**Modül 2'de geliştirilen portföyü değerlendirmek için kılavuz. Tasarım odaklı düşünme: Yaratıcı mühendislik yöntemleri**

Portföy tasarım talimatları: süreci ve sonuçları göstermek için bir portföy oluşturma talimatları, sürece odaklanın:

1. Sektörünüzdeki bir sorunun veya ihtiyacın belirlenmesi.
2. İzlenecek bir metodoloji veya sürecin seçimi.
3. 3 yaratıcı mühendislik yönteminin seçimi.
4. Yaratıcı mühendislik yöntemlerinin uygulanması.
5. Sonuçların ve elde edilen çözümün sunumu.
6. Portfolyonun oluşturulması (tasarım düşünme sürecinin belgelenmesi).

Yapılacak ilk şey, gerçek dünya problemlerini çözmek için tasarım odaklı düşünme ilkelerinin uygulanacağı zorluğu seçmektir.

Öğretim elemanı, modülün uygulandığı mühendislikle ilgili, öğrencilerin akademik seviyesine ve modülün programına uygun küçük bir proje hazırlamalıdır.

Öğrenciler bu zorluğu çözmeli ve tasarım düşünme süreçlerini belgelemek için bir portföy oluşturmalıdır.

Portföyün değerlendirilmesi için aşağıdaki yönergelerin ve gereksinimlerin karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilecektir:

