halatlar, Halat Tipleri, Bitkisel ve Sentetik Halatlar, Tel Halatlar, Kombine Halatlar, İp ve Halatların Yapısı, Halat Ölçümü  |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|              | Materials Used in the Making of the Fishing Gear III ( Ropes, Kinds of Ropes, Natural and Synthetic Ropes, Wire Rope, Combined Rope, Construction of Twine and Rope, Measurement of Rope  |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Balıkçılık Takımlarının Yapımında Kullanılan Materyaller IV (Yüzdürücü ve Şamandıralar, Batırıcılar, Diğer Yardımcı ve Tamamlayıcı Malzemeler)  |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|              | Materials Used in the Making of the Fishing Gear IV (Buoyant and Floats, Sinkers, Other Accessories and Supplementary Materials   |          | Practice in workshop             |  |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|----------|----------------------------------|--|---------------------------|
| 6  | Ağ Fabrikaları ve Üretim Teknolojisi (Türkiye'deki Ağ Fabrikaları, Üretim teknolojisi)  |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Net Factories and Manufacturing Technology (Net Factories in Turkey, Manufacturing Technology)  |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ağ Donatılmasında Kullanılan Temel Oran ve Hesaplamalar I ( Donam Faktörü (E), Asılma Oranı (AO) Birim Ağ Gözü Yüksekliği (BAGY) ve benzeri..)  |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | The Main Ratio and Calculations Used In The Rigging of the Fishing Gear I (Hanging Ratio (E), Hang-in Ratio (AO), Height of mesh (BAGY) etc.)   |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara sınav   |          |                                  |  |                           |
|    | Midterm exam  |          |                                  |  |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ağ Donatılmasında Kullanılan Temel Oran ve Hesaplamalar II (Yüzebilirlik ve Ağırlık Kuvvetleri, Ağ ve Halatların Sudaki Ağırlıkları, Toplam Yüzebilirlik, Yüzdürücü Sayısı, Toplam Batma Kuvveti, Batırıcı Sayısı, Donamdan Önceki ve Sonraki Ağın Boyu ve Derinliği, Yüzdürücüler ve Batırıcılar Arasındaki Mesafe, Balıkçılık Takımı Hesaplamaları) |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | The Main Ratio and Calculations Used In The Rigging of the Fishing Gear II ( Buoyancy and Weight Forces, Underwater Weights of Net and Ropes, Total Buoyancy, Number of Float, Total Sinking Force, Number of Sinkers, The Length and Depth of Net Before and After Hanging, Interval of Floats and Sinkers, Fishing Gear Calculations                |          | Practice in workshop             |  |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ağ Kesimi ve Kesim Hesaplamaları ( Ağ Kesme İşlemi, Kesim Çeşitleri, Kesim şeklinin Belirlenmesi, Ağ Kesim Kombinasyonları)   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Cutting Net and Cutting Calculations (Net Cutting Process, Kinds of Cutting, Determination of the Cutting Rate, Fishing Net Cutting Combinations  |          | Practice in workshop             |  |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|----------|----------------------------------|--|---------------------------|
| 11 | Balıkçılık Takımının Yapımı ve Donanımı (Ağ Parçalarının Birleştirilmesi, Çatma, Yaka Donamları, Donam Şekilleri)   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Fishing Gear Design and Construction (Joining of Net Pieces, Kinds of Joining, Float and Sinkers Line and Line Rigging, Kinds of Rigging)                               |          | Practice in workshop             |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 12 | Ağ Tamiri ve Örme (Ağ Tamiri ve Örmeye Kullanılan Malzemeler , Sehpa, Donam İpleri, Kalıp, İğne ve Mekik, Ağ Tamiri, Elde Ağ Örme)                                      |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Net Mending and Net Braiding ( Materials used in the net mending and braiding, the trestle, the twines, The Meshstick, The Needle, Net Braiding By Hand)                |          | Practice in workshop             |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 13 | Balıkçılık Takımlarına Etki Eden Temel Kuvvetler (Yüzdürme ve Ağırlık Kuvvetleri, Batma Kuvvetinin Hesaplanması, Batma Kuvvetinin Ölçülmesi, Akıntı ve Rüzgarın Etkisi) |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Main Forces Acting on Fishing Gear (Buoyancy and Weight Forces, Calculation of Sinking Power, Measurement of Sinking Power, Effect of Current and Wind)                 |          | Practice in workshop             |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 14 | Balıkçılık Takımlarının Planları ve Plan Çizimi (Ağ Planı Çizim Kuralları, Ölçeklendirme, Birimler)   |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Fishing Gear Plans and Drawing of Technical Plan (The Rules of Drawing, Measurement and Scales, Units)  |          | Practice in workshop             |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 15 | Model Planlarının Tanıtımı ve Pratik Uygulamalar  |          | Ağ Tek. Laboratuvarında uygulama |  |                           |
|    | Practice on Fishing Gear Fabrication  |          | Practice in workshop             |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 16 | Final Sınavı  |          |                                  |  |                           |
|    | Final exam  |          |                                  |  |                           |
|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                     | 1             | 100  |
| Toplam / Total:   | 1             | 100  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):     |               | 40   |

