# **PROJE BİLGİLENDİRME VE DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Ders kapsamında evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik gibi alanlarda tespit edeceğiniz bir probleme yönelik mühendislik çözümü önermeniz ve önerdiğiniz mühendislik çözümünüzü projelendirmeniz beklenmektedir. İlk bölümde projede sağlanması gereken içerik tanımlanırken ikinci bölümde proje değerlendirme ölçütleri tanımlanmaktadır.

**BÖLÜM I. PROJE ÖNERİSİ İÇERİĞİ**

1. **Proje Ekibi**

Proje ekip üyelerinin her biri için aşağıdaki doldurulmalı

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Okul No** | **Adı Soyadı** | **e-posta** | **Telefon** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

\*Takım lideri (Takım liderinin isminin yanında \* işareti koyarak takım liderini tanımlayınız)

## **Proje Bilgileri**

|  |  |
| --- | --- |
| Projenin İlgili Olduğu Teknoloji Grubu: | |
|  | Bilişim Teknolojileri Grubu (BilTeG) |
|  | Elektrik, Eloktronik, Kontrol Teknolojileri Grubu (EEKTeG) |
|  | Makina, İmalat, Mekatronik Teknolojileri Grubu (MİMTeG) |
|  | Malzeme, Metalurji ve Kimya Teknolojileri Grubu (MaMaKTeG) |
|  | Tarım, Çevre ve Gıda Teknolojileri Grubu (BİYOTEG) |
|  | Biyoteknoloji Grubu (BiyoTeG) |
|  | Ulaştırma ve Yapı Teknolojileri Grubu (UYTeG) |
|  | Savunma ve Enerji Teknolojileri Grubu (SETeG) |
| **Proje Başlığı:** Proje önerinizi ya da elde edeceğiniz çıktıyı tanımlayan bir başlık yazılmalı. | |
|  | |
| **Problem Tanımı:** Evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik gibi alanlarda tespit ettiğiniz problem nedir? Ele aldığınız problem için mevcutta kullanılan bir çözüm var mıdır? Bu problemin ele alınmasını gerekli kılan unsurlar nelerdir? Bu alanda araştırma raporlarına ve TÜİK gibi kurumlar tarafından yayımlanan istatistiklere referans vererek problem anlatılmalıdır. | |
|  | |
| **Çözüm Önerisi:** Ele aldığınız problem için sunduğunuz mühendislik çözümü nedir? Sunduğunuz mühendislik çözümünün evrensel ve toplumsal boyutlardaki sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri nelerdir? | |
|  | |
| **Projenin Yenilikçi Yönü:** Önerdiğiniz mühendislik çözümünün yenilik unsuru nedir? Mevcut durumdan fikrinizi farklı kılan nedir? | |
|  | |
| **Projenin ARGE Yönü:** Önerdiğiniz mühendislik çözümünün ArGe içeriği nedir? Ele aldığınız problemde belirsizlikler nelerdir ve çözüm geliştirmek zorunda olduğunuz unsurlar nelerdir? | |
|  | |
| **Proje Hedefleri:** Önerilen proje sonucunda elde edilecek çıktılar nelerdir? | |
|  | |
| **Yöntem/Kullanılacak Teknik/Teknolojiler:** Projede hedeflenen çıktının elde edilmesi için kullanılacak yöntem/teknik/araç/teknoloji nedir? Çözüm önerisi için baş edilmesi gereken teknik/teknolojik belirsizlikler nelerdir? Literatürde yayımlanmış çalışmalara atıf verilerek anlatılmalı(Bilimsel makalelere atıf) | |
|  | |

# **Proje Yönetimi**

|  |
| --- |
| **Proje Kapsamının ve Değişiklik Yönetiminin Tanımlanması:** Projenin ve ürünün detaylı bir tanımı yapılmalı. Proje için gereksinimler ve proje çıktısının gerçekleştirilmesini sağlayacak iş kırılım yapıları oluşturulmalı. Projede izlenecek değişiklik yönetimi tanımlanmalı |
|  |
| **Proje Çizelgesinin Geliştirilmesi:** İş kırılım yapısının alt bileşenlerini oluşturan aktiviteler tanımlanmalı, aktiviteler arasındaki ilişkiler (öncül-ardıl durumlar ve bağımlılıklar) tanımlanmalı ve aktivite süreleri tahmin edilerek proje ağ diyagramı ve Gantt şeması çizilmeli. Kritik yol tanımlanarak projenin ön görülen sürede tamamlanma olasılığı analiz edilmeli |
|  |
| **Proje Maliyetlerinin Hesaplanması:** Her bir iş aktivitesinde ihtiyaç duyulacak kaynaklar analiz edilmeli ve proje bütçesi planlamalı. Proje bütçesi için dönemsel periyotlarda gerekli olan mali kaynak grafiksel olarak sunulmalı. Gerekirse alternatif stratejiler analiz edilmeli. |
|  |

