



طرح درس روزانه (تکنیک های انجماد در بیولوژی - جلسه اول)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1403/12/1
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: اجباری
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): تکنیک های انجماد در بیولوژی	تعداد دانشجو: 2 نفر
ترم: سوم تحصیلی، دانشجویان ورودی 1402	مدت کلاس: 120 دقیقه

Fertility Cryopreservation, Ri-Cheng Chian

امکانات آموزشی: powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)

عناوین درس: Introduction to Cryopreservation
Cryopreservation of sperm

هدف کلی درس: آشنایی با فرآیند انجماد و انجماد اسپرم

اهداف جزئی:

دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:

- اصول انجماد را بداند.
- علت آسیب به سلول در طی فریز را بداند.
- مکانیسم فریز سلول ها را بداند.
- مکانیسم انجماد شیشه ای را بداند.
- انواع کرایوپروتکتانت ها را بشناسد.
- علت استفاده از کرایوپروتکتانت را در فرآیند انجماد بداند.
- نحوه عملکرد کرایوپروتکتانت جهت پیشگیری از آسیب به سلول را بداند.
- Freezing Point و Melting Point را بداند.
- انواع روش های انجماد را نام ببرد.
- لزوم انجماد اسپرم و اندیکاسیون های آن را نام ببرد.
- روش انجماد اسپرم را بداند.

روش آموزش: سخنرانی

اجزا و شیوه اجرای درس:

• مقدمه	مدت زمان: 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ استراحت ▪ بخش دوم درس	مدت زمان: 45 دقیقه مدت زمان: 10 دقیقه مدت زمان: 45 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	برگزاری آزمون در پایان ترم

طرح درس روزانه (تکنیک های انجماد در بیولوژی - جلسه دوم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/1/27
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: اجباری
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): تکنیک های انجماد در بیولوژی	تعداد دانشجو: 2 نفر
ترم: سوم تحصیلی، دانشجویان ورودی 1402	مدت کلاس: 120 دقیقه

Fertility Cryopreservation, Ri-Cheng Chian

WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition

امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)

عناوین درس: Cryopreservation of Oocyte

هدف کلی درس: آشنایی با انجماد تخمک و بانک تخمک

اهداف جزئی:

دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:

- اندیکاسیون های انجماد تخمک را نام ببرد.
- علت احتمال آسیب به تخمک در طی فرآیند انجماد را بداند.
- انواع روش های فریز تخمک را نام ببرد.
- مزیت و معایب انجماد تخمک در هر مرحله از بلوغ را نام ببرد.
- نحوه ایجاد بانک تخمک و نگهداری آن را بداند.

روش آموزش: سخنرانی

اجزا و شیوه اجرای درس:

مدت زمان : 10 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 45 دقیقه مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 45 دقیقه	• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
برگزاری آزمون در پایان ترم	• ارزشیابی درس

طرح درس روزانه (تکنیک های انجماد در بیولوژی - جلسه سوم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/2/10
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: اجباری
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): تکنیک های انجماد در بیولوژی	تعداد دانشجو: 2 نفر
ترم: سوم تحصیلی، دانشجویان ورودی 1402	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس:	
Text book of Assisted Reproductive Technologies, David K. Gardner, 6 th Edition	
امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عناوین درس: Cryopreservation of Embryo	
هدف کلی درس: آشنایی با انجماد جنین	
اهداف جزئی:	
دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:	
• اندیکاسیون های انجماد جنین را نام ببرد. • روش فریز جنین را نام ببرد. • مزیت و معایب انجماد جنین در هر مرحله از تکامل را نام ببرد. • تفاوت نحوه انجماد جنین در هر مرحله از تکامل را نام ببرد.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 45 دقیقه مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 45 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	برگزاری آزمون در پایان ترم

طرح درس روزانه (تکنیک های انجماد در بیولوژی - جلسه چهارم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/2/31
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: اجباری
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): تکنیک های انجماد در بیولوژی	تعداد دانشجو: 2 نفر
ترم: سوم تحصیلی، دانشجویان ورودی 1402	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس:	
Text book of Assisted Reproductive Technologies, David K. Gardner, 6 th Edition	
امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عناوین درس: Fertility preservation Strategies	
هدف کلی درس: آشنایی با استراتژی های حفظ باروری	
اهداف جزئی:	
دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:	
• اندیکاسیون های حفظ باروری در female را نام ببرد. • انواع روش های فریز بافت تخمدان را بداند. • اندیکاسیون های حفظ باروری در male را نام ببرد. • روش فریز بافت بیضه را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 45 دقیقه مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 45 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	برگزاری آزمون در پایان ترم