



دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی و پیراپزشکی

برنامه آموزش ضروری گروه  
علوم تشریحی برای پزشکی عمومی

## Anatomical Sciences Curriculum for General Medicine

طراحی و تدوین: اردیبهشت 1401

## فصل اول

طول دوره:

4 ترم

(ارائه 15 واحد درسی در ترم های 1، 2، 3 و 4 دوره علوم پایه)

## فصل دوم

مدت زمان مفید آموزش:

**314 ساعت**

(196 ساعت نظری و 118 ساعت عملی)

## فصل سوم

مدیر مسئول برنامه:  
دکتر محسن سقا

## فصل چهارم

اعضای آموزشی شاغل در برنامه:

مرتبۀ علمی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی
استاد	علوم تشریح	دکتر محمد قاسم گل محمدی
استاد	علوم تشریح	دکتر محسن سقا
استادیار	علوم تشریح	دکتر حسین کلارستانی
استاد	علوم تشریح	دکتر نوروز نجف زاده
دانشیار	علوم تشریح	دکتر علی نیاپور
استادیار	علوم تشریح	دکتر زینب نامجو
استادیار	علوم تشریح	دکتر رامین سلیم نژاد

## فصل پنجم

### پیامدهای مورد انتظار در برنامه آموزشی

#### اهداف:

- 1- آموزش اصول و چگونگی نام گذاری های آناتومی، ساختار های عمومی بدن شامل دستگاه اسکلتی، عضلانی و عصبی؛ موقعیت و ارتباط نسبی اعضا، انواع سلول و بافت های عمومی بدن شامل بافت پوششی، عضلانی و همبند (همراه با مشتقات آن) و چگونگی تشکیل و تکوین جنین و جفت
- 2- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه حدود هر منطقه، ساختار، مجاورات، آناتومی سطحی، رادیولوژیک و آناتومی بالینی دستگاه اسکلتی- عضلانی و مفاصل اندام ها و درک و تجزیه و تحلیل این دستگاه
- 3- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در خصوص ساختار اسکلتی عضلانی آناتومیک، مجاورات و تکوین طبیعی ناحیه سر و گردن و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات این ناحیه
- 4- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی دستگاه قلب و گردش خون و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات این دستگاه
- 5- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی دستگاه تنفس و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات دستگاه تنفس
- 6- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی دستگاه گوارش و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات دستگاه گوارش
- 7- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی غدد درون ریز و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات غدد درون ریز
- 8- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی دستگاه عصبی مرکزی و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات دستگاه عصبی مرکزی
- 9- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی حواس ویژه بینایی، شنوایی و تعادل و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات این دستگاه
- 10- آموزش اصول، مفاهیم و محفوظات در زمینه ساختار (در هر دو سطح میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، مجاورات و تکوین طبیعی لگن و دستگاه تولید مثلی در مرد و زن و درک و تجزیه و تحلیل اختلالات دستگاه تولید مثلی در مرد و زن



## فصل ششم

شاخص های تعیین محتوی ضروری و متدولوژی محتوای ضروری

دانشجویان پزشکی پس از گذراندن دروس علوم تشریح باید با مباحث ذیل آشنا شوند:

1. مقدمات علوم تشریح
2. علوم تشریح دستگاه قلب و عروق
3. علوم تشریح دستگاه ادراری تناسلی
4. علوم تشریح دستگاه تنفسی
5. علوم تشریح غدد درون ریز
6. علوم تشریح دستگاه گوارش
7. علوم تشریح دستگاه اعصاب
8. علوم تشریح سر و گردن
9. علوم تشریح حواس ویژه
10. علوم تشریح اسکلتی عضلانی اندام ها

