1. **AMAÇ VE KAPSAM**

Bu talimatın amacı, Enstitümüzde yürütülen bütünleşik doktora programlarının eğitim, öğretim,  sınav ve mezuniyet süreçlerini açıklamaktır.

Talimat, bütünleşik doktora eğitim-öğretim programlarına, sınavlara ve mezuniyete ilişkin hükümleri kapsar.

1. **DAYANAK**

Bu Talimat, 2547 Sayılı yükseköğretim kanunu, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ve Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönergesi’ ne dayanılarak hazırlanmıştır.

1. **SORUMLULUK**

Talimatın hazırlanması, revize edilmesi ve yenilenmesi sorumluluğu Fen Bilimleri Enstitüsü’ne aittir. Uygulanmasından ise; Enstitü çalışanları, doktora programı öğrencileri, ilgili öğrencilerin danışmanları ve Anabilim Dalı Tez Kontrol Ekipleri sorumludur.

1. **TANIMLAR VE KISALTMALAR**

Bu talimatta geçen;

**Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS):** Bir dersin hedeflenen öğrenim çıktılarını kazanmak amacıyla planlanan öğrenim etkinliklerini başarıyla tamamlamak için gereken zamanı temel alarak belirlenen ve iş yüküne dayanan kredisini,

**Danışman:** Enstitüde kayıtlı öğrenciye ders ve tez çalışması dönemlerinde rehberlik eden öğretim üyesini**,**

**Doktora Yeterlik Komitesi:** Enstitü Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından önerilen ve Enstitü Yönetim Kurulu tarafından onaylanan, doktora yeterlik sınavlarını düzenleyen (yazılı ve sözlü sınava ait ders veya konuları belirler) ve yürüten beş kişilik komitedir. Bu komite; ilgili öğrencinin en az ikisi üniversite dışından olmak üzere, danışman dâhil beş öğretim üyesinden oluşan Doktora Yeterlik Jürisini de belirler.

**Enstitü:** Fen Bilimleri Enstitüsü’nü,

**Enstitü Yönetim Kurulu (EYK):** Fen Bilimleri Enstitü Yönetim Kurulu’nu,

**İntihal:** Başkalarının fikirlerini, metotlarını, verilerini veya eserlerini bilimsel kurallara uygun biçimde atıf yapmadan kısmen veya tamamen kendi eseri gibi göstermeyi,

**Tez:** Doktora eğitiminin amacına yönelik olarak hazırlanan bilimsel bir çalışmayı ve tez yazım kurallarına göre oluşturulmuş yazılı dokümanı,

**Tez İzleme Komitesi:** İlgili öğrencinin tez danışmanı ile Enstitü Anabilim Dalı içinden ve dışından birer üyeden müteşekkil olmak üzere oluşturulan 3 kişilik komiteyi,

**Yabancı Dil Puanı:** YÖK tarafından kabul edilen merkezî yabancı dil sınavları ile eşdeğerliği kabul edilen uluslararası yabancı dil sınavlarından alınan puanı,

