

**موضوع تدریس:** مبانی و کاربرد پلیمرها در داروسازی

**مدت تدریس:** ۱۷ جلسه یک ساعته (یک واحد)

**گروه هدف:** دستیاران Ph.D فارماسیوتیکس

**پیشنیاز:** ندارد

**محل اجرا:** دانشکده داروسازی

**گروه مدرسین:** گروه فارماسیوتیکس (دکتر خداوردی، دکتر ظهوری، دکتر سجادی،

دکتر موفق)

**هدف کلی:** آشنایی دانشجویان با ساختمان پلیمرها، روشهای سنتز و ارزیابی، خصوصیات

و انواع پلیمرهای مورد استفاده در داروسازی

## اهداف رفتاری:

در پایان درس دانشجو باید قادر باشد:

- ساختمان پلیمرها، روشهای سنتز و ارزیابی آنها و نیز خصوصیات پلیمرهای مختلف را شرح دهد.
- تعریف پلیمرهای هوشمند را بیان کرده، انواع آنها و نقش و جایگاه آنها را در سیستمهای دارورسانی نوین بازگو کند.
- پلیمرهای مورد استفاده در مهندسی بافت و کاربرد آنها را شرح دهد.
- میسلهای پلیمری را تعریف کرده و روشهای تهیه و خصوصیات آنها را بیان کند.
- زیست پلیمرها را تعریف کرده و انواع و کاربرد آنها را در داروسازی بیان کند.

## محتوا و ترتیب ارائه آن:

تاریخچه پلیمرها، شیمی سطح و کلوئیدها	جلسه ۱
تعاریف، مفاهیم و ساختمان هوپلیمرها، کوپلیمرها،	جلسه ۲
تعاریف، مفاهیم و ساختمان پلیمرهای طبیعی، زیست پلیمرها، نیمه صناعی و صناعی	جلسه ۳
روشهای مختلف سنتز پلیمرها	جلسه ۴
روشهای ارزیابی پلیمرها	جلسه ۵

جلسه ۶	خصوصیات انتقالی پلیمرها
جلسه ۷	رفتار مکانیکی و ویسکوالاستیسیته پلیمرها
جلسه ۸	الاستیسیته لاستیکی و تئوری تورم شبکه پلیمری
جلسه ۹	انتشار در پلیمرها و هیدروژلها
جلسه ۱۰	کلیات و مفاهیم مربوط به پلیمرهای هوشمند
جلسه ۱۱	ساختار و انواع پلیمرهای هوشمند
جلسه ۱۲	پلیمرهای حساس به محرکهای محیطی
جلسه ۱۳	پلیمرهای زیست تخریب پذیر
جلسه ۱۴	کلیات و مفاهیم مربوط به پلیمرهای مورد استفاده در مهندسی بافت
جلسه ۱۵	کلیات و مفاهیم مربوط به میسلهای پلیمری
جلسه ۱۶	ساختار، انواع و روشهای تهیه آنها
جلسه ۱۷	کاربرد میسلهای پلیمری و روشهای مختلف ارزیابی آنها

## روش تدریس:

سخنرانی و پرسش و پاسخ و ارائه تحقیق و سمینار

## وظایف و تکالیف دانشجویان:

دانشجو باید در پایان حد نصاب نمره را در امتحان نظری پایان ترم کسب نماید، در ضمن در صورت ارائه تحقیق و سمینار از عهده انجام آن به خوبی برآید.

## روش ارزشیابی دانشجویان:

- سمینارها و پروژه های درسی ۲۵ درصد نمره  
- امتحان پایان ترم (تستی و تشریحی) ۷۵ درصد نمره

## منابع:

- 1-Supramolecular Design for Biological Applications. N. Yui (editor), CRC Press.
- 2- Fundamentals of Polymer Science: An Introductory Text. Second edition. P.C. Painter and M.M. Coleman, CRC Press.
- 3- Introduction to Physical Polymer Science. Fourth edition. L.H. Sperling, John Wiley & Sons Inc.
- 4- Biodegradable Polymers. D .K. Platt, Rapra Market Report.
- 5- Polymer Science & Technology. Second edition. J .R. Fried, Prentice Hall.
- 6- Surfactants and Polymers in Drug Delivery. M. Malmsten (editor), Marcel Dekker Inc.