

طرح دوره جهت ارائه دروس به صورت ترکیبی ( Blended )

نام درس:	شماره درس:	تعداد واحد:	نوع درس (نظری، عملی و ...):	سال تحصیلی:	نیمسال:	دانشجویان رشته:
شیمی عمومی	43003	2	نظری	1404-1405	اول	صنایع غذایی
دانشجویان ترم:	استاد مسئول درس:	اساتید همکار در صورت وجود:	آدرس استاد یا اساتید جهت دسترسی:	شماره تلفن استاد یا اساتید جهت دسترسی:	ایمیل استاد یا اساتید جهت دسترسی:	پیش نیاز درس:
1	دکتر محبوبه منصوریان	-	دانشکده پزشکی - گروه فارماکولوژی		<a href="mailto:mahboubehmansourian90@gmail.com">mahboubehmansourian90@gmail.com</a>	ندارد
هدف کلی درس:	شناخت کلیات و قوانین علم شیمی و ایجاد زمینه لازم برای سایر دروس					
اهداف اختصاصی درس:	✓ آشنایی با محلولها و انواع محلولها و چگونگی حل شدن و آپیوشی و اثر دما و فشار بر حلالیت ✓ آشنایی با واحد غلظت ✓ آشنایی با مفاهیم اسید و باز و قدرت آنها ✓ آشنایی با یونش آب، مفهوم pH و یون مشترک و آشنایی با شناساگرها و محلولهای بافر، حاصل ضرب انحلال پذیری ✓ آشنایی با خواص اتم و پیوندهای شیمیایی ✓ آشنایی با ساختار لوئیس، محاسبه بار قراردادی و عدد اکسایش					

	<p>✓ آشنایی با اربیتالهای هیبریدی و دافعه زوج الکترونی و شکل هندسی مولکولی</p> <p>✓ آشنایی با نظریه اربیتال مولکولی</p> <p>✓ آشنایی با ایزومرها</p> <p>✓ ایزومری</p> <p>✓ هیدروکربوها</p> <p>✓ آلکانها</p> <p>✓ آلکنها</p> <p>✓ آلکینها و هیدروکربورهای سیر شده حلقوی</p>				
<p>نحوه ارائه درس به صورت کلی:</p>	<p>1. بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)</p> <p>2. سخنرانی</p> <p>3. پرسش و پاسخ</p> <p>4. تفهیم درس با حل تمرین و تصویر همراه با انیمیشن</p>				
<p>تعداد جلسات حضوری:</p>	<p>تعداد جلسات غیر حضوری همزمان:</p>	<p>تعداد جلسات غیر حضوری غیر همزمان:</p>	<p>تعداد مباحثات (گفتگوها) (ای مجازی همزمان:</p>	<p>تعداد مباحثات (گفتگوها) (ی مجازی غیر همزمان:</p>	<p>نحوه ارزشیابی دانشجویان:</p>
<p>16</p>	<p>1- در شروع هر جلسه سوالاتی پرسیده می شود که امتیازات آن در طول ترم برای هر دانشجو به عنوان 1 نمره در نظر گرفته می شود. علاوه بر آن 1 نمره اضافی به عنوان تشویقی برای جبران در موارد ضروری استفاده خواهد شد (افراد داوطلب)</p> <p>2- امتحان میان ترم 7 نمره</p> <p>3- امتحان پایان ترم 12 نمره</p>				

<p>تعداد، موضوع و زمان ارائه تکالیف:</p>	<p>هر جلسه غیر حضوری غیرهمزمان تکلیف مخصوص به آن جلسه را تا یک هفته بعد از ارایه درس آن جلسه دارد. در جلسات غیرحضوری همزمان و جلسات حضوری پرسش و پاسخ به صورت شفاهی می باشد.</p>	
<p>تعداد، تاریخ، ساعت و نحوه برگزاری آزمون ها در طول دوره:</p>	<p>هر جلسه کوییز کلاسی در شروع کلاس حضوری هر دو هفته یک آزمون در سامانه نوید برای زمان مباحث غیر حضوری تاریخ امتحان میان ترم: از طریق هماهنگی با دانشجویان و شامل مطالب 8 فصل اول کتاب استفاده از تلفن همراه یا همراه داشتن آن در جلسات امتحان ممنوع است و لزوم خاموش بودن آن سر کلاسهای درس حضوری مورد تاکید می باشد. همراه داشتن ماشین حساب مهندسی برای جلسات امتحان الزامی می باشد.</p>	
<p>تاریخ، مکان و زمان برگزاری آزمون پایان ترم:</p>	<p>انتظارات از دانشجو:</p>	<p>منابع درس:</p>
<p>بر اساس اعلام دانشکده شامل 7 فصل باقیمانده کتاب- دانشکده پیراپزشکی</p>	<p>تکلیف هر جلسه فقط یک هفته فرصت تحویل دارد. بعضی از تکالیف در تولید محتواهای هر جلسه به آن اشاره شده است. برای هر جلسه در جدول توضیح داده شده است.</p>	<p>تولید محتواهای بارگذاری شده در سامانه نوید، نکات کلیدی در فیلم ها تدریس و به آن اشاره شده است. 1- مور تیمر چارلز -شیمی عمومی جلد اول و دوم 2- شیمی آلی ( جلد 1 و 2 و 3) اثر موریسون و بوید 3- جزوه کلاسی</p>
<p>مبانی شیمی آلی جان مک موری، ترجمه دکتر مجید هروی -یک دوره کوتاه " شیمی آلی " ترجمه مجید هروی</p>		

