

**جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل
مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰**

جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ جهت اجرا از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ ابلاغ می گردد.
لازم به ذکر است تقلیل واحد ها صرفا شامل دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ و به بعد (مشمولین آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شصت و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۷/۴/۲۴) می گردد.

مورد تأیید است

دکتر معصومه جرجانی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر معرفت غفاری نوین

دبیر هیات ممتحنه و ارزشیابی رشته بیولوژی تولید مثل

مورد تأیید است

دکتر سید حسن امامی رضوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

رأی صادره در هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ در مورد تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر علی اکبر حقدوست

معاون آموزشی

و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی



رشته : بیولوژی تولید مثل مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.)	
نام درس	توضیحات
ایمنی شناسی دستگاه تولیدمثل	واحد نظری از ۱/۵ واحد به ۱ واحد تغییر یافت.
بررسی علل نا باروری ونحوه انتخاب بیمار	درس بطور کامل حذف گردید. (۱ واحد).
ژنتیک دستگاه تولیدمثل و تشخیص قبل از تولد	۰/۵ واحد عملی حذف گردید. واحد نظری از ۲ واحد به ۱/۵ واحد تغییر یافت.
غدد تولید مثل	واحد نظری از ۲ واحد به ۱/۵ واحد تغییر یافت.
سلولهای بنیادی	به دروس اختصاصی اختیاری تقلیل گردید. (۲ واحد)
واحدهای اختصاصی اختیاری	واحدهای اختصاصی اختیاری به ۲ واحد تقلیل یافت.
واحدهای اختصاصی اجباری	واحدهای اختصاصی اجباری به ۲۰ واحد تقلیل یافت.
جمع واحدها	از ۵۰ واحد به ۴۲ واحد تقلیل یافت.



(Handwritten signature in blue ink)

مشخصات دوره :

دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل. Reproductive Biology.

طول دوره و ساختار آن :

براساس آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)، مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی :

واحدهای اختصاصی اجباری (Core)	۲۰ واحد
واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core)	۲ واحد
پایان نامه	۲۰ واحد
جمع کل	۴۲ واحد

در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۱۶ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



جدول الف - دروس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولیدمثل

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع
۰۱	*سیستم های اطلاع رسانی پزشکی	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶
۰۲	بافت شناسی	۱/۵	۱	۰/۵	۱۷	۱۷	۳۴
۰۳	آناتومی لگن و پرینه	۱/۵	۱	۰/۵	۱۷	۱۷	۳۴
۰۴	آمار و روش تحقیق و ارائه مقاله	۲	۱/۵	۰/۵	۲۶	۱۷	۴۳
۰۵	بیولوژی سلولی و مولکولی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۰۶	ایمنی شناسی	۱/۵	۱	۰/۵	۱۷	۱۷	۳۴
۰۷	جنین شناسی	۱/۵	۱	۰/۵	۱۷	۱۷	۳۴
۰۸	ژنتیک	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۰۹	تکنیکهای لقاح خارج رحمی در حیوانات آزمایشگاهی	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶
۱۰	فیزیولوژی غدد	۱/۵	۱/۵	-	۲۶	-	۲۶
۱۱	تکنیک های پیشرفته آزمایشگاهی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
		جمع			۱۷/۵		

دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۱۶ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

*گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلاً آن را نگذرانیده اند الزامی می باشد.



(Handwritten signature in blue ink)

جدول ب: دروس اختصاصی اجباری (core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع
۱۲	پاتولوژی، بافت شناسی و تکوین دستگاه تولیدمثل	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
							بافت شناسی کد ۰۲ جنین شناسی کد ۰۷
۱۳	تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی	۲/۵	۱	۱/۵	۱۷	۵۱	۶۸
۱۴	ایمنی شناسی دستگاه تولیدمثل	۱/۵	۱	۰/۵	۱۷	۱۷	۳۴
۱۵	آندرولوژی آزمایشگاهی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
							بافت شناسی کد ۰۲ فیزیولوژی غدد کد ۱۰
۱۶	اصول و تکنیک های انجماد در بیولوژی	۲	۰/۵	۱/۵	۹	۵۱	۶۰
							تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی کد ۱۳ آندرولوژی آزمایشگاهی کد ۱۵
۱۷	بررسی علل نا باروری ونحوه انتخاب بیمار						حذف گردید.
۱۸	فن آوری های کمک باروری (ART)	۳	۱	۲	۱۷	۶۸	۸۵
							تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی کد ۱۳ آندرولوژی آزمایشگاهی کد ۱۵
۱۹	ژنتیک دستگاه تولیدمثل و تشخیص قبل از تولد	۱/۵	۱/۵	-	۲۶	-	۲۶
							ژنتیک کد ۰۸ آندرولوژی آزمایشگاهی کد ۱۵ فن آوری های کمک باروری (ART) کد ۱۸
۲۰	غدد تولید مثل	۱/۵	۱/۵	-	۲۶	-	۲۶
							فیزیولوژی غدد کد ۱۰
۲۱	سلولهای بنیادی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
							تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی کد ۱۳
به دروس اختیاری منتقل گردید.							
۲۲	مدیریت کیفیت در بخش جنین شناسی	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶
							فن آوری های کمک باروری (ART) کد ۱۸
۲۳	کارورزی	۳	-	۳	-	۲۰۴	۲۰۴
							پایان دوره
۲۴	پایان نامه	۲۰					



جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری (non core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته بیولوژی تولید مثل

پیش نیاز یا همزمان	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	عفونت های دستگاه تولیدمثل	۲۵
فن آوریهای کمک باروری (ART) کد ۱۸	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	بیوتکنولوژی	۲۶
-	۲۶	۱۷	۹	۰/۵	۰/۵	۱	آشنائی با مهندسی بافت	۲۷
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	اخلاق پزشکی در تولیدمثل	۲۸
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	همانندسازی و حیوانات ترانس ژن	۲۹
تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی کد ۱۳	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	سلول های بنیادی	۲۱

* دانشجوی می بایست ۲ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه موردنظر، موافقت استاد راهنما و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.

