İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND404	Sistem Dinamiği	8	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND304
Derse Kabul Koşulları	IND304

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	İş yaşamında ve akademik hayatta karşılaşılan karmaşık durumların sistem yaklaşımıyla modellenmesi karar verme süreçlerinin yönetimini oldukça kolaylaştırmaktadır. Oluşturulan nedensel modeller, problemlerin daha anlaşılır hale gelmesine ve iyileştirmelerin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu kapsamda Endüstri Mühendisliği lisans programında seçmeli ders olarak sunulan “Sistem Dinamiği” dersinin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere farklı sistem yapıları hakkında genel bir bakış açısı sunmak, • Öğrencilerin dinamik ve karmaşık sistemleri modelleyebilmelerini sağlamak, • Öğrencilere süreç yönetiminde sistem yaklaşımının nasıl uygulandığını göstermektir.
İçerik	1. hafta: Sistem tanımı, sistemlerin sınıflandırması 2. hafta: Dinamik sistemler 3. hafta: Sistemlerin modellenmesi 4. hafta: Dinamik sistemlerin yapısı ve davranışı 5. hafta: Nedensel ilişkiler 6. hafta: Nedensel döngüler 7. hafta: Nedensel döngüler 8. hafta: Vensim programını kullanarak sistemlerin modellenmesi 9. hafta: Ara sınav 10. hafta: Stoklar ve akışlar 11. hafta: Vaka incelemesi 12. hafta: Vaka incelemesi 13. hafta: Proje sunumları 14. hafta: Proje sunumları
Kaynaklar	Sterman, J. D., “Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World”, Irwin McGraw-Hill, Boston, MA, 2000. Morecroft, J., “Strategic Modelling and Business Dynamics: A Feedback Systems Approach”, John Wiley and Sons, England, 2007. Erkut, H., “Analiz, Tasarım ve Uygulamalı Sistem Yönetimi”, İrfan Yayıncılık, İstanbul, 2005.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sistem tanımı, sistemlerin sınıflandırması
2	Dinamik sistemler
3	Sistemlerin modellenmesi
4	Dinamik sistemlerin yapısı ve davranışı
5	Nedensel ilişkiler
6	Nedensel döngüler
7	Nedensel döngüler
8	Vensim programını kullanarak sistemlerin modellenmesi
9	Ara Sınav
10	Stoklar ve akışlar
11	Vaka incelemesi

Hafta	Konu Başlıkları
12	Vaka incelemesi
13	Proje sunumları
14	Proje sunumları