

Dersin Amacı

Bu dersin amacı öğrencilere bilimsel çalışma yöntemlerini öğrenmeleri ve seçtikleri konuya ilişkin literatür taraması yapabilme becerisini kazandırmaktır. Öğrenciler, bilimsel araştırma planlama, veri toplama, analiz ve raporlama süreçlerini yüksek lisans seviyesinde uygulamalı olarak öğrenirler.

Dersin İçeriği

Ders, seçilen uzmanlık alanına yönelik literatürdeki güncel çalışmaları kapsamaktadır. Öğrenciler, konuyla ilgili akademik makaleleri ve raporları inceleyerek bilimsel tartışma, değerlendirme ve sentez yapma becerisi kazanır. Ayrıca, danışman öğretim üyesi rehberliğinde bireysel araştırma projeleri geliştirirler.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Konu ile ilgili güncel akademik makaleler ve raporlar.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Bireysel çalışma, literatür taraması, seminer sunumları, danışmanla düzenli görüşmeler, proje raporlaması.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Serkan Şahinkaya Prof. Dr. Seval Aras Doç. Dr. Sevgi Güneş Durak Doç. Dr. Hakan Dulkadiroğlu

Program Çıktısı

- 1. Seçilen uzmanlık alanına ilişkin literatürdeki güncel çalışmaları analiz eder, eleştirel bakış açısıyla değerlendirir ve bilimsel sentez oluşturur.
- 2. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak akademik bir çalışma tasarlar, verileri toplar, çözümler ve rapor haline getirir.
- 3. Danışman rehberliğinde yürüttüğü bireysel çalışma sayesinde bağımsız araştırma yapma, proje yönetimi ve akademik sunum becerileri geliştirir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Anlatım, Tartışma	Bilimsel araştırmaya giriş ve yöntemler	
2			Anlatım, Tartışma	Literatür tarama teknikleri	
3			Anlatım, Tartışma	Bilimsel makale okuma ve analiz	
4			Anlatım, Tartışma	Akademik yazım kuralları ve etik	
5			Problem çözme yöntemi	Araştırma problemi ve hipotez geliştirme	
6			Problem çözme yöntemi	Araştırma problemi ve hipotez geliştirme	
7			Vaka analizi	Araştırma tasarımı ve yöntem seçimi	
8			Yazılı Sınav	Ara Sınav	
9			Uygulamalı ders	Veri toplama ve analiz teknikleri	
10			Sunum + Tartışma	Bulguların yorumlanması	
11			Proje tabanlı öğrenme	Rapor yazımı ve bilimsel sunum teknikleri	
12			Proje tabanlı öğrenme	Bireysel araştırma projesi geliştirme	
13			Uygulamalı ders	Proje raporu hazırlama ve yazım süreci	
14			Sunum oturumu	Öğrenci proje sunumları	
15			Sunum oturumu	Öğrenci proje sunumları	

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Sunum	40,00
Rapor	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18
Ö.Ç. 1	4	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3
Ö.Ç. 2	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3
Ö.Ç. 3	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 2 :** Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.
- P.Ç. 3 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 4 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 5 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 6 :** Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.
- P.Ç. 7 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 8 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 9 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 10 :** Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
- P.Ç. 11 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 12 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 13 :** Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 14 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 15 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 16 :** Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.
- P.Ç. 17 :** Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgiye sahip olur.
- P.Ç. 18 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Seçilen uzmanlık alanına ilişkin literatürdeki güncel çalışmaları analiz eder, eleştirel bakış açısıyla değerlendirir ve bilimsel sentez oluşturur.
- Ö.Ç. 2 :** Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak akademik bir çalışma tasarlar, verileri toplar, çözümler ve rapor haline getirir.
- Ö.Ç. 3 :** Danışman rehberliğinde yürüttüğü bireysel çalışma sayesinde bağımsız araştırma yapma, proje yönetimi ve akademik sunum becerileri geliştirir.