



دانشگاه کردستان

## فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
بیوشیمی ساختار	کارشناسی	راحله شاکری	یکشنبه: ۸-۱۰ سه شنبه (هفته های زوج): ۱۶-۱۸	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> اختیاری	۳

محدوده علمی درس
<b>پیش نیازها</b>
*شیمی آلی ۱، شیمی عمومی ۱
<b>هم نیازها</b>
<b>نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره</b>
(۱) در این درس از نرم افزار استفاده نمی شود.
<b>روش آموزش</b>
<input type="checkbox"/> سخنرانی <input type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input checked="" type="checkbox"/> حل تمرین <input checked="" type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار
<b>منابع درس</b>
• اصول بیوشیمی لنینجر، ترجمه ی دکتر رضا محمدی، انتشارات آبیژ. جلد اول

### اهداف درس

#### اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:  
 (۱) هدف این درس آشنایی دانشجویان با ساختار شیمیایی ماکرومولکول‌های حیاتی موجود در سیستم‌های زنده است.

#### مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

- (۱) آمادگی برای گذراندن سایر دروس تخصصی  
 (۲) توضیح ساختار ماکرومولکول‌های موجود در سیستم‌های زنده

### ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
کوئیز ۲ نمره نمرات تشویقی: ۱ نمره شامل مواردی نظیر: مشارکت در پرسش و پاسخ کلاسی، حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو، ارائه یک خلاصه ۲ الی ۳ صفحه‌ای از مقاله‌ای مرتبط را نشان دهد و هر موردی که برای تشویق دانشجویان به مطالعه و تعمق بیشتر در نظر گرفته شود.	میان‌ترم <input checked="" type="checkbox"/> ۳ نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(۱۵) نمره طبق تاریخ رسمی مندرجه در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

### سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

### آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

[Shakeri@uok.ac.ir](mailto:Shakeri@uok.ac.ir)  
[Shakerirahleh1@gmail.com](mailto:Shakerirahleh1@gmail.com)

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند:

<https://research.uok.ac.ir/~rshakeri/ViewCourse.aspx?CourseID=6161>

### ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

شنبه: ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶

یکشنبه: ۱۰-۱۲

سه شنبه: ۱۰-۱۲

چهارشنبه: ۱۰-۸، ۱۲-۱۰

### کلاس حل تمرین

این درس کلاس حل تمرین ندارد.

### قوانین

(۱) حضور در کلاس اجباری است.

(۲) نداشتن تاخیر

### تکالیف

در کلاس پس از تدریس سوال مطرح می‌شود و باید دانشجویان براساس اطلاعات کسب کرده و استفاده از منبع در همان جلسه به سوال پاسخ دهند. برخی سوالات به صورت تکلیف به دانشجو داده می‌شود و پاسخ آن را باید به صورت مکتوب در ابتدای جلسه‌ی آینده تحویل دهند.

### زمان بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

#### توضیحات ستون‌ها:

**سرفصل‌ها:** نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

**ستون تکالیف:** منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

**ستون نمره:** درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل‌ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<b>نام سرفصل: اساس بیوشیمی</b> • مروری بر مفاهیم شیمی آلی (ایزومرهای فضایی) <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> - فصل اول از منبع معرفی شده			۱
۲	<b>نام سرفصل: آب</b> یونیزاسیون آب، اسیدها و بازهای ضعیف، بافری کردن در شرایط تغییرات pH در سیستم‌های زیستی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> - فصل دوم از منبع معرفی شده			۱
۳	<b>نام سرفصل: مونوساکاریدها و پلی‌ساکاریدها</b> ساختار و حلقوی شدن <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> - فصل هفتم از منبع معرفی شده			۱
۴	<b>نام سرفصل: کربوهیدرات‌های مرکب</b> گلیکوز آمینو گلیکان‌ها <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> - فصل هفتم از منبع معرفی شده			۱
۵	<b>نام سرفصل: لیپیدها</b> اسیدهای چرب، گلیسرولیپیدها، فسفولیپیدها <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> - فصل دهم از منبع معرفی شده			۱
۶	<b>نام سرفصل: لیپیدها</b> اسفنگولیپیدها، لیپیدهای ایزوپرنوئیدی، استروئیدها			۱

			<b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل دهم از منبع معرفی شده	
۱			<b>نام سرفصل: آمینواسیدها</b> معرفی اسیدهای آمینه و انواع آن <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل سوم از منبع معرفی شده	۷
۱			<b>نام سرفصل: ساختارهای پروتئین‌ها</b> ساختار اول، دوم، سوم و چهارم <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل چهارم از منبع معرفی شده	۸
۱			<b>نام سرفصل: عملکرد پروتئین</b> هموگلوبین و میوگلوبین <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۵ از منبع معرفی شده	۹
۱			<b>نام سرفصل: آنزیم‌ها</b> معرفی و دسته‌بندی و چگونگی عملکرد آنزیمی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۶ از منبع معرفی شده	۱۰
۱			<b>نام سرفصل: آنزیم‌ها</b> کینتیک آنزیمی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۶ از منبع معرفی شده	۱۱
۱			<b>نام سرفصل: آنزیم‌ها</b> آنزیم‌های آلوستریك و مثال‌هایی از کاتالیز آنزیمی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۶ از منبع معرفی شده	۱۲
۱			<b>نام سرفصل: نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک</b> معرفی نوکلئوتیدها <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۸ از منبع معرفی شده	۱۳
۱			<b>نام سرفصل: نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک</b> معرفی نوکلئوتیدها و ساختار اسیدهای نوکلئیک <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> فصل ۸ از منبع معرفی شده	۱۴
۱			<b>نام سرفصل: نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک</b>	۱۵

			شیمی اسیدهای نوکلئیک و تعیین توالی آنها	
			<b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>	
			فصل ۸ از منبع معرفی شده	