**YÖK:** Yükseköğretim Kurulu Başkanlığını

1. **TALİMAT DETAYI**

**Ders Aşaması**

1. Öğrenci tez danışmanını (FR/FBE/08 no.lu form ile) en geç birinci yarıyılın sonuna kadar Enstitüye önerir.
2. Öğrenci bütünleşik doktoraya kayıt yaptırdığı dönemden itibaren, her dönem Akademik Takvimde belirtilen kayıt tarihleri içinde UBS üzerinden ders kaydı yapar, kayıt danışman tarafından onaylanır. Öğrenci Akademik Takvimde belirtilen ilgili tarih aralığında ders ekle-çıkar işlemi (FR/FBE/01 no.lu form ile) yapabilir.
3. Öğrenci, ders aşamasında FBE 502 Araştırma Metotları ve Etik dersi dâhil toplam on dört (14) ders ve iki Seminer dersi almalıdır. Seminerlerin sunumunu yapan öğrenci, her bir seminer için ilgili formu (FR/FBE/27) doldurarak Enstitüye teslim eder.
4. Bilimsel araştırma teknikleri ile araştırma ve yayın etiği konularını içeren bir dersi lisansüstü programlardan daha önce almış olan öğrenciler tekraren almazlar, ancak devam ettikleri programın zorunlu ders sayısını alacakları diğer derslerle tamamlarlar.
5. Öğrenci, diğer yükseköğretim kurumlarında verilmekte olan derslerden enstitü anabilim dalı başkanlığının önerisi ve enstitü yönetim kurulu onayı ile en fazla dört dersi seçebilir. (FR/FBE/02 no.lu form ile). Lisans dersleri ders yüküne ve doktora kredisine sayılmaz.
6. Bir dersten geçme notu en az CB’dir. Seminer ve Uzmanlık Alanı derslerinde Geçti (G) veya Kaldı (K), tez çalışması ilgili dönemde başarılı seyretmesi halinde Olumlu (OL), tez başarı ile savunulduğunda Geçti (G) notu verilir.
7. Öğrenciler başarısız oldukları dersleri açıldığı ilk yarıyılda öncelikle tekrarlamak zorundadırlar. Ancak, başarısız olunan dersin yerine danışmanın onayı ile başka bir ders alınabilir. Ayrıca, genel not ortalamalarını yükseltmek amacıyla başarılı oldukları dersleri tekrarlayabilir veya enstitü anabilim dalı başkanlığınca bu derslere eşdeğer kabul edilen dersleri alabilirler; bu durumda dersten en son alınan not geçerli olur. Seçmeli dersler için eşdeğerlik şartı aranmaz.
8. Türkçe eğitim veren programlara kayıtlı olan öğrenciler 65 ve üstü İngilizce yabancı dil puanına sahip oldukları takdirde derslerini İngilizce eğitim dilinde alabilirler, tezlerini İngilizce yazabilirler.
9. Bütünleşik doktora programının normal süresi on yarıyıl olup, program en çok on dört yarıyılda tamamlanır. Öğrenci altı yarıyıl sonunda öğretim planında yer alan kredili derslerini ve seminer derslerini başarıyla tamamlamalıdır. Tüm derslerini tamamlayamaması veya genel not ortalamasını en az 3,00 olarak sağlayamaması durumunda öğrencinin ilişiği kesilir. Onbirinci yarıyıldan itibaren öğrenciden katkı payı alınır.
10. Öğrencilere, ilgili yönetim kurulunun uygun göreceği haklı ve geçerli nedenlerle bir defada en az bir, en çok iki yarıyıl ve öğrenim süresi boyunca toplam olarak en çok dört yarıyıl öğrenime ara verme izni verilebilir. Ancak rahatsızlığı ve tedavi sürecinin devam etmesi nedeniyle öğrenime ara verme talebinde bulunan öğrenciler ile hükümlü öğrenciler için mazereti ilgili yönetim kurulu tarafından değerlendirilerek azami öğretim süresinden sayılmadan dört yarıyıldan fazla öğrenime ara verme izni verilebilir. Öğrenci, kayıt dondurma talebini; ağır hastalık, kaza, doğal afetler gibi belgelendirilebilen olağanüstü durumlar dışında yarıyılın ilk iki haftası içinde FR/ FBE /28 no.lu form ile Enstitüye iletir. İzinli olunan dönem öğrenim süresinden sayılmaz.