  

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Final Sınavı / Final Examination  | 1             | 100  |
| Toplam / Total:   | 1             | 100  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):             |               | 60   |

  

|   |  |     |
|---|--|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: |  | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:   |  |     |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads   | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|---|---------------|----------------------------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination   | 1             | 1.00                             | 1.00   |
| Final Sınavı / Final Examination  | 1             | 1.00                             | 1.00   |
| Derse Katılım / Attending Lectures  | 14            | 2.00                             | 28.00  |
| Laboratuvar / Laboratory  | 14            | 2.00                             | 28.00  |
| Proje Hazırlama / Project Preparation                                       | 1             | 24.00                            | 24.00  |
| Proje Sunma / Project Presentation  | 1             | 1.00                             | 1.00   |
| Bireysel Çalışma / Self Study   | 3             | 4.00                             | 12.00  |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1             | 4.00                             | 4.00   |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1             | 6.00                             | 6.00   |
| Okuma / Reading   | 3             | 4.00                             | 12.00  |
| <b>Toplam / Total:</b>  | <b>40</b>     | <b>49.00</b>                     | <b>117.00</b>                                  |

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 117.00/30.00 = 3.90 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 117.00 / 30.00 = 3.90 ~

## PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes  | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|  | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 |  |
| 1. Balıkçılıkta kullanılan Ağ ve halat yapımında kullanılan tasarım, yapım tekniği ve materyaller hakkında bilgi sahibi olmak / To have knowledge about the materials in the construction of nets and ropes used in fishing gear and to have the ability to make a fishing net using these materials.  | 5                                    |       | 5     | 5     | 5     |       |       |       |       |       |       |       | 4     |  |
| 2. Düğümlü ve düğümsüz ağ yapım makineleri ve teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak ve düğümlü balık ağını el ile yapabilme becerisine sahip olma / To have knowledge about knotted and knotless net making machines and technologies and to have the ability to make knotted fishing nets by hand |                                      |       |       |       |       | 5     | 5     | 5     |       |       |       |       |       |  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 3.Çevresel ve saha koşullarına uygun balıkçılık takımı opsiyonu sunabilme ve sürdürülebilir balıkçılık için farkındalık yaratabilme becerisine sahi olmak / To have the ability to offer fishing gear options suitable for environmental and field conditions and to raise awareness for sustainable fishing.                         |   |   | 3 |   | 5 | 5 | 5 | 4 |   |  | 2 | 3 |   |
| 4.Avlanma türüne ve avlanma alanına göre av araçlarının optimum teknik özelliklerine karar verme becerisine sahip olmak. / To have the ability to decide on the optimum technical specifications of the fishing gear according to the fishing type and fishing ground.  | 5 |   | 4 | 5 |   |   | 3 |   |   |  |   |   |   |
| 5.Balıkçılık av araç ve gereçleri hakkında bilgi sahibi olmak ve balıkçılık av araç ve gereçlerini tasarlayabilme becerisine sahip olmak / To have knowledge about fishing gear and equipment and to have the ability to design fishing gears   | 5 | 5 |   | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 |   |  |   | 5 |   |
| 6.Çekim hızı, akıntı tipi, ekipman detayları vb. gibi çeşitli koşullarda avlanma için en uygun av stratejilerini belirleme becerisine sahip olmak. / Having the ability to determine the most suitable fishing strategies for the fishing under various conditions such as towing speed, current type, equipment details, and so on.  | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |   |  |   | 5 |   |
| 7.Balıkçılık tekniklerinde ve kullanılan malzemelerde meydana gelen teknolojik gelişmeler ve her türlü yenilik konusunda farkındalık yaratabilme / To be able to raise awareness about technological developments and all kinds of innovations in fishing techniques and materials used   | 5 |   | 4 | 5 | 4 |   | 4 | 4 |   |  |   |   |   |
| 8.Geleneksel balıkçılık takımlarını modifiye etme becerisine sahip olmak. / To have the ability to modify traditional fishing gear.   |   |   | 3 | 5 | 4 |   | 4 | 3 | 2 |  |   | 4 | 3 |
| 9.Balık ağı yapım, örme, çatma (birleştirme), tamir ve kesimine ait temel prensipleri konusunda bilgi sahibi olmak ve pratik uygulamalar yapabilme becerisine sahip olmak. / To have knowledge about the basic principles of fishing net making, joining, repair, and cutting and to have the ability to make practical applications. |   |   |   |   | 4 |   |   |   |   |  |   |   |   |
| 10.Balıkçılık takımlarının teknik planlarını anlayabilme ve çizebilme becerisine sahip olmak. / To have the ability to understand and draw the technical plans of fishing gear.   |   |   |   |   | 4 |   |   |   |   |  |   | 5 |   |
| 11.Benzerlik kurallarını uygulayarak maket (model) balıkçılık takımı yapabilme becerisine sahip olmak. / To have the ability to make a model fishing gears by applying the rules of similarity.   |   |   |   | 3 |   | 5 | 5 |   |   |  |   | 5 |   |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high