



طرح درس روزانه (آندرولوژی - جلسه اول)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1403/12/7
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): آندرولوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجویان: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس: WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition	
امکانات آموزشی: powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Introduction to Andrology, Semen Analysis (Macroscopic evaluation)	
هدف کلی درس: آشنایی با Semen Analysis	
اهداف جزئی: دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود: • هدف از بررسی اسپرم و مایع سمن را نام ببرد. • نحوه جمع آوری اسپرم از بیمار را بداند. • مواردی که باید توسط بیمار جهت تحویل نمونه اسپرم انجام شود را بداند. • نحوه نگهداری نمونه و انتقال آن به آزمایشگاه آندرولوژی را بداند. • نحوه Liquifaction سمن را بداند. • نحوه بررسی حجم سمن را بداند. • نحوه بررسی ویسکوزیته سمن را بداند. • نحوه بررسی رنگ سمن را بداند. • نحوه بررسی PH سمن را بداند. • نحوه بررسی حجم سمن را بداند. • نحوه ایجاد Wet preparation جهت بررسی اسپرم در زیر میکروسکوپ را بداند. • نحوه بررسی Sperm Aggregation and agglutination را بداند. • نحوه بررسی حرکت اسپرم را بداند. • نحوه بررسی زنده بودن اسپرم را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪	مدت زمان: 45 دقیقه مدت زمان: 10 دقیقه مدت زمان: 45 دقیقه



	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم	• ارزشیابی درس

طرح درس روزانه (آندرولوژی - جلسه دوم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1403/12/21
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علایی
نام درس (واحد): آندرولوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس:	
WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition	
امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Semen Analysis (Microscopic evaluation)	
هدف کلی درس: آشنایی با آنالیز میکروسکوپی اسپرم	
اهداف جزئی:	
دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:	
• نحوه شمارش اسپرم را بداند. • نحوه بررسی مورفولوژی اسپرم را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
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 ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم	• ارزشیابی درس

طرح درس روزانه (آندرولژی - جلسه سوم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/1/19
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علایی
نام درس (واحد): آندرولژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس:	
WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition	
امکانات آموزشی: powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Extended Examination	
هدف کلی درس: آشنایی با تست های بررسی اسپرم	
اهداف جزئی:	
دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:	
• نحوه محاسبه Indices of Multiple Sperm Defects را بداند. • نحوه بررسی Sperm DNA fragmentation را بداند. • تست های ژنتیکی مرتبط با بررسی اسپرم را بداند. • تست های ایمونولوژیکی بررسی اسپرم را بداند. • نحوه بررسی اینترلوکین در مایه سمن را بداند. • نحوه بررسی سلول های Immature در مایه سمن را بداند. • نحوه بررسی مارکرهای بیوشیمیایی غدد ضمیمه جنسی را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و 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	ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم



طرح درس روزانه (آندرولوژی - جلسه چهارم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/2/2
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): آندرولوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس: WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition	
امکانات آموزشی: powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Advanced Examinations	
هدف کلی درس: آشنایی با تست های پیشرفته اسپرم	
اهداف جزئی: دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود: • نحوه بررسی استرس اکسیداتیو در مایع سمن را بداند. • نحوه بررسی Acrosome Reaction را بداند. • نحوه بررسی کروماتین اسپرم را بداند. • آنالیز اسپرم با استفاده از CASA را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و 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	ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم

طرح درس روزانه (آندرولوژی - جلسه پنجم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/2/16
-----------------------	----------------------------



دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علایی
نام درس (واحد): آندروالوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجویان: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

منبع درس: WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen Sixth Edition	
امکانات آموزشی: powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Sperm Preparation Techniques	
هدف کلی درس: آشنایی با روش های آماده سازی اسپرم	
اهداف جزئی: دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود:	
• نحوه آماده سازی اسپرم با استفاده از روش Direct Swim Up را بدانند. • نحوه آماده سازی اسپرم با استفاده از روش In-Direct Swim Up را بدانند. • نحوه آماده سازی اسپرم با استفاده از روش Density Gradient Centrifugation را بدانند. • نحوه آماده سازی اسپرم نمونه های عفونی را بدانند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و 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	ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم

طرح درس روزانه (آندروالوژی - جلسه ششم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/2/30
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علایی



نام درس (واحد) : آندروالوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

Developmental Biology, Gilbert

امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)

عنوان درس: Sperm Maturation

هدف کلی درس: آشنایی با روش های آماده سازی اسپرم

اهداف جزئی:

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

- ساختار و فراساختار اسپرم را نام ببرد..
- مکانیسم بلوغ اسپرم را توضیح دهد.
- عوامل دخیل در بلوغ اسپرم را نام ببرد..
- نقش یکپارچگی DNA اسپرم را توضیح دهد.

روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

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 ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم	• ارزشیابی درس

طرح درس روزانه (آندروالوژی - جلسه هفتم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/3/13
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علایی
نام درس (واحد) : آندروالوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

Articles	
امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Animal models and contraceptives	
هدف کلی درس: آشنایی با مدل های حیوانی در آندرولوژی و های پیشگیری از بارداری بر پایه Male	
اهداف جزئی: دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود: • روش های ایجاد مدل آژواسپرمی در حیوان را بداند. • روش ایجاد مدل واریکوسل در حیوان را بداند. • مطالعات موجود و روش های موجود با هدف پیشگیری از بارداری بر پایه Male را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و 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	ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم

طرح درس روزانه (آندرولوژی - جلسه هشتم)

سال تحصیلی: 1403-1404	تاریخ ارائه درس: 1404/3/27
دانشکده: علوم و فن آوری های نوین پزشکی	نوع درس: نظری و عملی
مقطع / رشته: دکترای تخصصی بیولوژی تولیدمثل	نام مدرس: دکتر علائی
نام درس (واحد): آندرولوژی آزمایشگاهی	تعداد دانشجو: 3 نفر
ترم: اول تحصیلی دانشجویان ورودی 1403	مدت کلاس: 120 دقیقه

Articles



امکانات آموزشی : powerpoint (سیستم کامپیوتری و ویدئو پروژکتور)	
عنوان درس: Omics in Andrology	
هدف کلی درس: آشنایی با فن آوری های Omics در آندرولوژی	
اهداف جزئی: دانشجو پس از پایان درس و با مطالعه منابع مربوط قادر خواهد بود: • انواع روش های Omics را بداند. • مطالعات Omics موجود در آندرولوژی و کاربرد آنها را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی، پرسش و پاسخ	
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 ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 10 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
ارایه شفاهی برگزاری آزمون در پایان ترم	• ارزشیابی درس