

# Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

## Bologna Ders Bilgi Paketi Hazırlama Aşamaları

Dr. Öğretim Üyesi **Şaban Suat ÖZSARIYILDIZ**,  
NNY Üniversitesi, Mühendislik Fak. İnşaat Müh. Bölümü



13-2-2024

## İçerik

- Bolonya sürecine genel bakış
- Öğrenme çıktısı
- İyi uygulama örnekleri
- OBS sisteminde Bolonya süreci



# Bologna Süreci - 1

## ■ Bologna Süreci Nedir ?

- İçinde bulunduğumuz yüzyılda ortaya çıkan
  - ekonomik, sosyal, kültürel, siyasi,
  - bilimsel ve teknolojik gelişmelersonucunda yüksek öğretimin yeniden yapılanmasını hedeflemektedir.

## ■ Nihai Hedef Bilgi Toplumu

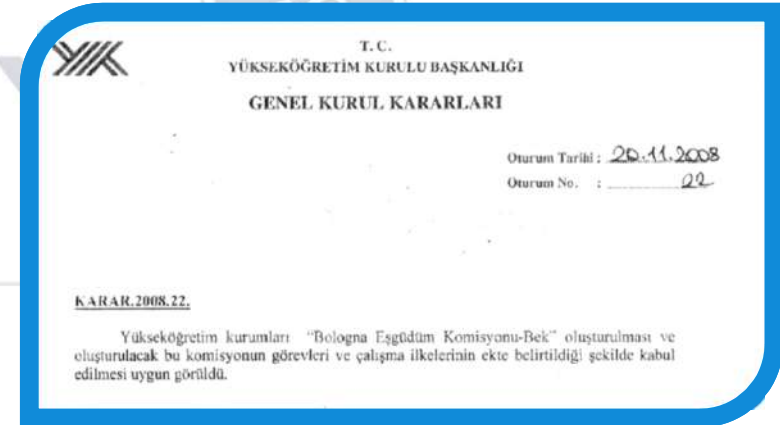
**Avrupa Yükseköğretim Alanı'nı  
yeniden yapılandırmayı hedefleyen  
eğitim reform sürecidir.**

Bologna Süreci'nin Küresel Görünümü



## Bologna Süreci - 2

- **BOLOGNA DEKLARASYONU, 1999 - 29 Ülke**
  - Kolay anlaşılabilir ve karşılaştırılabilir bir derece sisteminin uygulanması Lisans ve lisansüstü olmak üzere iki kademeli bir sistemin uygulanması (3+2= 5 yıl)
  - **Kredili bir sistem oluşturulması (AKTS-ECTS)**
  - Hareketliliğin (mobility) önündeki engellerin kaldırılması
  - Kalite güvencesinde Avrupa boyutunun oluşturulması
  - Yükseköğretimde Avrupa boyutuna ulaşılması-EHEA
- **PRAG, 2001-TÜRKİYE'nin katılımı**
- **BERLİN, 2003**
  - **Kalite güvencesi**
  - 3 kademeli akademik derecelendirme
  - **Diplomaların tanınması**
- **BERGEN, 2005**
  - **Kalite güvencesi için ENQA** (European Assoc. for QA) standart ve kılavuzlarının uygulanması
  - Avrupa Yüksek Öğrenim Alanı (2010) gözetilerek, Ulusal Nitelikler Çerçevesinin geliştirilmesi
  - Ortak derecelerin doktora dahil olmak üzere, teşviki ve tanınması
  - **Yaşam boyu öğrenim için fırsatlar yaratılması**



## Avrupa Kredi Transfer Sistemi

- Öğrencilerin çeşitli yükseköğretim kurumlarından almış oldukları eğitimlerin, Avrupa'daki diğer yükseköğretim kurumları tarafından da tanınması ile ilgili sorunlara çözüm getirmek üzere Avrupa Kredi Transfer Sistemi ( European Credit Transfer System – ECTS) geliştirilmiştir.
- ECTS'e dayalı bir kredi sisteminde programın amaçları kadar öğrenme çıktıları (learning outcomes ) ve yeterlikler 'in (competences) de belirlenmiş olması gerekmektedir.
- ECTS Kredileri; Her bir ders için belirlenen "Öğrenme Çıktısı"na ulaşmak için ortalama bir öğrencinin iş yükü tahmin edilerek verilmelidir.

Torba yasa ile kanunlaştırıldı!

