



دانشکده: فناوری‌های نوین پزشکی گروه آموزشی: نانوفناوری پزشکی  
مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد، نانوفناوری پزشکی

نام درس: پلیمر	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: -
ترم ۱ نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			زمان برگزاری کلاس: <u>شنبه‌ها</u>
ساعت برگزاری: <u>۸ الی ۱۰</u>	تعداد دانشجویان: -	مکان برگزاری: کلاس B	
مسئول درس: <u>دکتر بیتا مهروی</u>	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر بیتا مهروی		

شرح دوره: (لطفاً شرح دهید)

این دوره مربوط به درس پلیمر جهت دانشجویان کارشناسی ارشد رشته نانوفناوری پزشکی است که طی ۲ واحد نظری ارائه خواهد شد.

هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با اصول شیمی و مهندسی پلیمر و کاربرد آن در نانوتکنولوژی پزشکی است.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

- ۱- آشنایی با تاریخچه پلیمرها و کاربردهای آن
- ۲- آشنایی با شیمی پلیمر
- ۳- آشنایی با مهندسی پلیمر
- ۴- آشنایی با خواص پلیمرها
- ۵- آشنایی با روش‌های تهیه پلیمرها
- ۶- آشنایی با نانوکامپوزیت‌ها در نانوتکنولوژی
- ۷- آشنایی با روش تهیه نانوالیاف‌ها و کاربرد آنها در نانوتکنولوژی
- ۸- آشنایی با پلیمرهای زیست تخریب پذیر و در نانوتکنولوژی
- ۹- آشنایی با کاربرد پلیمرها در پزشکی
- ۱۰- آشنایی با کاربرد پلیمرها در نانوتکنولوژی

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- سخنرانی برنامه ریزی شده
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- بحث گروهی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید)

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

- حضور فیزیکی و ذهنی دانشجویان در کلاس و شرکت فعال در مباحث درس
- ارائه سمینار مرتبط با مباحث مربوطه

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد ■
  - تخته و گچ □
  - پروژکتور اسلاید ■
  - پاورپوینت ■
  - محصولات پلیمری ■
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید): نمونه‌های آزمایشگاهی و وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی مرتبط

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۲۵ درصد نمره
  - آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره
  - انجام تکالیف ۲۵ درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- شرکت فعال در کلاس - درصد نمره

نوع آزمون

- تشریحی
  - پاسخ کوتاه
  - چندگزینه‌ای
  - جور کردنی
  - صحیح- غلط □
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

1- [The elements of polymer science and engineering, 2012](#)

✓ اینترنتی

مقالات مرتبط با هر بحث مربوط به ۲ سال اخیر

منابع فارسی:

✓ چاپی

آشنایی با دانش پلیمرها و اصطلاحات بنیادی (نویسنده مهندس سعید نعمتی)  
دانش و فناوری نانوالیاف پلیمری (نویسنده دکتر آنتونی ال آندرادی)  
شیمی پلیمر (جلد ۱ و ۲) (نویسنده ملکوم پ استیونز)

✓ اینترنتی



جدول زمان‌بندی دروس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوطه
۱	تاریخچه ماکرومولکولها و توسعه محصولات پلیمری	دکتر بیتا مهروی
۲	اصول شیمی آلی مرتبط با شیمی پلیمرها	دکتر بیتا مهروی
۳	شیمی پلیمرها	دکتر بیتا مهروی
۴	شیمی پلیمرها	دکتر بیتا مهروی
۵	مشخصات و خواص پلیمرها ( خواص مکانیکی، فیزیکی و شیمیایی و پایداری)	دکتر بیتا مهروی
۶	مشخصات و خواص پلیمرها ( جرم مولکولی، ساختارهای میکروسکوپی)	دکتر بیتا مهروی
۷	اصول پلیمریزاسیون و کوپلیمریزاسیون	دکتر بیتا مهروی
۸	اصول پلیمریزاسیون و کوپلیمریزاسیون	دکتر بیتا مهروی
۹	روش تهیه پلیمرهای زیست تخریب پذیر	دکتر بیتا مهروی
۱۰	پلیمرهای زیست تخریب پذیر و کاربرد آنها در نانو تکنولوژی پزشکی	دکتر بیتا مهروی
۱۱	آنالیز و انتخاب محصولات پلیمری برای کاربردهای مختلف	دکتر بیتا مهروی
۱۲	آنالیز و انتخاب محصولات پلیمری برای کاربرد در نانو تکنولوژی پزشکی	دکتر بیتا مهروی
۱۳	روش‌های تهیه نانو کامپوزیت‌ها	دکتر بیتا مهروی
۱۴	کاربرد نانو کامپوزیت‌ها در نانو تکنولوژی پزشکی	دکتر بیتا مهروی
۱۵	کاربرد پلیمرها در پزشکی	دکتر بیتا مهروی
۱۶	کاربرد پلیمرها در نانو تکنولوژی پزشکی	دکتر بیتا مهروی
۱۷	آزمون پایان ترم	-