

## لیست دروس دکتری تخصصی زیست‌شناسی سلولی تکوینی گیاهی (از سال تحصیلی ۹۵-۹۴ تاکنون)

### دروس اصلی (۱۲ واحد)

توضیحات		تعداد واحد		عنوان درس	ردیف
		عملی	نظری		
		-	۲	بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک	۱
		-	۲	رویان‌زایی و رویان‌شناسی در گیاهان	۲
		-	۲	زیست‌شناسی تکوینی پیشرفته	۳
		-	۲	سازمان‌یابی در تالوفیت‌ها	۴
		-	۲	سازمان‌یابی در گیاهان	۵
		-	۲	یاخته‌شناسی پیشرفته	۶

### دروس اختیاری (۶ واحد)

		-	۲	بازشناسی در گیاهان	۱
		-	۲	برهم‌کنش گیاه و میکروب	۲
		-	۲	تنش‌ها و تکوین گیاهان	۳
		-	۲	سیتوژنتیک	۴
		-	۱	سمینار ۱	۵
		-	۱	سمینار ۲	۶
		-	۲	زیست‌شناسی مولکولی و تکامل در گیاهان	۷
		-	۲	ژنتیک مولکولی گیاهان	۸
		-	۲	کشت سلول، بافت و پروتوپلاست گیاهی	۹
		-	۲	گرده‌شناسی پیشرفته	۱۰
		-	۲	مباحث ویژه	۱۱
		-	۲	ویروس‌شناسی گیاهی	۱۲

### دروس جبرانی (۱۰ واحد)

		-	۲	اکولوژی پوشش‌های گیاهی	۱
		-	۲	ناکسونومی جدید	۲
		-	۲	جذب و انتقال	۳
الزامی		-	۲	روش تحقیق، مقاله و رساله‌نویسی پیشرفته	۴
الزامی		-	۲	زبان تخصصی پیشرفته	۵
		-	۲	زیست‌شناسی تکوینی در گیاهان	۶
		-	۲	یاخته‌شناسی و بافت‌شناسی مقایسه‌ای	۷
		-	۲	متابولیسم گیاهی	۸

### پایان‌نامه

		۱۸	-	پایان‌نامه	۱
--	--	----	---	------------	---

۱۲ واحد	دروس اصلی
۶ واحد	دروس اختیاری
۱۸ واحد	پایان‌نامه
۳۶ واحد	جمع واحدها