* Portföyde spesifik, temel ve çapraz yetkinlikler geliştirilir ve gösterilir:
  + Tüm çeşitlilikleri ve aşamalarıyla proje tasarlama, yazma ve yönetme becerisi.
  + Mühendislik uygulamaları için modern ve yaratıcı teknikleri, becerileri ve araçları kullanma becerisi.
  + Bir vatandaş ve profesyonel olarak etik ve sosyal sorumluluk ile etkili sözlü ve yazılı iletişim becerileri.
  + Gerçekliği sorgulamak, resmi, işlevsel ve teknik düzeyde yenilikçi çözümler aramak ve önermek için eleştirel, mantıklı ve yaratıcı düşünmeyi uygulayın.
  + Organizasyon ve planlama kapasitesi.
  + Analiz ve sentez kapasitesi.
  + Kendinizi resmi dillerde hem sözlü hem de yazılı olarak doğru bir şekilde ifade edin.
  + Mesleğin icrası ve yaşam boyu öğrenme için gerekli olan temel bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) araçlarını kullanır.
  + Demokratik kültüre, insan haklarına ve toplumsal cinsiyet perspektifine saygı duyan vatandaşlığın uygulanması için geliştirin.
* Ortaya çıkan sorun üzerinde bir araştırma aşaması gerçekleştirilmiştir.
* Birden fazla yaratıcı çözüm önermek için vaka çalışmasına yaratıcı yöntemler uygulanmıştır.
* Olası çözümlerin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi yapıldı ve kriterler açıklanarak en iyisi seçildi.
* Önerilen çözüm test edilmiştir.
* Tüm süreci gösteren net ve düzenli bir grafik özet sunulur.
* Sürece odaklanın: Öğrencilerin eskizler, fikir notları, prototipler ve yansımalar dahil olmak üzere tasarım süreçlerini belgelemek için tasarım günlükleri veya portföyleri tutmalarını sağlayın. Bu, tasarım odaklı düşünme yolculuklarını yineleme, yansıtma ve iletme yeteneklerini değerlendirmelerine olanak tanır.
* Grafik tasarım, belge boyunca tutarlıdır ve belgenin kalitesi üzerinde çalışılmıştır.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Portföy değerlendirmesi için değerlendirme tablosu** | | | | | | |
| **Madde** | **Uymuyor  (0 puan)** | **Yetersiz uyum  (0,25 puan)** | **Yeterince uyuyor  (0,5 puan)** | **Çok iyi uyuyor  (0.75 puan)** | **Mükemmel uyum sağlıyor  (1 puan)** | **İşaretler(0-1)** |
| Sorunun veya gerekliliğin tanımlanması. | Çalışma yapılmadı. | Sorun veya gereklilik doğru bir şekilde tanımlanmamıştır. | Sorun veya gereklilik tespit edildi. | Sorun veya gereklilik tespit edildi ve açıklandı. | Sorun veya gereklilik tespit edildi ve açıklandı. | 0-1 |
| Araştırma aşaması. | Araştırma aşaması gerçekleştirilmemiştir. | Ortaya çıkan sorun hakkında bazı araştırmalar yapılmıştır. | Ortaya çıkan sorun üzerinde bir araştırma aşaması gerçekleştirilmiştir. | Ortaya çıkan sorun üzerinde tam bir araştırma aşaması gerçekleştirilmiştir. | Ortaya çıkan sorun üzerinde mükemmel bir araştırma aşaması gerçekleştirilmiştir. | 0-1 |
| İzlenecek bir metodoloji veya sürecin seçimi. | Herhangi bir metodoloji seçilmemiştir. | Bir metodoloji seçildi ancak süreç doğru takip edilmiyor. | Bir metodoloji seçilmiş ve süreç doğru bir şekilde takip edilmiştir. | Eldeki problem için en iyi metodoloji seçilmiş ve süreç doğru bir şekilde takip edilmiştir. | Eldeki sorun için en iyi metodoloji seçilmiş ve süreç mükemmel bir şekilde takip edilmiştir. | 0-1 |
| Yaratıcı yöntemler. | Hiçbir yaratıcı yöntem kullanılmamıştır. | Yaratıcı yöntemler seçilmiş (en az 1) ve bir çözüm önermek için vaka çalışmasına uygulanmıştır. | Yaratıcı yöntemler seçilmiş (en az 1) ve birden fazla yaratıcı çözüm önermek için vaka çalışmasına uygulanmıştır. | Yaratıcı yöntemler seçilmiş (en az 2) ve birden fazla yaratıcı çözüm önermek için vaka çalışmasına uygulanmıştır. | Yaratıcı yöntemler seçilmiş (en az 3) ve birden fazla yaratıcı çözüm önermek için vaka çalışmasına uygulanmıştır. | 0-1 |
| Önerilen çözümün gözden geçirilmesi, değerlendirilmesi ve seçilmesi. | Hiçbir çözüm önerilmedi. | Önerilen çözüm soruna uymuyor. | Olası çözümler önerilmiştir. | Olası çözümlerin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi yapıldı, ancak seçilen en iyisi değil. | Olası çözümlerin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi yapıldı ve kriterler açıklanarak en iyisi seçildi. | 0-1 |
| Test etme. | Test açıklanmadı veya gerçekleştirilmedi. | Test süreci önerilmektedir. | Test süreci anlatıldı. | Test süreci açıklandı ve önerilen çözüm test edildi. | Test süreci açıklandı ve önerilen çözüm işe yarayana kadar test edildi. | 0-1 |
| Portfolyonun oluşturulması (tasarım düşünme sürecinin belgelenmesi). | Portföy gerçekleştirilmemiştir. | Bir portfolyo çalışması yapılmıştır. | Çözümü belgeleyen bir portföy gerçekleştirilmiştir. | Tasarım odaklı düşünme sürecini ve çözümü belgeleyen bir portfolyo gerçekleştirilmiştir. | Tasarım odaklı düşünme sürecini ve çözümü belgeleyen mükemmel bir portfolyo gerçekleştirilmiştir. | 0-1 |
| Özet. | Özet yapılmamıştır. | Süreci gösteren bir özet sunulur. | Tüm süreci gösteren organize bir özet sunulur. | Tüm süreci gösteren net ve düzenli bir özet sunulur. | Tüm süreci gösteren net ve düzenli bir grafik özet sunulur. | 0-1 |
| Sürece odaklanın. | İşlem gösterilmez. | Tasarım süreci zar zor gösteriliyor. | Tasarım süreci gösterilir. | Eskizler, fikir notları, prototipler ve yansımalar dahil olmak üzere tasarım süreci gösterilir. | Eskizler, fikir notları, prototipler ve yansımalar dahil olmak üzere tasarım süreci gösterilir. Bu, tasarım odaklı düşünme yolculuklarını yineleme, yansıtma ve iletme yeteneklerini değerlendirmelerine olanak tanır. | 0-1 |
| Grafik tasarım, tutarlılık ve kalite. | Grafik tasarım veya tutarlılık yoktur ve kalite eksikliği vardır. | Grafik tasarım, belge boyunca tutarlı değil ve kalite eksikliği var. | Grafik tasarım, belge boyunca tutarlıdır ve kabul edilebilir bir kalite vardır. | Grafik tasarım, belge boyunca tutarlıdır ve belgenin kalitesi üzerinde çalışılmıştır. | Grafik tasarım, belge boyunca tutarlıdır ve belgenin kalitesi üzerinde mükemmel bir şekilde çalışılmıştır. | 0-1 |
| **Toplam işaret** | | | | | | 0-10 |