

باسمه تعالی

فرم طرح درس

نام و کد درس: مدل سازی در مقیاس نانو رشته و مقطع تحصیلی: نانو تکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد ترم: اول
محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی نیمسال اول/ دوم : دوم ۹۹-۱۳۹۸ روز و ساعت برگزاری: دو شنبه، ۱۶-۱۴
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (۱ نظری / ۱ عملی) دروس پیش نیاز: ندارد شماره تماس دانشکده: ۳۳۵۵۷۹۰
مدرس یا مدرسین: دکتر سیاوش دستمالچی (۱ واحد عملی و ۰/۵ واحد نظری)، دکتر پیمان کیهان ور (Coordinator) (۰/۵ واحد نظری)

جلسه اول (نظری) – مدرس: دکتر پیمان کیهان ور

هدف کلی: مبانی مدل سازی مبتنی بر ریاضی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- دانش (آگاهی ، معلومات ، حفظیات) : برخی اصطلاحات مربوط به مدل سازی عددی را بیاموزد ۲- فهمیدن: بتواند نحوه نگارش یک فلوجارت را بفهمد ۳- کاربرد: یک فرایند انتخابی را به شیوه الگوریتمی درآورد ۴- تجزیه و تحلیل: مدل های فراکتال، فازی و سایر مدل های عددی را از هم تشخیص دهد ۵- ترکیب : (خلاقیت) : مدل نوآورانه ای برای یک فرایند نانویی ارائه دهد ۶- قضاوت یا ارزشیابی : به تحلیل مدل های مختلف بپردازد و مورد ارزیابی قرار دهد.	شناختی	Small group سخترانی و Student centered learning	همکاری تیمی در گروه شرکت فعال در کلاس مشارکت در بحث lecture ارائه	اتاق کامپیوتر	۲ ساعت	کامپیوتر وایت برد	امتحان پایان ترم امتحان کلاسی

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

- الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم) : بارم : ۰/۵ (ب) پایان دوره: امتحان بارم: ۰/۷۵
- منابع اصلی درس (رفرنس):

- Molecular Modelling: Principles and Applications (2nd Edition) 2nd Edition, by Andrew Leach (Author)
- Internet websites

جلسه دوم (نظری) – مدرس: دکتر پیمان کیهان ور

هدف کلی: مبانی مدلسازی مبتنی بر علوم پایه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱- دانش (آگاهی، معلومات، حفظیات): برخی اصطلاحات مربوط به مدلسازی فیزیکی شیمیایی را بیاموزد ۲- فهمیدن: قوانین فیزیک و شیمی حاکم بر مدلسازی را بفهمد ۳- کاربرد: کاربرد دینامیک مولکولی یا QSAR یا سایر روشها را در مدلسازی نانویی ذکر نماید ۴- تجزیه و تحلیل: یک مدل مبتنی بر QNTR را تحلیل نماید ۵- ترکیب: (خلاقیت): مدل شبیه سازی شده با اصول COMSOL برای یک فرایند میکروفلوئیدیک ارائه دهد. ۶- قضاوت یا ارزشیابی: به تحلیل مدل های مختلف بپردازد و مورد ارزیابی قرار دهد.	شناختی	Small group سخنرانی و Student centered learning	همکاری تیمی در گروه شرکت فعال در کلاس مشارکت در بحث ارائه lecture	اتاق کامپیوتر	۲ ساعت	کامپیوتر وایت برد	امتحان پایان ترم امتحان کلاسی

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): بارم: ۵/۰ ب) پایان دوره: امتحان بارم: ۷۵/۰

- منابع اصلی درس (رفرنس):

- Molecular Modelling: Principles and Applications (2nd Edition) 2nd Edition, by Andrew Leach (Author)
- Internet websites

جلسه سوم (نظری) – مدرس: دکتر پیمان کیهان ور

هدف کلی: انواع روشهای مدل سازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- دانش (آگاهی ، معلومات ، حفظیات) : اطلاعات بیشتری در مورد QSAR و روش های مشابه بیاموزد ۲- فهمیدن: بتواند توالی فرایند QSAR را بفهمد ۳- کاربرد: از طریق مقالات کاربرد یک فرایند انتخابی را به شیوه QSAR درآورد ۴- تجزیه و تحلیل: مدل فوق را تجزیه و تحلیل نماید ۵- ترکیب : (خلاقیت) : مدل نوآورانه ای برای یک فرایند نانویی ارائه دهد ۶- قضاوت یا ارزشیابی : چند QSAR مختلف را با هم مقایسه نموده و مورد ارزیابی قرار دهد.	شناختی	Small group سخنرانی و Student centered learning	همکاری تیمی در گروه شرکت فعال در کلاس مشارکت در بحث lecture ارائه	اتاق کامپیوتر	۲ ساعت	کامپیوتر وایت برد	امتحان پایان ترم امتحان کلاسی

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم) : بارم : ۵/۰

ب) پایان دوره: امتحان

بارم: ۷۵/۰

- منابع اصلی درس (رفرائس):

- Molecular Modelling: Principles and Applications (2nd Edition) 2nd Edition, by Andrew Leach (Author)
- Internet websites

جلسه چهارم (نظری) – مدرس: دکتر پیمان کیهان ور

هدف کلی: انواع روشهای مدلسازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- دانش (آگاهی ، معلومات ، حفظیات) : اطلاعات بیشتری درمورد MD و روش های مشابه بیاموزد ۲- فهمیدن: بتواند توالی فرایند MD را بفهمد ۳- کاربرد: از طریق مقالات کاربرد یک فرایند انتخابی را به شیوه MD درآورد ۴- تجزیه و تحلیل: مدل فوق را تجزیه و تحلیل نماید ۵- ترکیب : (خلاقیت) : مدل نوآورانه ای برای یک فرایند نانویی ارائه دهد ۶- قضاوت یا ارزشیابی : چند MD مختلف را با هم مقایسه نموده و مورد ارزیابی قرار دهد.	شناختی	Small group سخنرانی و Student centered learning	همکاری تیمی در گروه شرکت فعال در کلاس مشارکت در بحث lecture ارائه	اتاق کامپیوتر	۲ ساعت	کامپیوتر وایت برد	امتحان پایان ترم امتحان کلاسی

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

بارم: ۰/۷۵

(ب) پایان دوره: امتحان

بارم : ۰/۵

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم) :

- منابع اصلی درس (رفرائس):

- Molecular Modelling: Principles and Applications (2nd Edition) 2nd Edition, by Andrew Leach (Author)
- Internet websites