منابع لازم جهت مطالعه موضوع	
نحوه و تاریخ ارزشیابی یادگیرنده در این موضوع	
تاریخ مشخص شده جهت ارسال تکالیف	
تکالیف دانشجویان در این موضوع	
انتظارات از دانشجویان در این موضوع	محلولها را به درستی بشناسند و انواع مختلف محلولها را با خصوصیات ویژه آنها به درستی توضیح دهند، عوامل مختلفی که در قدرت انحلال موثرند نام ببرند، آبیوشی و انتالی آبیوشی را توضیح دهند، علت گرمازا یا گرماگیر بودن محلولها را در زمان تشکیل بدانند.
تاریخ، ساعت و نحوه بحث(گفتگو) در مورد موضوع در صورت لزوم	
استاد مسئول موضوع	دکتر محبوبه منصوریان
ساعت پایان	ساعت 12
مدت جلسه	2 ساعت
ساعت شروع	ساعت 10
تاریخ برگزاری(در صورتی که به صورت حضوری یا آنلاین همزمان است) یا تاریخ ارائه در صورتی مجازی غیر همزمان هست	دوشنبه
نحوه ارائه موضوع	سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات
موضوع درس(جلسه)	آشنایی با انواع محلولها
شماره جلسه	1

	<p>محلولهای درصدی، کسر مولی، مولالیت، مولاریته و نرمالیت را توضیح دهند.</p> <p>ppm را توضیح دهند.</p> <p>درصد بازده را توضیح دهند.</p> <p>با استوکیومتری واکنش ها در محلول آشنا شوند.</p> <p>واکنشهای اکسیداسیون و احیا را بنویسند،</p> <p>موازنه واکنشهای اکسایش کاهش در محیط اسیدی و بازی را بدانند.</p> <p>به راحتی بتوانند مسایل مربوط به غلظت ها را حل کنند. (تمرین زیاد).</p>
	دکتر محبوبه منصوریان
	12 ساعت
	2 ساعت
	10 ساعت
	دوشنبه
	سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و کوئیز
	آشنایی با واحد غلظت
	2

اسید و باز را از دیدگاههای آرنیوس، برونستد، لوئیس، و سیستم حلالی تعریف نمایند.	
قدرت اسیدی و بازی را مطابق با تعریف توضیح دهند.	
مواد آمفی پروتیک را با ذکر مثال شرح دهند.	
الکترولیتهای ضعیف و قوی را توضیح دهند.	
دکتر محبوبه منصوریان	
12 ساعت	
2 ساعت	
10 ساعت	
دوشنبه	
سخنرانی، پرسش و پاسخ	
آشنایی با مفاهیم اسید و باز و قدرت آنها	
3	

	<p>پس از پایان جلسه چهارم از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند:</p> <p>یونیزه شدن آب را به طور کامل توضیح دهند،</p> <p>مفهوم pH و چگونگی محاسبه آن را برای الکترولیت‌های ضعیف و قوی و اسیدهای دو ظرفیتی و یون مشترک و تامپون بدانند،</p> <p>ویژگیهای شناساگرها را بیان کنند،</p> <p>ویژگیهای محلولهای بافر و نقش آنها را در بدن انسان توضیح دهند،</p> <p>حاصلضرب انحلال و شرایط تشکیل رسوب را توضیح دهند.</p>
	دکتر محبوبه منصوریان
	12 ساعت
	2 ساعت
	10 ساعت
	دوشنبه
	سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات
	آشنایی با یونش آب، مفهوم pH و یون مشترک و آشنایی با شناساگرها و محلولهای بافر، حاصل ضرب انحلال پذیری
	4

<p>قاعده اکتت و استثناهای آن را بدانند.</p> <p>ساختار لوئیس تمام ترکیبات را رسم نمایند.</p> <p>بار قراردادی و عدد اکسایش آنها را در یک مولکول حساب کنند.</p> <p>بدانند رزناس چه هست و در بین مولکولهایی که رزناس دارند بهترین ساختمان را پیدا کنند.</p>	<p>اندازه اتم، انرژی یونیزاسیون و الکترونگاتیویته را بطور کامل توضیح دهند.</p> <p>دلیل تشکیل پیوندهای شیمیایی را توضیح دهند.</p> <p>حالتهای گذار بین پیوندهای کووالانسی و یونی را توضیح دهند.</p> <p>بدانند قطب مولکول دو اتمی و سه اتمی بستگی به چه عواملی دارد و گشتاور دوقطبی آنها را محاسبه نمایند.</p>
دکتر محبوبه منصوریان	دکتر محبوبه منصوریان
12 ساعت	12 ساعت
2 ساعت	2 ساعت
10 ساعت	10 ساعت
دوشنبه	دوشنبه
سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات	سخنرانی، پرسش و پاسخ
آشنایی با ساختار لوئیس، محاسبه بار قراردادی و عدد اکسایش	آشنایی با خواص اتم و پیوندهای شیمیایی
6	5