Yükseköğretimde Yeniden Yapılanma:  
66 Soruda Bologna Süreci Uygulamaları

 Yükseköğretim Kurulu  
Haziran 2010, Ankara

1 ECTS = 25-30 saatlik  
ÖĞRENCİ İŞ YÜKÜNÜ TEMSİL EDER!!!...

1 akademik yıl için: 60 ECTS

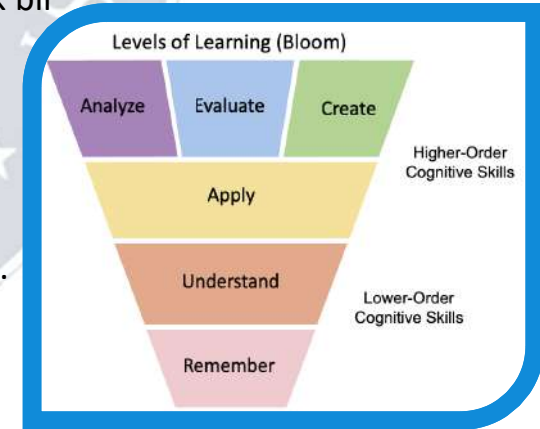
1 akademik yıl için öğrencinin iş yükü:

60X30 = 1600-1800 saat olmalıdır.



# Öğrenme Çıktısı (Learning Outcome)

- Öğrenme çıktısı (ürünleri), öğrenim sürecinin tamamlanmasının ardından öğrencinin ne bileceğini, ne anlayabileceğini veya ne yapabileceğini ifade eden yeterliklerdir.
- Öğrenme çıktısı, öğretmenin amacından ziyade öğrenenin başarısı ile ilgilidir. Bu nedenle öğretim elemanının belirlediği dersin amaçları ile öğrenme çıktıları aynı değildir.
- Öğrenme çıktısı, öğrencinin ne öğrenmesinin beklendiğidir. Dolayısıyla, öğrenci merkezli bir sistemdir.
- Öğrenme çıktıları akademisyenler tarafından belirlenir ve yeterliklerle (competency) ifade edilir. Yeterlikler bilgi, anlama ve becerilerin dinamik bir kombinasyonudur.
- Yeterlikler öğrencilerce edinilir. Yeterlikler öğrenme çıktılarının gerektirdiğinden daha yüksek seviyede geliştirilebilir.
- Öğrenme çıktıları öğretmekten öğrenmeye doğru bir anlayış değişimidir.
- Öğrenme çıktıları gözlenebilir ve ölçülebilir olmalıdır.



# Diploma Eki

- Diploma Eki, diplomanın anlaşılması için diplomaya ek olarak verilen bir dokümandır.
- 2005 yılından itibaren tüm birinci ve ikinci kademe program mezunlarına ücretsiz olarak verilen “akademik tanınma” ve “şeffaflık” dokümanıdır.
- **Europass** dokümanlarından birisidir. Europass, bireylerin beceri ve yeteneklerini Avrupa düzeyinde daha iyi anlatabilmelerine yardımcı olmak amacıyla oluşturulmuştur.

The image shows a sample Europass diploma supplement form. It is divided into several sections:

- 5. INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED:** This section contains a table with columns for 'Course Code', 'Course Name', 'Credits', 'Grade', and 'ECTS'. The table lists various courses and their corresponding grades and ECTS values.
- 6. ADDITIONAL INFORMATION:** This section includes fields for 'Additional information' and 'Further information events'.



## Kalite Güvencesi ve Paydaşlar

- Kalite
  - Verilen eğitimin her türlü kalite unsurunu tam olarak yerine getirdiğine dair güvence sağlayabilmek için yapılan tüm planlı ve sistematik işlemler.
  - Bologna Sürecinin tüm bildirgelerinde vurgu.
  - Üniversitelerde kalite kültürünün yerleşmesi.
  - Kalite güvence birimlerinin kurulması ve uygulanması
  - Bergen 2005- ENQA kılavuzunun kullanılması ve “register “ oluşturulması.
- Paydaşlar
  - YÖK - Ülkelerin Bakanlıkları
  - Yüksek Öğretim Kurumları
    - Öğrenim Birimleri (fakülteler, bölümler)
    - İdari Birimler
    - Öğretim üyeleri
    - Öğrenciler
  - Dış paydaşlar :  
işverenler, çalışanlar, sendikalar, STK'lar, vs





# Yeterlilikler (Nitelikler) Çerçevesi - 1

- Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi - European Qualifications framework
- Ulusal Yeterlilikler Çerçevesi - National Qualifications Framework

