

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**

**Ders izlenice Formu / Syllabus**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b> <i>Course Title and Code</i>	<b>400100801190 Biyoteknoloji İçin Sentetik Biyoloji</b> <b>400100801190 Synthetic Biology For Biotechnology</b>
<b>Dersin Sorumlusu</b> <i>Course Coordinator</i>	Evren Doruk ENGİN
<b>Dersin Düzeyi</b> <i>Course Level</i>	Lisansüstü <i>Graduate Degree</i>
<b>Dersin Kredisi</b> <i>Course Credits</i>	3.0
<b>Dersin Türü</b> <i>Course Type</i>	Zorunlu <i>Compulsory</i>
<b>Dersin İçeriği</b> <i>Course Content</i>	<p>Hücre fabrikalarının oluşturulması amacı ile hücre fonksiyonlarının ve metabolizmasının yeniden programlanmasında kullanılan geleneksel evrimsel yöntemler, rasyonel ve sistem tabanlı yaklaşımlar konu edilmektedir. Biyoproses tasarım ve optimizasyonunda kullanılan matematiksel ve enstrümantal yöntemler tanıtılmaktadır. Bu bağlamda, antimikrobiyal, aşı ve çeşitli biyolojik terapötiklerin üretimi tartışılmaktadır.</p> <p><i>The topics include the re-programming of cellular metabolism and functions by means of traditional evolutionary, rational and system based approaches to build cell factories. Mathematical and instrumental basis of bioprocess design and optimization is explored. In this context, manufacturing of various therapeutics such as antimicrobials, vaccines and biologics are discussed.</i></p>
<b>Dersin Amacı</b> <i>Course Goals</i>	<p>Ders, hücre fabrikalarının oluşturulması için biyolojik modül ve sistemlerin tasarım ve inşasının bilimsel ve teknik temellerini konu almaktadır.</p> <p><i>This course aims to introduce the principles of design and construction of biological modules and systems to build cell factories.</i></p>
<b>Dersin Süresi</b> <i>Office Day-Hours</i>	3
<b>Eğitim Dili</b> <i>Language of Instruction</i>	Türkçe <i>Turkish</i>
<b>Ön Koşul</b> <i>Prerequisites</i>	Yok <i>None</i>
<b>Önerilen Kaynaklar</b> <i>Recommended Sources</i>	<p>Bomble, Yannick J., and Himmel, Michael E.. Tue . "Metabolic Pathway Engineering". United States. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0195-2">https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0195-2</a>. 2020</p> <p>Darren N. Nesbeth (Ed). Synthetic Biology Handbook 1st Edition. CRC Press, 2019. ISBN 9780367867720</p> <p>Glazer AN, Nikaido H. Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. 2nd ed. Cambridge University Press; 2007.</p>
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b> <i>ECTS</i>	12.0
<b>Laboratuvar</b> <i>Laboratory</i>	0
<b>Diğer-1</b> <i>Others</i>	

