

نام فارسی درس: مهندسی پروتئین

نام انگلیسی درس: Protein Engineering

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (مبانی مهندسی ژنتیک)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف کلی این درس آشنایی دانشجویان زیست فناوری با اصول و مفاهیم مهندسی پروتئین و کاربرد آن در زیست فناوری است.

سرفصل درس:

۱- مقدمه: بررسی ساختار و خواص کلی پروتئین ها، تاریخچه پیشرفت تحقیقات آنزیمی ماکرومولکول

های زیستی

۲- کریستالوگرافی و تعیین ساختار پروتئین ها

۳- اینترکشن های ابدوست و ابگریز در پروتئین ها

۴- سازوکارهای طراحی پروتئین های جدید

۵- Protein Folding

۶- مفاهیم و روش های کامپیوتری در مدلینگ پروتئین

۷- مدل های کامپیوتری در پایگاه های داده پروتئینی

۸- طراحی و ساخت پیپتدهای فعال زیستی

منابع:

- 1- Park, S.J., Cochran, J.R. (2010) Protein Engineering and Design, CRC Press.
- 2- Franks, F. (1993) Protein biotechnology: Isolation, characterization and Stabilization, Humana Press
- 3- Köhler, V. (2014) Protein Design: Methods and Applications, Springer.