**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | 400100800121- Bakteriyel Biyofilmler |
| Dersin Sorumlusu | Doç. Dr. Nefise AKÇELİK |
| Dersin Düzeyi | Yüksek Lisans ve Doktora |
| Dersin Kredisi | Dersin Kredisi: 3 0 3 AKTS: 6 |
| Dersin Türü | Seçmeli |
| Dersin İçeriği | Bu ders kapsamında, günlük hayatımızda sıkça karşımıza çıkan ve kronik enfeksiyon hastalıklarının %90’ından sorumlu olan biyofilm yapılarının fizyolojik ve genetik doğası hakkında bilgi vermek amaçlanmaktadır. Bu yapıların planktonik formlardan temel farklarından, oluşum basamaklarından, genetik regülasyonlarından, neden olduğu enfeksiyonlardan, bu enfeksiyonlar ile mücadele yollarından ve oldukça yüksek direnç mekanizmalarına sahip bu birlikteliklerin endüstriyel mikrobiyoloji alanında kullanım potansiyellerinden bahsetmek amaçlanmaktadır. Bunun yanı sıra, konumuz ile ilgili güncel ve/veya temel makaleler takip edilerek öğrenciler ile paylaşılır ve üzerinde konuşulur. |
| Dersin Amacı | Bakterilerin, bir yüzeye tutunup çoğalmaları sonucunda oluşturdukları çok hücreli komüniteler biyofilm olarak adlandırılır ve bu yapıları sayesinde zorlu çevresel koşullarda hayatta kalabilirler. Klinik ortamlarda bakteriler: antibiyotikler, besin azlığı, anaerobik koşullar, ısı şoku gibi pek çok stres kaynağı ile karşı karşıya kalırlar ve sonuçta bakterilerde adaptif yanıt tetiklenir. Çoğunlukla stres yanıtı olarak oluşturulan biyofilm yapılarının oluşumu ve olgunlaştırılmasında çok çeşitli moleküler ve genetik faktörler rol almaktadır. Dersimizin amacı, biyofilm yapısından tüm yönleriyle anlaşılmasını sağlamaktır. |
| Dersin Süresi | 3 saat/ Hafta |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | Yok |
| Önerilen Kaynaklar | 1. 1. Donelli, G. 2014. Microbial biofilms: Methods and protocols. New York: Humana Press. 2. 2. K. Muffler, K., Lakatos, M., Schlegel, C., Strieth, D., Kuhne, S., Ulber, R. 2013. Application of Biofilm Bioreactors in White Biotechnology, Adv Biochem Eng Biotechnol, DOI: 10.1007/10\_2013\_267. 3. 3. de la Fuente-Nunez, Reffuveille, F., Fernandez, L., Hancock, REW. 2013. Bacterial biofilm development as a multicellular adaptation: antibiotic resistance and new therapeutic strategies. Current Opinion in Microbiology, 16:580–589. 4. 4. Hays, S.G., Patrick, W.G., Ziesack, M., Oxman, N., Silver, P.A. 2015. Better together: engineering and application of microbial symbioses. Current Opinion in Biotechnology, 36:40–49. 5. 5. Okshevsky, M., Meyer, R.L. 2013. The role of extracellular DNA in the establishment, maintenance and perpetuation of bacterial biofilms. Critical Reviews in Microbiology, DOI: 10.3109/1040841X.2013.841639 6. 6. Spormann, AM. 2008. Physiology of Microbes in Biofilms, In: Bacterial Biofilms. Volume 322 of the series Current Topics in Microbiology and Immunology. Editor: Tony Romeo, pp: 17-36. 7. 7. Irie, Y., Parsek, M.R. 2008. Quorum Sensing and Microbial Biofilms, In: Bacterial Biofilms. Volume 322 of the series Current Topics in Microbiology and Immunology. Editor: Tony Romeo, pp: 67-84. 8. 8. Microbial Biofilms: Current Research and Applications, 2012. Editors: Gavin Lear and Gillian D. Lewis. Caister Academic Press. |
| Laboratuvar | Yok |
| Diğer-1 |  |