# **Yapılabilirlik Analizi**

|  |
| --- |
| **Finansman:** Önerilen proje maliyetlerinin karşılanması için gerekli finansman nasıl sağlanacak. Bu konuda risk sermayesi, hibe desteklerine başvuru (TÜBİTAK, Kalkınma Ajansı, Avrupa Birliği Fonları), yatırımcı turları gibi kaynakların proje fikrine uygunluğu analiz edilmeli |
|  |
| **Risk Yönetimi:** Projenin başarısızlığa uğramasına neden olabilecek riskler tanımlanmalı, analiz edilmeli ve risk azaltıcı eylemler planlanmalıdır. Burada risk analizi proje geliştirme süreci için ve projenin pazara çıkma safhası için ayrı ayrı planlanmalıdır.  Risklerin tanımlanması adımında Hata Ağacı Analizi (Fault Three Analysis-FTA), Neden – Sonuç Analizi (Cause and Consequence Analysis-CCA), Pabyon modeli (Bow Tie) gibi analiz araçlarından biri kullanılmalı.  Risklerin analizi aşamasında Hata Türü Etkileri Analizi (Failure Modes and Effects Analysis-FMEA), Olasılık etki analizi, Beklenen parasal değer analizi gibi sayısal analiz araçlarıyla riskler analiz edilmeli  Risk, risk büyüklüğü ve risk azaltıcı eylem planı bir tablo ile sunulmalı |
|  |
| **Sunulan Mühendislik Çözümlerinin Hukuksal Sonuçları:** Bu kapsamda sunulan çözümün topluma ve çevreye etkileri göz önünde tutularak analiz edilmeli. Projenin gerçekleştirilmesi esnasında etik kurul onay belgesine ihtiyaç olup olmadığı, ürünün tabi olduğu standartlar nelerdir, ürünün geliştirilmesinde hukuksal ya da mevzuatsal bir engel olup olmadığı, ürünün ortaya çıkması durumunda hukuki olarak nasıl korunacağı (Sınai Mülkiyet Kanunu) hakkında bilgi verilmeli. |
|  |

# **Pazar Analizi**

|  |
| --- |
| **Müşteri Tipi ve Hedefi:** Projenin hedefi olan potansiyel müşterileri ve pazar büyüklüğü anlatılmalı. Bu alanda pazar büyüklüğüne ilişkin sayısal veriler sunulmalı. Mümkünse TÜİK gibi resmi makam kaynaklarının ya da araştırma raporları referans gösterilebilir. |
|  |
| **Gelir Elde Etme Modeli:** Projeden elde edilen çıktı nasıl bir gelir modeli ile pazara sunulacak? Ürünün başa baş noktası nedir? |
|  |
| **Rakip Firma ve Rakip Ürün Analizi:** Proje çıktısı ile ilgili bir SWOT analizi gerçekleştirerek ürününüzün rakip ürünlere göre üstün ve zayıf yönlerini tanımlayın |
|  |
| **Pazara Çıkış Stratejisi:** Proje çıktısının pazarda tutundurulması için izlenecek pazarlama stratejileri nelerdir? |
|  |
| **Sürdürülebilir Kalkınmaya Katkısı:** Önerilen proje fikrinin sürdürülebilir kalkınmaya katkısı sunulmalı**.** |
|  |

**BÖLÜM II. DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Projeler 5-6 kişilik ekip olarak hazırlanacak ve hazırlanan proje ekip üyeleri ile birlikte dönem sonunda teslim edilecektir. Proje teslimleri o bölüme kadar olan tüm bölümleri de içerecek şekilde ilgili hafta başında yapılmalıdır.