**Yeterlik Sınavı**

1. Öğrenci bütünleşik doktora programı için gerekli olan en az on dört ders ve iki seminer dersini tamamladığı takdirde doktora yeterlik sınavı aşamasına gelir. Öğrencinin en geç yedinci yarıyılın sonuna kadar yeterlik sınavına girmesi gerekir. Doktora yeterlik sınavları yılda iki kez (Mayıs ve Aralık aylarında) yapılır. Sınava girmesi gerektiği halde başvuru yapmayan veya başvuru yapıp sınava girmeyen öğrenciler yeterlik sınavından başarısız sayılır.
2. Güz yarıyılı (Aralık ayı) yeterlik sınavına girecek olan öğrencilerin sınava girme taleplerine ilişkin formu (FR/ FBE /19) 01 Ekim – 01 Kasım tarihleri arasında, Bahar yarıyılı (Mayıs ayı) yeterlik sınavına girecek olan öğrencilerin ise 01 Mart – 01 Nisan tarihleri arasında Enstitüye teslim etmeleri gerekir.
3. Doktora Yeterlik Komitesi, ilgili öğrencinin en az ikisi üniversite dışından olmak üzere, danışman dâhil beş öğretim üyesinden oluşan Doktora Yeterlik Jürisini belirler.
4. Doktora yeterlik sınavı, yazılı ve sözlü olarak iki bölüm halinde yapılır. Yazılı sınavda başarılı olan öğrenci sözlü sınava alınır. Yeterlik yazılı sınavının tüm sınav içindeki ağırlığı %50, yeterlik sözlü sınavının tüm sınav içindeki ağırlığı %50’dir. Yazılı ve sözlü sınava ait 5 adet ders veya konu ilgili Anabilim Dalı Yeterlik Komitesi tarafından (FR/ FBE /18 no.lu form ile) belirlenir.  Yazılı ve sözlü sınav aşamalarında her bir jüri üyesi, öğrencinin başarı notunu 100 üzerinden değerlendirir. Başarı notu 75 puan ve üzeridir. Sınav jürisi öğrencinin nihai başarı durumuna, jürideki her bir öğretim üyesinin verdiği notları ayrı ayrı dikkate alarak, salt çoğunlukla karar verir. Bu karar, Enstitü Anabilim Dalı başkanlığınca yeterlik sınavını izleyen üç iş günü içinde tutanakla (FR/ FBE /20) Enstitüye bildirilir.
5. Yeterlik sınavı jürisi, yeterlik sınavını başaran bir öğrencinin, ders yükünü tamamlamış olsa bile, toplam kredi miktarının üçte birini geçmemek şartıyla fazladan ders/dersler almasını isteyebilir. Öğrenci, Enstitü kararıyla belirlenecek olan bu dersleri başarmak zorundadır.
6. Yeterlik sınavında başarısız olan öğrenci başarısız olduğu bölüm/bölümlerden bir sonraki yarıyılda tekrar sınava alınır. Bu sınavda da başarısız olan öğrencinin bütünleşik doktora programı ile ilişiği kesilir.

**Tez Önerisi Savunması**

1. Doktora yeterlik sınavını başarı ile tamamlayan öğrenci için danışmanın önerisi, Anabilim Dalı başkanının uygun görüşü ve Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile (FR/ FBE /21) Tez İzleme Komitesi (TİK) oluşturulur. Tez İzleme Komitesi oluşturulduktan sonra Doktora Tez Önerisi Savunma Sınavı Başvuru Formu (FR/ FBE /22) ile Enstitü Yönetim Kurulu kararı alınarak tarih belirlenir.
2. Öğrenci Doktora yeterlik Sınavından sonra en geç altı ay içinde, yapacağı araştırmanın amacını, yöntemini ve çalışma planını kapsayan tez önerisini tez izleme komitesi önünde sözlü olarak savunur. Öğrenci, tez önerisi ile ilgili yazılı bir raporu sözlü savunmadan en az on beş gün önce komite üyelerine dağıtır.
3. Tez İzleme Komitesi, öğrencinin sunduğu tez önerisinin kabul, düzeltme veya reddedileceğine salt çoğunlukla karar verir. Düzeltme için bir ay süre verilir. Sonuç 3 gün içinde Enstitüye bildirilir. (FR/ FBE /23 no.lu form ile)
4. Tez önerisi reddedilen öğrenci, yeni bir danışman ve/veya tez konusu seçme hakkına sahiptir. Bu durumda yeni bir Tez İzleme Komitesi atanabilir. Programa aynı danışmanla devam etmek isteyen öğrenci üç ay içinde, danışman ve tez konusunu değiştiren öğrenci ise altı ay içinde tekrar tez önerisi savunmasına alınır. Tez önerisi bu savunmada da reddedilen öğrencinin yükseköğretim kurumu ile ilişiği kesilir. Tez önerisi savunmasına geçerli bir mazereti olmaksızın belirtilen sürede girmeyen öğrenci başarısız sayılarak tez önerisi reddedilir.