- Ulusal nitelikler çerçevesi bir eğitim sistemi içerisindeki genel nitelikleri tanımlar ve bunlar arasındaki ilişkinin nasıl olduğunu belirtir.
- Her eğitim seviyesi için belirlenecek genel niteliklerin hedef ve seviyeleri öğrenme çıktıları ile ifade edilmelidir,
- Ulusal Nitelikler çerçevesi kullanılırken dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Yeterlikleri de içeren öğrenme ürünleri(çıktıları)
- Öğrenci iş yükü ve krediler (ECTS)
- Kalite ve kalite güvencesi

Avrupa Yükseköğretim Alanı Yeterlilikler Çerçevesi (The Overarching Framework for Qualifications of the European Higher Education Area, QF-EHEA)		
Düzeyler	Öğrenme Çıktıları	AKTS
İkinci düzey içerisinde ya da ona bağlantılı olarak tanımlanan kısa dönem (Short Cycle) yeterlilikler (Önlisans Derecesi)	<b>Yükseköğretimde (birinci düzey içerisinde ya da ona bağlantılı olarak) tanımlanan kısa dönem (short cycle) derecesinin tamamlandığını belirten yeterlikleri kazanan öğrenciler:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Genel ortaöğretimde kazandıkları bilgiler üzerine kurulan ve ileri düzey ders kitapları ile desteklenen bir çalışma ya da mesleki çalışma alanında bilgi ve anlamaya sahip olduklarını tipik bir düzeyde gösterirler ve bu bilgilerini kişisel gelişmeleri ve daha sonraki eğitimleri yanında birinci düzeyi tamamlamada (dökey geçiş için) kullanabilirler.</li> <li>Bilgilerini ve anlayışlarını mesleki bağlamda uygulayabilirler.</li> <li>İyi tanımlanmış somut ve soyut problemlere karşı açık ve net bir biçimde verileri tanımlama ve kullanma kapasitesine sahiptirler.</li> <li>İyi tanımlanmış somut ve soyut problemlere çözüm üretmek için verileri tanımlama ve kullanabilme yeteneğine sahiptirler.</li> <li>Arkadaşları, danışmanları ve müşterileri ile anladıkları, becerileri ve eylemleri hakkında iletişim kurabilirler.</li> <li>Belirli bir bağımsızlıkla ileri çalışmaları yapabilecek öğrenme becerilerine sahiptirler.</li> </ul>	120 AKTS 2 yıl
Birinci Düzey (First Cycle) Yeterlilikler (Lisans Derecesi)	<b>Yükseköğretimde birinci düzey (lisans) derecesinin tamamlandığını belirten yeterlikleri kazanan öğrenciler:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Genel ortaöğretimde kazanan yeterlilikler üzerinden kurulan ve tipik olarak bazı yönleri ile alanlarında güncel gelişmeleri kapsayan ileri düzey ders kitapları ile desteklenen bir alandaki bilgilere sahip olduklarını ve çalışmalarını anladıklarını gösterirler.</li> <li>Bilgi ve anlamalarını, ilerleme ve mesleklerine profesyonel bir yaklaşımla uygulayabilirler ve çalışma alanlarında tartışmalar başlatıp sürdürebilen yetkinlikleri ile problemleri çözebileceklerini gösterirler.</li> <li>Çalışma alanları ile ilgili toplumsal, bilimsel ya da etik konular üzerine karar verebilmek için gerekli verileri toplama ve yorumlama yeterliğine sahiptirler.</li> <li>Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını bilgilendirip, onlara düşüncelerini, problemlerini ve çözümlerini iletebilirler.</li> <li>Yüksek derecede özellikle ileri düzeyde çalışmaları sürdürmek için gerekli olan öğrenme becerilerini geliştirirler.</li> </ul>	180-240 AKTS 3-4 yıl

TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYCYÇ)						
TYCYÇ DÜZEYİ	BİLGİLERİ ÖLÇENLER - ÖLÇÜMLER	NİTELİKLER - KAVRAMLAR - YETKİLER - YETİLER	YETERLİLİKLER			
			Başvuru Kabulma ve Sorumluluk Akademi Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alan Özgü Yetkinlik
6 Lisans	- Alanındaki mesleki bilgileri kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri sahip olma.	- Alanında edindiği ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri bilimsel ve mesleki sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme. - Sorumluluk alanındaki çalışmalarını bir proje çerçevesinde gerçekleştirme yeteneğine sahip olma ve yönetebilme.	- Alan ile ilgili ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Alan ile ilgili uygulamalı çalışmaları kavrayıp ve analiz etme yeteneğine sahip olma ve yönetebilme. - Sorumluluk alanındaki çalışmalarını bir proje çerçevesinde gerçekleştirme yeteneğine sahip olma ve yönetebilme.	- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Öğrenme süreçlerini kavrayıp ve analiz etme yeteneğine sahip olma ve yönetebilme. - Sorumluluk alanındaki çalışmalarını bir proje çerçevesinde gerçekleştirme yeteneğine sahip olma ve yönetebilme.	- Alan ile ilgili konularda ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Alan ile ilgili konularda ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Sosyal beceri alanlarında ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.	- Alan ile ilgili ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Sosyal beceri alanlarında ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Sosyal beceri alanlarında ileri düzeydeki bilgi ve becerilerini kavrayıp, yorumlayıp, analiz etme ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kavramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.