<p>شکل هندسی تمام مولکولها را از روی نیروی دافعه زوج الکترونیهای پیوندی یا غیر پیوندی که در لایه ظرفیتی اتم مرکزی دارند تشخیص دهند.</p> <p>همپوشانی s با s، p با p را بدانند چگونه است.</p> <p>شکل هندسی مولکولهای را از روی هیبریداسیون تشخیص دهند.</p> <p>ساختمان متان و اتیلن و استیلن و همچنین نوع هیبریداسیون بین اتمهای آنها را بدانند.</p>	<p>دلایل پیدایش نظریه اوربیتال مولکولی را توضیح دهند.</p> <p>مفهوم اوربیتال مولکولی <math>\Pi</math> و <math>\sigma</math> را بدانند.</p> <p>مفهوم اوربیتال پیوندی و ضد پیوندی را شرح دهند.</p> <p>ساختمان اوربیتال مولکولی و مولکولهای هم هسته را رسم نمایند.</p> <p>ساختمان اوربیتال مولکولی و مولکولهای مختلف وابسته را رسم نمایند.</p>
دکتر محبوبه منصوریان	دکتر محبوبه منصوریان
12 ساعت	12 ساعت
2 ساعت	2 ساعت
10 ساعت	10 ساعت
دوشنبه و سه شنبه	دوشنبه
سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر همراه با انیمیشن های جذاب برای اوربیتال ها	سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه همراه با انیمیشن
آشنایی با اربیتالهای هیبریدی و دافعه زوج الکترونی و شکل هندسی مولکولی	آشنایی با نظریه اوربیتال مولکولی
8 و 7	9

<p>ایزومرهای ساختمانی، ایزومرهای فضایی و انواع آن را بدانند.  نور پلاریزه و برخورد آن با مولکولها چگونه است.  ایزومرهای نوری و کایرال بودن و شرایط اساسی برای فعالیت نوری را بدانند.  مخلوط راسمیک چه مخلوطی می باشد.  چگونگی تعیین آرایش مولکولهای فعال نوری (S و R)</p>	<p>دیاسترئومرها را کاملا بشناسند و ایزومرهای آن را رسم کنند.  ساختمان مزو را بدانند که چیست و ایزومرهای آن را رسم کنند.  ایزومرهای کنفورماسیونی را بدانند.  ایزومرهای هندسی را بدانند که چیست و چرا بوجود می آیند و نوع آن را (E,Z,Cis,Trans) بتوانند مشخص نمایند.  کدام ترکیبات می توانند ایزومرهای هندسی داشته باشند.</p>
دکتر محبوبه منصوریان	دکتر محبوبه منصوریان
12 ساعت	12 ساعت
2 ساعت	2 ساعت
10 ساعت	10 ساعت
دوشنبه	دوشنبه
سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر	سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر
آشنایی با ایزومرها	ایزومری
10	11

<p>هیدروکربورها و دسته بندی آن را توضیح دهند.</p> <p>هیدروکربورهای اشباع شده با آلکانها را بشناسند.</p> <p>ساختمان هیدروکربورهای اشباع شده مثل متان و اتان را بدانند.</p> <p>هیدروکربورهای اشباع شده را به روش آیوپاک نامگذاری کنند.</p>	
<p>دکتر محبوبه منصوریان</p>	<p>دکتر محبوبه منصوریان</p>
12 ساعت	12 ساعت
2 ساعت	2 ساعت
10 ساعت	10 ساعت
دوشنبه	دوشنبه
<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر همراه با انیمیشن های جذاب برای تشکیل متان</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر همراه با انیمیشن های جذاب برای تشکیل متان</p>
آلکانها	هیدروکربورها
13	13

<p>ساختمان آلکینها و خواص فیزیکی و شیمیایی آنها را شناخته و بتوانند آنها را نامگذاری کنند.</p> <p>آلکین ها را تهیه کنند.</p> <p>واکنشهای شیمیایی آلکین ها و مکانیزم آن را بدانند.</p> <p>نامگذاری سیکلوآلکانها ، سیکلوآلکن ها و سیکلوآلکین ها را انجام دهند و خواص فیزیکی، و شیمیایی آنها را بدانند.</p>	<p>ساختمان آلکنها را بشناسند.</p> <p>آلکنها را نامگذاری کنند.</p> <p>آلکنها را بتوانند تهیه کنند.</p> <p>خواص فیزیکی آلکنها را بدانند.</p> <p>واکنشهای شیمیایی آلکنها و مکانیزم آن را بدانند.</p>
دکتر محبوبه منصوریان	دکتر محبوبه منصوریان
12 ساعت	12 ساعت
2 ساعت	2 ساعت
10 ساعت	10 ساعت
سه شنبه	دوشنبه
سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرینات و ارائه تصاویر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، حل تمرینات و ارائه تصاویر
آلکین ها و هیدروکربورهای سیر شده	آلکن ها
15	14