**Tez İzleme Toplantıları**

1. Tez önerisi kabul edilen öğrenci için Tez İzleme Komitesi, Ocak-Haziran ve Temmuz-Aralık ayları arasında birer defa olmak üzere yılda en az iki kez toplanır. Her toplantı sonrasında 3 gün içerisinde Doktora Tez İzleme Komitesi Tutanağı Formu (FR/ FBE /25) Enstitüye teslim edilir.
2. Öğrenci, toplantı tarihinden en az bir ay önce komite üyelerine yazılı bir rapor sunar. Öğrencinin tez çalışması, komite tarafından başarılı veya başarısız olarak salt çoğunlukla belirlenir.
3. Öğrencinin tezinin sonuçlanabilmesi için en az üç Tez İzleme Komitesi toplantısı yapılması ve tutanağının (FR/ FBE /25) sunulması gerekir.
4. Tez İzleme Komitesi toplantısı belirtilen 6 aylık süre içerisinde yapılmayan öğrenci o dönem başarısız sayılır. Komite tarafından üst üste iki kez veya aralıklı olarak üç kez başarısız bulunan öğrencinin Üniversite ile ilişiği kesilir.

**Tez Savunma Hazırlığı**

1. Bütünleşik doktora tez savunma sınavından önce ve düzeltme verilen tezlerde ise düzeltme ile birlikte, öğrenci tezini tamamlayarak danışmanına sunar.
2. Danışman, tezi savunulabilir olarak değerlendirdiği takdirde, tez Anabilim Dalı Tez Kontrol Ekibi tarafından kontrol edilir.
3. Danışman, Tez Teslim Formunu (FR/ FBE /13), teze ilişkin intihal yazılım programı raporunu, Tez Benzerlik Raporu Formunu (FR/ FBE /14), Tez Sınavı Jüri ve Tarih Öneri Formunu (FR/FBE/15) ve elektronik ortamda tezini, teklif edilen savunma sınavı tarihinden en az üç hafta önce Enstitüye teslim eder. Doktora tez savunma sınavının ne zaman yapılacağı danışmanın önerisi gözetilerek Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenir ve doktora tez jüri üyelerine yazılı olarak bildirilir.
4. Tez ve intihal yazılım programı raporu, Enstitü Yönetim Kurulu tarafından onaylanan sınav tarihinden en az 2 hafta önce öğrenci tarafından jüri üyelerine teslim edilmelidir. Jüri üyelerinin Tez Bireysel Değerlendirme Raporu Formu’nu (FR/ FBE /16) tez savunmasından önce doldurmaları gerekmektedir.
5. Jüri, üçü öğrencinin tez izleme komitesinde yer alan öğretim üyeleri ve en az ikisi üniversite dışından olmak üzere danışman dâhil beş öğretim üyesinden oluşur. Ayrıca ikinci tez danışmanı oy hakkı olmaksızın jüride yer alabilir. Ayrıca iki yedek jüri üyesi (biri başka üniversiteden olmak üzere) belirlenir.