**“Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi” olarak 21 Ocak 2010’da onaylandı.**



## Yeterlilikler (Nitelikler) Çerçevesi - 2

Mütevelli H.  
Rektörlük,  
Senato

tycyok.gov.tr/?pid=48

**TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ**

Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi

Türkçe English

Ana Sayfa  
Uluslararası Yeterlilikler Çerçevesi  
ISCED  
TYYÇ  
TYYÇ Temel Alan ve Programları  
İletişim  
Kullanıcı Girişi

Temel Alan: 72-Sağlık  
Yeterlilik Düzeyi: 6. Düzey (Lisans)  
Yeterlilik Türü: Mesleki Ağırlıklı

**TYYÇ Sağlık Temel Alanı Yeterlilikleri (Mesleki Ağırlıklı) 6. Düzey (LİSANS Eğitimi)**

TYYÇ DÜZEYİ	BİLGİ -Kuramsal -Olgusal	BECERİLER -Bilişsel -Uygulamalı	YETKİNLİKLER			
			Başımızca Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
1-	Ortaöğretime kazandı	1-Lisans düzeyinde alana özünü edindirdi	1-Sağlık alanı ile ilgili sahada olduğu ileri bitir bilimini	1-Sağlık alanında edindiği ileri düzeydeki	1-Sağlık alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir	1-Sağlık alanı ile ilgili verileri toplaması.

**TYYÇ**  
Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi

Türkçe English

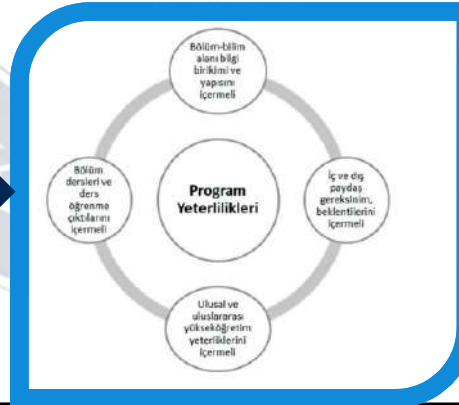
Yeterlilik Türü

Mesleki Ağırlıklı

Yeterlilik Türü Seçiniz

Akademik Ağırlıklı  
Mesleki Ağırlıklı

**Öğrenme Çıktıları**  
**Öğretim Görv.**



**Program Çıktıları**  
Dekan,  
Bölüm Bşk.



## Öğrenme Çıktısı – Nedir?

- **Öğrenme çıktıları;**
  - öğrencinin süreçte ne bileceği, ne anlayacağı, ne yapabileceğini ifade eden bilgi ve beceriler seti
  - bir öğrenme sürecinin sonunda (bir ders/bir modül sonu vb.) öğrencinin bilmesi, yapması, uygulaması gereken bilgi, beceri ya da tutumlar,
  - bir dersi / modülü tamamlayan öğrencilerden beklenenler (bilgi, beceri, tutum, değer vb.)  
**olarak tanımlanabilir.**
- **Öğrenme çıktısı**
  - Öğrenme ortamını tasarlamada bir araçtır.
  - Öğrenme ortamını öğrenci merkezli olarak tasarlamamıza yardım eder.
  - Süreci konu merkezli (öğretim elemanı ne öğretecek?) olmaktan çıkarıp, ürün ağırlıklı (süreci tamamlayan öğrenci neler yapabilecek) olmaya doğru iter.



## Öğrenme Çıktısı

- Öğrencinin neleri bileceği, kavrayacağını,
- Neleri yapacağını,
- Nelere yetkin olacağını açık, gözlenebilir, ölçülebilir tanımlardır.

