



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

دانشکده علوم زیستی درختواره رشته زیست شناسی سلولی مولکولی در مقطع کارشناسی مصوبه بازنگری شده ۸۵ مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۰۷ و رودیهای ۹۶ و به بعد

پیشیناز	تعداد واحد			عنوان درس	ش.ز.	پیشیناز	تعداد واحد			عنوان درس	ش.ز.
	جمع	ع	ن				جمع	ع	ن		
۱۵	۳	-	۳	زیست شناسی سلولی مولکولی (۱)	۲۸	-	۳	-	۳	ریاضی عمومی (۱)*	۱
همزمان با ۳۸	۱	۱	-	آز زیست شناسی سلولی مولکولی (۱)	۳۹	۱	۳	-	۳	ریاضی عمومی (۲)*	۲
۳۸	۳	-	۳	زیست شناسی سلولی مولکولی (۲)	۴۰	-	۳	-	۳	شیمی عمومی (۱)*	۳
۱۹ و ۲۱	۳	-	۳	زیست شناسی سلولی مولکولی (۳)	۴۱	۳ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه شیمی عمومی (۱)*	۴
۴ و ۳۸ و ۱۵	۳	-	۳	بیوفیزیک	۴۲	۳	۳	-	۳	شیمی عمومی (۲)*	۵
۱۵	۳	-	۳	بیوشیمی فیزیک	۴۳	۵ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه شیمی عمومی (۲)*	۶
۱۹ و ۲۱	۲	-	۲	مباحثی در ژنتیک	۴۴	-	۳	-	۳	فیزیک عمومی (۱)*	۷
۲۱	۲	-	۲	مبانی مهندسی ژنتیک	۴۵	۷ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه فیزیک عمومی (۱)*	۸
۳۸	۳	-	۳	زیست شناسی پرنوی	۴۶	۷	۳	-	۳	فیزیک عمومی (۲)*	۹
۳۸ و ۲۱	۲	-	۲	مبانی بیو انفورماتیک	۴۷	۹ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه فیزیک عمومی (۲)*	۱۰
۳۸ و ۲۷	۲	-	۲	ایمنی شناسی	۴۸	۳	۳	-	۳	شیمی آلی (۱)*	۱۱
۳۸	۳	-	۳	بافت شناسی جانوری	۴۹	۱۱ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه شیمی آلی (۱)*	۱۲
همزمان با ۴۹	۱	۱	-	آزمایشگاه بافت شناسی جانوری	۵۰	۱۱	۳	-	۳	شیمی آلی (۲)	۱۳
از نیمسال چهارم به بعد و زبان عمومی	۲	-	۲	متون تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی	۵۱	۱۳ یا همزمان	۱	۱	-	آزمایشگاه شیمی آلی (۲)	۱۴
۲۱ و ۳۸	۲	-	۲	زیست شناسی سلول های بنیادی	۵۲	۱۱ و ۳	۳	-	۳	بیوشیمی ساختار	۱۵
-	۲	-	۲	روش های آزمایشگاهی در زیست شناسی سلولی و مولکولی	۵۳	همزمان با ۱۵	۱	۱	-	آزمایشگاه بیوشیمی ساختار	۱۶
-	۲	-	۲	اصول روش های دستگاہی	۵۴	۱۵	۳	-	۳	بیوشیمی متابولیسم	۱۷
۲۷ و ۳۸	۲	-	۲	ویروس شناسی	۵۵	همزمان با ۱۷	۱	۱	-	آزمایشگاه بیوشیمی متابولیسم	۱۸
۳۸	۱	۱	-	آزمایشگاه ویروس شناسی	۵۶	۳۶ و ۳۸	۳	-	۳	ژنتیک پایه	۱۹
۱۵	۲	-	۲	بیوشیمی ویتامین ها و هورمون ها	۵۷	همزمان با ۱۹	۱	۱	-	آزمایشگاه ژنتیک پایه	۲۰
نیمسال چهارم به بعد	۲	۲	-	پروژه کارشناسی	۵۸	۱۹	۳	-	۳	ژنتیک مولکولی	۲۱
۲۱ و ۱۷ و ۳۸	۲	-	۲	زیست شناسی مولکولی اندامک ها	۵۹	همزمان با ۲۱	۱	۱	-	آزمایشگاه ژنتیک مولکولی	۲۲
۲۱ و ۳۸	۲	-	۲	زیست شناسی اسکلت سلولی	۶۰	-	۳	-	۳	مبانی جانور شناسی	۲۳
۲۱	۲	-	۲	ژنتیک انسانی	۶۱	همزمان با ۲۳	۱	۱	-	آزمایشگاه مبانی جانور شناسی	۲۴
۲۱	۲	-	۲	مبانی زیست فناوری	۶۲	۲۳	۳	-	۳	مبانی فیزیولوژی جانوری	۲۵
۲۱	۲	-	۲	مبانی ریز زیست فناوری	۶۳	همزمان با ۲۵	۱	۱	-	آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی جانوری	۲۶
۲۱ و ۳۸	۲	-	۲	مبانی زیست شناسی سامانه ها	۶۴	-	۳	-	۳	زیست شناسی میکروبی	۲۷
۲۱	۲	-	۲	تکامل مولکولی	۶۵	همزمان با ۲۷	۱	۱	-	آزمایشگاه زیست شناسی میکروبی	۲۸
۱۹	۲	-	۲	ژنتیک گیاهی	۶۶	-	۳	-	۳	مبانی گیاه شناسی	۲۹
-	۲	-	۲	مبانی بیو میمیتیک	۶۷	همزمان با ۲۹	۱	۱	-	آزمایشگاه مبانی گیاه شناسی	۳۰
۲۱ و ۱۵ و ۳۸	۲	-	۲	مبانی اپی ژنتیک	۶۸	۲۹	۲	-	۲	مبانی فیزیولوژی گیاهی	۳۱
۳۸ و ۲۱	۲	-	۲	ژنتیک سرطان	۶۹	همزمان با ۳۱	۱	۱	-	آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی گیاهی	۳۲
۳۸ و ۱۹	۲	-	۲	ژنتیک جمعیت	۷۰	۱۹	۳	-	۳	تکامل موجودات زنده	۳۳
۲۱	۲	-	۲	سیتو ژنتیک	۷۱	۲۳ و ۲۹	۳	-	۳	مبانی بوم شناسی	۳۴
-	۲	-	۲	اخلاق زیستی	۷۲	۴۹	۳	-	۳	مبانی زیست شناسی تکوینی	۳۵
-	۳	-	۳	کارآفرینی	۷۳	-	۲	-	۲	آمار زیستی	۳۶
-	۲	-	۲	آشنایی با دفاع مقدس	۷۴	همزمان با ۳۶	۱	۱	-	کارگاه آمار زیستی	۳۷

دروس اختیاری: ۱۲ واحد

دروس تخصصی الزامی: ۸۰ واحد

دروس پایه: ۲۱

علاوه بر دروس فوق گذراندن دروس عمومی برابر بخشنامه های مربوطه انجام می شود.

مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی واحد

رئیس اداره مطالعات و ارتقاء کیفیت آموزشی

مدیر گروه رشته

[Signature]

[Signature]

[Signature]

۹۹/۱/۱