**Tez Savunması**

1. Tez sınavı en az 60 dakika olup tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru-cevap bölümlerinden oluşur. Tez sınavı, dinleyicilerin katılımına açık ortamlarda gerçekleştirilir.
2. Tez savunma sınavından sonra, jüri dinleyicilere kapalı olarak tez hakkında oy çokluğu veya oy birliğiyle kabul, ret veya düzeltme kararı verir ve bunu bir tutanakla (FR/ FBE /17) belgeler. Bu karar, Enstitü Anabilim Dalı başkanlığınca tez sınavını izleyen üç gün içinde Enstitüye tutanakla bildirilir.
3. Tez savunmasında başarılı olan öğrenci, mezuniyet aşamasına geçer.
4. Ret alan öğrencinin yükseköğretim kurumu ile ilişiği kesilir.
5. Düzeltme alan öğrenci 6 ay içerisinde aynı jüri önünde tekrar savunma yapar. Bu durumda, Danışman tekrardan, Tez Teslim Formunu (FR/ FBE /13), teze ilişkin intihal yazılım programı raporunu, Tez Benzerlik Raporu Formunu (FR/ FBE /14) ve Tez Sınavı Jüri ve Tarih Öneri Formunu (FR/ FBE /15) ve elektronik ortamda tezini, teklif edilen savunma sınavı tarihinden en az üç hafta önce Enstitüye teslim eder. Bu savunmada da başarısız bulunan öğrencinin ilişiği kesilir.

**Mezuniyet Aşaması**

1. Tez çalışmasını tamamlayan öğrenci, yazım kurallarına uygun olup olmadığını kontrol için tezini enstitüye teslim eder. Tezi yazım kuralları kontrolünden geçen öğrenci, tezin elektronik ortamda kopyasını, mezuniyet talebini bildiren dilekçesi (FR/ FBE /30), Ulusal Tez Merkezi’nden indirilmiş, 2 adet Tez Veri Girişi Formu ([Linke tıklayınız](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/)) ve öğrenci kimlik kartı ile birlikte,  mezuniyet işlemlerinin yapılabilmesi için, en geç bir ay içerisinde Enstitüye teslim eder. UBYS üzerinden de ilişki kesme sürecini başlatır.

\* Tezin içeriğinde kişisel veriler (ıslak imza ve tez yazarına ait TC kimlik no, doğum yeri-tarihi, email, telefon, adres, fotoğraf yer almamalıdır.)

\*UBYS üzerinden İlişik Kesme Sürecini Başlatmak için: Öğrenci Bilgi Ekranı – Diğer- Özgeçmiş Ekranına Git- Düzenle- Değişiklikleri Kaydet sayfayı kapatınız ve tekrar "Öğrenci Bilgi Ekranı" - "Diğer" İlişik Kesme Sürecini Başlat (Öncesinde harç borcunuz olup olmadığını kontrol ediniz.)

1. Öğrenci, mezun olabilmek için FBE 502 Araştırma Metotları ve Etik dersi dâhil toplam ondört (14) ders, iki (2) Seminer, Uzmanlık Alanı ve Tez Çalışması olmak üzere toplam en az 300 AKTS kredisini tamamlamış olmalıdır.
2. Orman Mühendisliği ve Su Ürünleri haricindeki programlarda Doktora öğrencilerinin danışmanı ile birlikte tez çalışmasından üretilmiş olmak kaydıyla, SCI, SCI-Expanded, SSCI veya AHCI kapsamındaki dergilerde ilk isim veya eşit katkı (equal contribution) sağladığı dergide belirtilmiş ikinci isim olarak yer aldığı yayınlanmış veya yayına kabul edilmiş (kabul yazısı veya DOI numarası almış) en az bir makalesinin olması veya kabul edilmiş patenti belgelemiş olması; ve ek olarak, ulusal/uluslararası hakemli bilimsel etkinliklerde en az bir kere sözlü sunum yapmış olması mezuniyet için yayın şartı olarak aranır. Orman Mühendisliği ve Su Ürünleri programlarında Doktora öğrencilerinin danışmanı ile birlikte tez çalışmasından üretilmiş olmak kaydıyla, uluslararası endekslerde taranan dergilerde veya Ulakbim TR Dizin’ de yer alan dergilerde ilk isim veya eşit katkı (equal contribution) sağladığı dergide belirtilmiş ikinci isim, olarak yer aldığı yayınlanmış veya yayına kabul edilmiş (kabul yazısı veya DOI numarası almış) en az bir makalesinin olması veya kabul edilmiş patenti belgelemiş olması; ve ek olarak,ulusal/uluslararası hakemli bilimsel etkinliklerde en az bir kere sözlü sunum yapmış olması mezuniyet için yayın şartı olarak aranır.
3. Mezuniyet için not ortalaması en az 3.00/4.00 olmalıdır.