**Ders içeriği ya da öğretim elemanının ne yapmak istediğini belirten ifadeler değildir.**



## Öğrenme Çıktısı

- Bir ders ya da modül için en fazla 6-8 tane olmalıdır.
- Herkes için anlaşılır olmalıdır.
- Eğer hedef uzun süreli ise (meslek yaşantısına kadar uzanacaksa ) belirtilmelidir (mesleki etik, yaşam boyu öğrenme vb.)
- Dersin seviyesine uygun olmalıdır (önlisans, lisans, lisansüstü)
- Her bir kazanım için tek bir fiil kullanılmalıdır.
- Bilmek, anlamak, öğrenmek, aşina olmak, maruz kalmak, haberdar olmak gibi belirsiz terimlerden kaçının. Bu terimler öğrenme kazanımlarından ziyade öğretme amaçlarına yöneliktir.
- Öğrenme çıktıları gözlemlenebilir, ölçülebilir ve değerlendirilebilir olmalıdır.
- Öğrenme çıktıları Bloom Taksonomisi'ne dayandırılmıştır.



### 1. Bilginin Hatırlanması ve Tanınması

1. Tanımlamak (define)
2. Tekrarlamak (repeat)
3. Kaydetmek (record)
4. Listelemek (list)
5. Hatırlamak (recall)
6. Adlandırmak (name)
7. Anlatmak (tell)

### 2. Bilgiyi Kavrama, Açıklama

1. Tercüme etmek (translate)
2. Bir başka şekilde/Kendi cümleleriyle ifade etmek (restate)
3. Betimlemek/Tasvir etmek (describe)
4. Tanımak (recognize)
5. Açıklamak (explain)

6. İfade etmek (express)
7. Saptamak/belirlemek (identify)
8. Yerini belirlemek (locate)
9. Rapor etmek (report)
10. Özetlemek (Summarize)

### 3. Uygulama, edinilen bilgiyi yeni duruma uyarlamak, yeni durumda kullanmak

1. Yorumlamak (interpret)
2. Uygulamak (apply)
3. Kullanmak (employ/use)
4. Göstermek (demonstrate)
5. Dramatize etmek(dramatize)
6. Örneklemek (illustrate)
7. Çalıştırmak (operate)
8. Çalışma takvimini hazırlamak (schedule)
9. Taslak hazırlamak (sketch)
10. Uyarlamak (adapt)
11. Yönetmek (manage)

### 4. Analiz, bir olay/olgu/durumu ayrıntısıyla inceleyebilmek, çözümlenebilmek

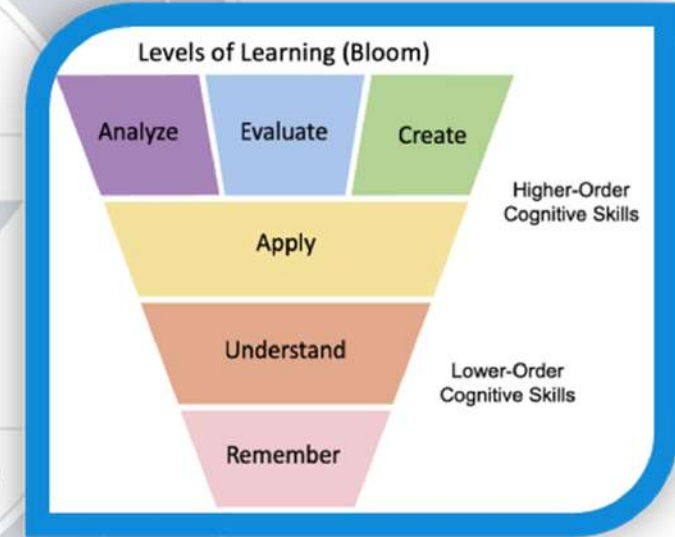
1. Ayırt etmek (distinguish)
2. Çözümlenmek (analyse)
3. Hesaplamak (calculate)
4. Deney yapmak (experiment)
5. Test etmek/sınamak (test)
6. Karşılaştırmak (compare)
7. Eleştirmek (criticize)
8. Denetlemek (inspect)
9. Sorgulamak (question)
10. Tartışmak (debate)
11. İlişkilendirmek (relate)

### 5. Sentez, özgün ürünler ortaya koymak, üretmek

1. Birleştirmek/Oluşturmak/ Derlemek (compose)
2. Planlamak (plan)
3. Önermek (propose)
4. Tasarlamak/Tasarımlamak (design)
5. Formüle etmek (formulate)
6. Düzenlemek (arrange)
7. Monte etmek/Biraraya getirmek (assemble)
8. Yapılandırmak/İnşa etmek (construct)
9. Yaratmak (create)
10. Kurmak (set up)
11. Organize etmek /Örgütlemek (organize)
12. Geliştirmek (Develop)
13. Simüle etmek (simulate)

### 6. Değerlendirme, bilimsel bilgiye dayalı eleştirel değerlendirme yapmak

1. Yargılamak/Hüküm vermek (judge)
2. Değer biçmek (appraise)
3. Değerlendirmek (evaluate/ assess)
4. Düzeltmek (revise)
5. Tahminde bulunmak (estimate)