**A. Proje Ekibi:** Eğitim-Öğretim döneminin 2’inci haftasına kadar ekip bildirilmeli

**B. Proje Bilgileri:** 4. Hafta teslim edilmeli ve değerlendirme ölçütleri şunlardır;

* Ulusal/uluslararası raporlara atıf yapılarak evrensel ve toplumsal boyutta problem tanımı yapılmış mı? **(30P)**
* Uygun Mühendislik çözümü ve kullanılacak Teknik/Teknolojiler tanımlanmış mı? **(30P)**
* Projenin yenilikçi ve ArGe yönü tanımlanmış mı? **(30P)**
* Proje Hedefleri uygun tanımlanmış mı? **(10P)**

**C. Proje Yönetimi:** 7. Hafta teslim edilmeli ve değerlendirme ölçütleri şunlardır;

* Proje Kapsamının ve Değişiklik Yönetiminin Tanımlanması **(30P)**
* Proje Çizelgesinin Geliştirilmesi **(40P)**
* Proje Maliyetlerinin Hesaplanması **(30P)**

**D. Yapılabilirlik Analizi:** 11. Hafta teslim edilmeli ve değerlendirme ölçütleri şunlardır;

* Finansman **(20P)**
* Risk Yönetimi **(40P)**
* Sunulan Mühendislik Çözümlerinin Hukuksal Sonuçları **(40P)**

**E. Pazar Analizi:** 11. Hafta teslim edilmeli ve değerlendirme ölçütleri şunlardır;

* Müşteri Tipi ve Hedefi **(15P)**
* Gelir Elde Etme Modeli **(15P)**
* Rakip Firma ve Rakip Ürün Analizi **(30P)**
* Pazara Çıkış Stratejisi **(10P)**
* Sürdürülebilir Kalkınmaya Katkısı **(30P)**

**F. Proje Sunumu** Proje sunumları 11,-12.-13. hafta olacaktır. Sunum puanlaması;

Proje sunum puanlaması

* Sunumun zamanında yapılması **(20P)**
* Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi **(10P)**
* Etkin sunum hazırlama becerisi **(10P)**
* Sorulara verilen cevapların yeterliliği **(30P)**
* Sunum süresinin etkin kullanma derecesi **(10P)**
* Ekip çalışmasının uyumluluğu **(20P)**

\* Sunum notunun ağırlığı diğer bölümlerin 2 katıdır

\*11. Hafta ders saatinden önce D ve E bölümleriyle birlikte tamamlanmış proje teslim edilmelidir. Aynı hafta sunumlar başlayacaktır.

\*Tüm öğrenciler 11. Haftadan itibaren sunumlarını hazırlamış olmalıdırlar sunum yapacak gruplar dersten bir gün önce <https://avesis.yildiz.edu.tr/muluhan/documents> adresinde yayınlanacaktır.

\*Her sunum haftasından önce sunum yapmak üzere gönüllü olduğunuzu takım lideriniz aracılığı ile bildirebilirsiniz.

\*Projesi erken biten gruplar gönüllü olarak 10.hafta sunum yapabilirler.

\*Sunum performansına bağlı olarak aynı gruptaki öğrenciler farklı puan alabilir.

**\*Sunuma katılmayan öğrenciler devamsız olarak dersten kalır.**

\*Sunum listesinde belirtildiği halde sunumunu geç yapan grupların sunumu 50 puan üzerinden değerlendirilir.(1 haftadan fazla gecikirse her hafta için 10 puan daha kesilir)

\*Teslim tarihinde teslim edilmeyen raporlardan her gün için 20 puan kesilecektir.

\*Form adındaki grup numarasını kendi grup numaranıza göre revize ediniz.

\*Grup içi performansı ölçmek için grup üyelerinin birbirini değerlendirmesi istenebilir.

\*Grup bilgi listesi: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1A2hEqlPllduW-9H-El2OeJig2NUSbKS0P97lkIdGM0s/edit?usp=sharing>

**Ofis saatleri:**

Pazartesi 13:00-14:30

Perşembe 12:30-14:00

İletişim: [ezgiuluhan@gmail.com](mailto:ezgiuluhan@gmail.com)

\*Ofis saatleri sınav, toplantı, hastalık gibi sebeplerle değişebilir ya da iptal edilebilir. Bu sebeple gelmeden önce randevu alınması önemlidir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **Son teslim tarih ve saati** |
| Proje ekibinin bildirilmesi | 26 Şubat Pazartesi saat 09:59 ÖÖ |
| B teslimi | 11 Mart Pazartesi saat 09:59 ÖÖ |
| B+C Bölümleri teslimi | 1 Nisan Pazartesi saat 09:59 ÖÖ |
| B+C+D+E Bölümleri teslimi | 29 Nisan Pazartesi 09:59 ÖÖ |
| Proje sunumları | 29 Nisan Pazartesi 15:00 -17:00 |
| Proje sunumları | 6 Mayıs Pazartesi 15:00 -17:00 |
| Proje sunumları | 13 Mayıs Pazartesi 15:00 -17:00 |