Mezuniyet tarihi tezin elektronik ortamda kopyasının mezuniyet talebini bildiren dilekçe (FR/ FBE /30) ile birlikte teslim edildiği tarihtir. Tüm koşulları sağlayan öğrenciye bütünleşik doktora diploması verilir. Tezin tesliminden itibaren üç ay içinde doktora tezinin bir kopyası elektronik ortamda, bilimsel araştırma ve faaliyetlerin hizmetine sunulmak üzere Enstitü tarafından YÖK’e gönderilir. Enstitümüz eğitim ve öğretim başlangıç ve bitiş, yarıyıl/yılsonu sınav tarihleri, katkı payı/öğrenim ücreti yatırma, kayıt yenileme ile benzeri konular akademik takvimde belirtilir. Yukarıdaki süreçler bu takvime göre işler.

1. **İLGİLİ DOKÜMANLAR**
2. Ders Ekleme-Çıkarma [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/D800FB5C5B2E01ABB64EE9CFCE912316) (FR/FBE/01)
3. Diğer Yüksek Öğretim Kurumlarından Ders Alma [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/C98CB5174723834D2FC488A91C7E1481) (FR/ FBE /02)
4. Danışman Öneri [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/915DE8BE1C1ADE0E446D617FFE5A75F8) (FR/ FBE /08)
5. İkinci Danışman Öneri [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/71AE1FDB170EEDBD5FEB391B174148EB) (FR/ FBE /09)
6. Danışman Değişikliği Talep [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/36F2E94B7684E378B759B8F2BD8A2FBA) (FR/FBE/10)
7. Doktora Yeterlik Sınavı Konuları Bildirim [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/4F7EBA28A63DC61983E8F086AA8A580E) (FR/ FBE /18)
8. Doktora Yeterlik Sınavı Jüri ve Tarih Öneri [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/2D250296AFEBE8BE7D5660CC38617CA1) (FR/ FBE /19)
9. Doktora Yeterlik Sınavı Tutanağı [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/C1F16F7D04CC6B0F7D0F8E9C1C1AEF2E) (FR/ FBE /20)
10. Doktora Tez İzleme Komitesi Öneri [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/465FF238AF016F05F24DA0A8B3436E3A) (FR/ FBE /21)
11. Doktora Tez Önerisi Savunma Sınavı Başvuru [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/0619E71FDB7CBE5493D60C850D2F24D9) (FR/ FBE /22)
12. Doktora Tez Önerisi Savunma Sınav Tutanağı [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/7F9015C53C117A082C3A082C3DBF39B7) (FR/ FBE /23)
13. Doktora Tez İzleme Komitesi (TİK) Tutanağı [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/B991744925788F3AEBD65C42AB4900F1) (FR/ FBE /25)
14. Tez Teslim [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/485B0984BE82121FE04417799A6A81DB) (FR/ FBE /13)
15. Tez Benzerlik Raporu [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/8971A2633B10CF5D588EF83F192B7FCA) (FR/ FBE /14)
16. Tez Sınavı Jüri ve Tarih Öneri [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/30F1FB68B64F1D32061354E5A2514DD2) (FR/ FBE /15)
17. Tez Bireysel Değerlendirme Raporu [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/0586FC3698058142087DE11452037E39) (FR/ FBE /16)
18. Tez Savunma Sınavı Tutanağı [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/239FCDD83968907CC886C52A54D3804B) (FR/ FBE /17)
19. Seminer Tutanağı [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/355681713790A1E38705B31721B4D506) (FR/ FBE /27)
20. Kayıt Dondurma [Formu](http://fenbilimleri.ikc.edu.tr/Share/3E6B516AF481B50AC4A2FE610914C0C5) (FR/ FBE /28)
21. Mezuniyet Talebi [Formu](https://fenbilimleri.ikcu.edu.tr/Share/A21129F8C7AA7B3285D3CBEB1EAD2F35) (FR/ FBE /30)