## Öğrenme Çıktısı

- Dersi veren öğretim elemanının belirlediği dersin amacı ile öğrenme çıktıları aynı anlama gelmez, Öğrenme Çıktısı;
- **Öğrencilere süreçte onlardan ne beklendiği konusunda ipuçları verir**
  - Örneğin; Bu dersin sonunda öğrenci Bilişim teknolojileri, yazılım - donanım ve işletim sistemleri ile ilgili temel kavramları, kelime işlemci, elektronik tablo oluşturma ve veri sunumu programlarını, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yerini, bilişim sistemleri güvenliğini ve ilgili etik kavramlarını açıklayabilecek ve uygulayabilecektir
- Öğrenme çıktıları ile ilgili bilginin elde edilmesinde ölçme/değerlendirme teknikleri çok önemlidir. Bu nedenle, hedeflenen öğrenme çıktılarına uygun öğrenme ve öğretme yöntemleri ile ölçme/değerlendirme teknikleri seçilmelidir.
  - Örneğin; öğrenme çıktılarımızdan biri grupta çalışma becerisi ise, öğrencimizin bu beceriyi kazanıp kazanmadığını teorik bir sınav ya da çoktan seçmeli bir test ile ölçemeyiz.



- Öğrenme çıktılarını yazmaya bir ders düzeyinde başlanmalıdır.

“Öğrencim, bu sürecin sonunda hangi bilgi ya da becerilere sahip olmalıdır?” sorusunun cevabı çalışmalarınıza yön verecektir.

- Öğrenme çıktıları ile ilgili ifadeleri “bilişsel, psiko-motor, duyuşsal ya da anahtar becerilere göre sınırlandırılmalıdır..
- Öğrencinin yapması gereken öğrenmeyi tanımlayan bir eylem fiiliyle başlanılmalı. Eylem fiilleri ve dersin/ünitenin konusu öğrenciden beklenenleri gösterir.





- Eylem fiilinden sonra, ele alınacak konuyu tanımlayan ders konusu ele alınmalıdır
  - Bir cümlede kullanılan dilbilgisi öğelerine ad verir.
  - Bir video kayıt cihazını işlem basamaklarına uygun olarak çalıştırır.
  - Politik konularda ifade edilen görüşleri karşılaştırır.
- Her bir öğrenme çıktısı için yalnızca bir fiil kullanılmalıdır: söyler, eşleştirir gibi.
- Belirsiz fiillerden kaçınılmalıdır: bilir, anlar gibi
- Öğrenme çıktısı öğretim elemanının değil, öğrencinin yapacaklarını göstermelidir.



- Öğrenme çıktılarını belirledikten sonra, bu hedeflere ulaşabilmek için gerekli olan
  - Öğrenme - öğretme yöntemi seçilmelidir.
  - Ölçme/değerlendirme teknikleri.. belirlenmelidir.
- Seçtiğiniz ölçme tekniklerinin hedeflenen öğrenme çıktısına ulaşp ulaşamadığından emin olunmalı.
- Ölçme tekniklerinin seçiminde kılavuzdaki fiiller yardımcı olacaktır.



- Bu dersin sonunda öğrenci
  - Bilişim teknolojilerini tanır (tanınması beklenir).
  - yazılım - donanım ve işletim sistemleri ile ilgili temel kavramları açıklar (açıklaması beklenir).
  - Bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkilerini fark eder/ açıklar (açıklaması beklenir).
  - Bilişim sistemleri güvenliğini ve ilgili etik kavramlarını günlük yaşamında uygular (uygulaması beklenir).
- Öğrencilerin sindirim sistemi hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olma (Yanlış)
- Sindirim sisteminin nasıl çalıştığını kendi ifadeleriyle açıklama (Doğru)
- Sindirim sistemini bilme (Yanlış)
- Sindirim sistemini oluşturan organların işlevlerini açıklama (Doğru)
- Yaratıcı düşünme (Yanlış)
- Orijinal bir endüstriyel ürün tasarlama (Doğru)



- Öğrenme çıktılarını yazdıktan sonra, her bir öğrenme çıktısının hangi program çıktısı/çıktılarıyla ilişkili olduğunu belirleyiniz.
- Bu süreç, dersinizin programa nasıl katkıda bulunduğunu görmenize ya da dersinizin programa olan katkısını artırmak için dersin amacını ve öğrenme çıktılarını gözden geçirmenize yardımcı olacaktır.