کارگاههای آموزشی پیشنهادی:

- تکنیک‌ها و روشهای خلاق آموزشی
- Biosafety
- کارآفرینی
- آشنایی با شرکتهای دانش بنیان مربوطه
- پدافند غیرعامل در حوزه مربوطه



(Handwritten signature)

کد درس: ۱۴

عنوان درس: ایمنی شناسی دستگاه تولید مثل

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی (کد ۰۶)

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با ایمنولوژی تولیدمثل و عوامل ایمنولوژیک مرتبط با حاملگی و نارسایی های مرتبط با آن

رئوس مطالب: ۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی

- ایمنولوژی مخاطی با تأکید بر ایمنولوژی FRT
- ایمنولوژی تخمدان و جفت
- ایمنولوژی دستگاه تولیدمثل نر
- تحمل ایمنولوژیک در بارداری: نقش مدیاتورها و عوامل تنظیم ایمنی در موضع بارداری
- نقش هورمون های استروئیدی در تنظیم سیستم ایمنی باروری
- نقش مایع منی در تنظیم سیستم ایمنی رحم
- ایمنولوژی لانه گزینی جنین
- لنفوسیت های T و سیتوکین ها در حاملگی
- سلول های کشنده طبیعی در بارداری موفق
- ایمنولوژی سقط مکرر و شکست مکرر لانه گزینی
- ایمنوتراپی در درمان سقط مکرر و شکست مکرر لانه گزینی
- آنتی بادی های ضد اسپرم و بارداری موفق
- ایمنولوژی یائسگی زودرس (POF)
- استفاده از تکنیک ART در کنترل انتقال HIV
- انتقال ایمنی از مادر به جنین
- ترومبوفیلی ارثی و اکتسابی در سقط مکرر
- جنبه های ایمنولوژیک اتصال تخمک و اسپرم
- عوامل ایمنولوژیک دخیل در سقط مکرر
- تستهای بررسی آنتی اسپرم آنتی بادی شامل:
 - MAR test, Immuno bead test

منابع اصلی درس: (آخرین ویرایش)

1. Immunology of pregnancy, Gill More the latest edition
2. Reproductive immunology (Hardcover), Satish kunar Gupta the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: ژنتیک دستگاه تولیدمثل و تشخیص قبل از تولد
کد درس: ۱۹
پیش نیاز یا همزمان: ژنتیک (کد ۰۸) آندرولوژی آزمایشگاهی (کد ۱۵) فناوری های کمک باروری ART (کد ۱۸)
تعداد واحد: ۱/۵
نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با جوانب بالینی ژنتیک در تولیدمثل، اصول پایه ژنتیک ناباروری مردان و زنان و روش های تشخیصی پیش از لانه گزینی و پیش از تولد

رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری)

ژنتیک ناباروری، نقش ژن ها در رشد اولیه تکامل، Imprinting و سندرم های مربوطه، عملکرد ژنوم، استراتژی های تولیدمثل، ژن های دخیل در آروسپرمی، موارد مورد نیاز به مشاوره و تشخیص قبل از تولد، تست سه گانه، آمنیوسینتر، نمونه برداری از جنین و پرزهای جفتی ((CVS، روش های تشخیص ژنتیکی قبل از لانه گزینی (روش سیتوژنتیک و FISH)، تشخیص جنینی پیش از تولد ((PGD، تعیین جنسیت

منابع اصلی درس: (آخرین ویرایش)

- 1-Nora J.J, Fraser F.C. Medical Genetics, the latest edition
- 2- Strachan T, Read A.P. Human Molecular Genetics, the latest edition
- 3- Lewis R.Human Genetics, the latest edition
- 4- Pasternak J.J. Human Molecular Genetics, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



کد درس: ۲۰

عنوان درس: غدد تولید مثل

پیش نیاز یا همزمان: فیزیولوژی غدد (کد درس ۱۰)

تعداد واحد: ۱/۵

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با غدد تولید مثل (محور هیپوتالاموسی، هیپوفیزی، تخمدانی و بیضه)، هورمونهای جنسی، داروهای محرک تخمک گذاری و پروتکل های تحریک تخمدان و آماده سازی

رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری)

بیوسنتز هورمون ها

- متابولیسم و مکانیسم عمل هورمونها
- تخمدان
- رحم
- سیکل ماهیانه
- تحریک لانه گزینی
- اندوکرینولوژی حاملگی
- داروهای محرک تخمک گذاری

پروتکلها

- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IUI
- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IVF و ICSI
- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IVM
- پروتکل های درمانی جهت بهبود کیفیت و افزایش تعداد اسپرم
- پروتکل آماده سازی اندومتر جهت دریافت جنین اهدایی
- پروتکل آماده سازی اندومتر جهت دریافت جنین حاصل از انجماد

منابع اصلی درس: (آخرین ویرایش)

(the latest edition)

1- Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, (Leon Speroff, Marc A. Fritz)

2- REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY (Edited by YEN AND JAFFE)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی