**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu / Syllabus

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi  Course Title and Code | ZST216 Isı ve Kütle Aktarımı |
| Dersin Sorumlusu  Course Coordinator | Prof. Dr. Birce TABAN |
| Dersin Düzeyi  Course Level | Lisans |
| Dersin Kredisi  Course Credits | 2 |
| Dersin Türü  Course Type | Zorunlu |
| Dersin İçeriği  Course Content | Isı aktarımı ile ilgili temel kavramlar (Termodinamiğin 1. yasası, ısı ve enerjinin diğer türleri, ısı aktarımının temel mekanizmaları-iletim, taşınım ve yayınım), ısı iletim denklemi (sürekli ısı aktarımı ve zamana bağlı ısı aktarımı, çok boyutlu ısı aktarımı), ısı iletiminde sayısal yöntemler (ısı iletim problemlerinde analitik çözümlerin sınırlamaları), taşınımın esasları (akışkan akışlarının sınıflandırılması, momentum ve ısı aktarımı arasındaki benzeşimler, zorlanmış dış taşınım ve zorlanmış iç taşınım, doğal taşınım), kaynama ısı aktarımı ve yoğuşma ısı aktarımı, ısı değiştiriciler, ısıl ışınımın esasları, kütle aktarımı (ısı ve kütle aktarımı arasındaki benzeşim, sürekli ve zamana bağlı kütle yayınımı, kütle taşınımı) |
| Dersin Amacı  Course Goals | Lisans eğitimi yapanların mühendisliğin önemli ana derslerinden biri olan ısı ve kütle aktarımı konularında bilgi edinmelerine olanak vermektir. |
| Dersin Süresi  Office Day-Hours | 2 saat |
| Eğitim Dili  Language of Instruction | Türkçe |
| Ön Koşul  Prerequisites | - |
| Önerilen Kaynaklar Recommended Sources | Cengel, Y. A., Ghajar, A. J., 2020. Heat and Mass Transfer - Fundamentals and Applications, 6th Edition, McGraw-Hill Companies Inc., New York, the USA, 1024 pages. ISBN: 978-9339223199.  Cengel, Y. A., Boles, M. A., Kanoglu, M. 2019. Thermodynamics - An Engineering Approach, 9th Edition, McGraw-Hill Companies Inc., New York, the USA, 968 pages. ISBN: 978-9353165741.  Cimbala, J. M., Cengel, Y. A. 2019. Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications, 4th Edition, McGraw-Hill Companies Inc., New York, the USA, 1024 pages. ISBN: 978-9353166212.  Incropera, F. P., Dewitt, D. P., Bergman, T. L. 2018. Incropera's Principles of Heat and Mass Transfer, Wiley, India, 1000 pages. ISBN: 978-8126578245. |
| Dersin Kredisi (AKTS)  ECTS | 2 AKTS |
| Laboratuvar  Laboratory | - |
| Diğer-1  Others | - |