Akışkanlar Mekaniği Dersinin Öğrenme Çıktıları	Kimya Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları
1. Makro ölçekteki akışkanlar mekaniği ile moleküler dinamik arasında ilişki kurabilme.	1,2,5,6
2. Tasarım projelerinde gerekli olan fiziksel özelliklere ait verileri formüle edebilme.	1-3
3. Teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni akışkanların reolojik özelliklerini kavrayabilme.	1,2,5,6
4. Verilen süreçler için uygun model denklikleri türetebilme.	1-3,5
5. Mikro/makro ölçekte akışkan akımını kavrayabilme.	1,2
6. Analitik/nümerik teknikler kullanarak akım problemlerini çözebilme.	1-3,5,6
7. Verilen bir sistemin akışkan nakli için gerekli cihazları seçebilme.	2,4
8. Verilen bir süreç için akım sistemini tasarlayabilme.	5,6,7,8,10

- Program çıktılarıyla tutarlı olarak dersin amacını belirleyiniz.
- Dersin amacını bir cümleyle ifade ediniz.

### **Ders Amacı İçin Bir Örnek (Akışkanlar Mekaniği Dersi)**

- Bu dersin amacı öğrencilerin; akışkanlar mekaniğini tanımasını, akışkanlar mekaniği ile ilgili son teknolojik gelişmeleri kavramasını, denklik kavramını ve özel bir problemin çözümünde denklik kavramlarından hangisini ve/veya hangilerini (mekanik, momentum, kuvvet, kütle) seçebileceğine karar vermesini, kriterlerini belirlemesini, borularda, boru ağlarında ve serbest akımda akım parametrelerinin (sürtünme kayıpları, enerji gereksinimi, akış hızı) bulunabilmesi için gerekli hesaplama tekniklerini gerçekleştirebilmesini, verilen bir süreç doğrultusunda borulama sistemini tasarlamasını sağlamaktır.



## AKTS Kredilendirmesi - Önemli Noktalar

- AKTS kredisi tam sayı olarak verilmelidir.
- Programlarda seçmeli derslerin tek tek isimleriyle dönemler içine yerleştirilmemesi, seçmeli havuzlarında gösterilmesi gerekir.
- Ortak servis derslerine aynı AKTS verilmelidir.
- Stajlara, bitirme çalışmalarına ve tüm kredisiz derslere AKTS verilmesi şarttır.
- Bir dersin AKTS kredisinin, o dersin ulusal kredisinin altında olmamasına dikkat edilmelidir.
- Bir yarıyıldaki derslerin toplam AKTS kredisi mutlaka 30 ve bir yılda verilen derslerin toplam AKTS kredisi mutlaka 60 olmalıdır.



## Örnek Bir Dersin Hazırlanması

DERSİN							
Adı	Kodu	Yılı/ Dönem	Teori	Uygulama	Laboratuar	Ulusal Kredisi	AKTS
			Saat/Hafta				
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	EBD22 2		2	2	-	3	5
Dersin Ön Koşulu olan Ders(ler)	Yok						
Dersin Dili	Türkçe						
Dersin Türü	Zorunlu						
Dersin Seviyesi	Lisans						
Dersin Öğretim Elemanı(Elemanları)	Prof. Dr.						
Öğretim Sistemi	Yüz yüze						
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	Yok						
Staj Durumu	Yok						





**Dersin  
Öğrenme  
Çıktıları**

- ÖÇ1. Öğretim teknolojisi ile ilgili kavramları tanımlar  
ÖÇ2. Çeşitli öğretim teknolojilerinin özelliklerini açıklar  
ÖÇ3. Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki kullanımının önemini açıklar  
ÖÇ4. Uygun teknoloji planlaması yapar  
ÖÇ5. Öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyal tasarlar.  
ÖÇ7. Öğretim gereçleri (çalışma yaprakları, slaytlar, etkinlik tasarlama, bilgisayar temelli gereçler vb.) geliştirir  
ÖÇ8. Materyal geliştirme ilkelerini dikkate alarak eğitim yazılımlarını değerlendirir.  
ÖÇ9. Çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirir.  
ÖÇ10. Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumunu açıklar.

**Dersin Amacı**

Materyal geliştirme ilkelerini dikkate alarak öğretim materyali geliştirebilen ve değerlendirebilen öğretmenler yetiştirmek



## Dersin İçeriği

Öğretim Teknolojileri ile İlgili temel kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri, Okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, Öğretim Teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi, öğretim gereçlerinin geliştirilmesi, eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu



## HAFTALIK AYRINTILI DERS İÇERİĞİ

Hafta	Konular	Uygulama Süreci
1	Öğretim Teknolojileri ile ilgili Temel kavramlar ve Tarihsel Süreç-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
2	Öğrenme Kuramları ve Yeni Program-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
3	Öğretim Tasarım ve Teknolojisi Sistemi (ASSURE MODEL) -Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
4	Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirmede Öğretmen Nitelikleri-Etkinlik	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması
5	İletişim ve Eğitim-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
6	Öğretim Araçları-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
7	Materyal Çeşitleri-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
8	ARA SINAV	Ölçme ve Değerlendirme
9	Material tasarım ve hazırlama ilkeleri--Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
10	Üç boyutlu materyal hazırlama ve tanıtımı-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
11	Eğitimde Bilgisayar-Bilgisayar temelli öğretim materyali hazırlama (Powerpoint vb...)-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
12	İnternet ve İnternet Temelli Eğitim-Web sitesi oluşturma-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
13	Materyal Değerlendirme, Eğitim Yazılımlarının Değerlendirilmesi-Etkinlik	Anlatım, Grup Çalışması
14	FİNAL SINAVI	Ölçme ve Değerlendirme



## KAYNAKLAR

Ders Kitabı/Malzemesi	YELKEN, T. Y. (2009) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, ANKARA: Anı Yayıncılık
Önerilen Kaynaklar	

## ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı payı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav		
Uygulama	12	%20
Ödev		
Proje		
Laboratuar		
Arazi Çalışması		
Sunum ve Seminer		
Diğer		
Yarıyıl Sonu Çalışmaları	2009	
Final Sınavı		%40
Ödev		%20
Uygulama		-
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%40
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%60
<b>TOPLAM</b>		<b>%100</b>



## DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme-Değerlendirme
1	Öğretim teknolojisi ile ilgili kavramları tanımlar		1,4
2	Çeşitli öğretim teknolojilerinin özelliklerini açıklar		1,4
3	Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki kullanımının önemini açıklar		1,4
4	Uygun teknoloji planlaması yapar		1,4,6
5	Öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyal tasarlar.		1,4,6
6	Öğretim gereçleri (çalışma yaprakları, slaytlar, etkinlik tasarlama, bilgisayar temelli gereçler vb.) geliştirir		1,4,6
7	Materyal geliştirme ilkelerini dikkate alarak eğitim yazılımlarını değerlendirir.		1,4,6
8	Çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerini değerlendirir.		1,4,6
9	Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumunu açıklar		1,4

ÖY: Ölçme ve Değerlendirme Yöntemi 1 :Yazılı Sınav 2 :Sözlü Sınav 3 : Ev Ödevi 4 : Laboratuar / Uygulama Çalışması / Sınavı 5 : Seminer / Sunum 6 : Dönem Ödevi



**AKTS(ECTS) / İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ödevler	1	12	12
Ara sınavlar	1	1	1
Uygulama	12	2	24
Sunum ve Seminer Hazırlama			
İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	12	1	12
Belge/bilgi listeleri oluşturma			
Proje			
Laboratuar			
Arazi Çalışması			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yüğü			134/30
Dersin AKTS (ECTS) Kredisi			5



## OBS Sistemi

- Bolonya Katalođu
- Program Katalođu
- Ders Katalođu



## Sonuçlar ve Değerlendirme

- Öğrenci Merkezli Eğitim Bologna Sürecinde ortaya çıkan en önemli gelişmelerden birisidir.
- Üniversitelerin tüm programları için “program çıktıları” nı tanımlamaları gerekmektedir.
- Bunun için her bir dersin “öğrenme çıktıları” belirlenmelidir.
- Bürokratik bir işlem gibi görünse de, bu bütün üniversitelerin ev ödevidir.
- **Bologna Sürecinin en önemli yanı bizleri sadece Öğretim üyesinin öğrencilere kaç saat ders verdiğini sorgulayan ‘Akademisyen Merkezli Eğitim’ modelinden ayırıp,**
- **“Öğrenci merkezli Eğitim” modeli ve belli bir programı bitiren öğrencinin hangi yeterliklere sahip olacağının araştırılmasına dikkat çekmesidir.**





## Kaynaklar

- BOLOGNA SÜRECİ UYGULAMALAR SUNUMU - Prof. Dr. Tuğba YELKEN, YÖK Bologna Uzmanı
- BOLOGNA SÜRECİ SUNUMU - Selda Önderoğlu
- BOLOGNA BİLGİLENDİRME SUNUMU – Doç Dr. Alper AYTEKİN
- BOLOGNA REHBERİ
- ECTS Users' Guide - [ec.europa.eu/education/tools/ects\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/tools/ects_en.htm)