## فصل هفتم

محتوایی که باید اموزش داده شود

### محتوای ضروری:

#### 1. مقدمات علوم تشریح

<ol style="list-style-type: none"> <li>۱- مقدمات (تاریخچه و معرفی پیشکسوتان)، تعاریف و اصول کار با کاداور، بیان اصول اخلاقی حاکم بر حرفه پزشکی و کار با کاداور</li> <li>۲- وضعیت آناتومی بدن، صفحات و محورها، اصطلاحات (ترمینولوژی) و حرکات بدن</li> <li>۳- کلیات دستگاههای عمومی بدن شامل استخوان بندی، مفاصل، عضلانی و عصبی</li> <li>۴- آناتومی نرمال بدن و گوناگونیها (واریاسیونها)</li> <li>۵- اصول آناتومی رادیولوژیک و بالینی</li> <li>۶- مقدمات بافت شناسی و روشهای مطالعه بافت</li> <li>۷- سلول و سیتولوژی</li> <li>۸- بافت پوششی</li> <li>۹- بافت همبند و چربی</li> <li>۱۰- خون و خونسازی</li> <li>۱۱- استخوان، غضروف و مفاصل</li> <li>۱۲- بافت عضلانی</li> <li>۱۳- بافت عصبی</li> <li>۱۴- مقدمات و تعاریف و گامتوزن شامل اوژنز و اسپرماتوزن</li> <li>۱۵- تخمگذاری، لقاح و تشکیل تخم (هفته اول)</li> <li>۱۶- لانه گزینی و تشکیل پرده های جنینی و ارتباط خونی مادر و جنین (هفته دوم)</li> <li>۱۷- تشکیل دیسک سه لایه جنینی، گاسترولاسیون و تشکیل محورهای بدن (هفته سوم)</li> <li>۱۸- مشتقات لایه های اکتودرم، مزودرم، اندودرم و سنتیغ عصبی (هفته سوم تا هشتم)</li> <li>۱۹- دوره فتال (هفته های هشتم تا سی و هشتم)، جفت و پرده های جنینی و دوقلوها</li> <li>۲۰- اصول تراتولوژی و ناهنجاریهای مادرزادی</li> <li>۲۱- رشد بعد از تولد</li> </ol>	محتوای ضروری
--	--------------

#### 2- علوم تشریح دستگاه قلب و عروق

<ol style="list-style-type: none"> <li>۱- دنده ها و استرنوم</li> <li>۲- عضلات و عروق و اعصاب جدار توراکس</li> <li>۳- مدیاستینوم فوقانی</li> <li>۴- مدیاستینوم میانی</li> <li>۵- مدیاستینوم خلفی</li> <li>۶- عروق اصلی دستگاه گردش خون</li> <li>۷- بافت شناسی قلب و عروق خونی</li> <li>۸- بافت شناسی دستگاه لنفاوی</li> <li>۹- تکوین ناحیه قلب ساز، لوله قلبی و قلب</li> <li>۱۰- تکوین دستگاه شریانی و وریدی</li> <li>۱۱- آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک دستگاه قلبی عروقی</li> </ol>	محتوای ضروری
--	--------------

#### 3- علوم تشریح دستگاه ادراری تناسلی

<ol style="list-style-type: none"> <li>1- آناتومی لگن</li> <li>2- آناتومی و بافت شناسی کلیه</li> <li>3- آناتومی و بافت شناسی میزنای، مثانه و پیشابراه</li> <li>4- جنین شناسی دستگاه ادراری تناسلی</li> <li>5- آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک دستگاه ادراری تناسلی</li> <li>6- آناتومی و بافت شناسی بیضه، اپیدیدیم و مجرای ابران</li> <li>7- آناتومی و بافت شناسی پروستات، کیسه منی و غده بولبویورترال</li> <li>8- آناتومی و بافت شناسی تخمدان، رحم و لوله رحم</li> <li>9- پرینه و فضای پرینه سطحی و عمقی</li> <li>10- آلت تناسلی/ دستگاه تناسلی بیرونی زن و واژن</li> <li>11- نژایی و عوامل بیولوژیکی موثر بر آن در دو جنس مذکر و مؤنث</li> </ol>	محتوای ضروری
---	--------------



#### 4- علوم تشریح دستگاه تنفسی

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ساختار آناتومی و مجاورات بینی، حلق و حنجره و نای</li> <li>2. ساختار آناتومی و مجاورات ریه و پلورا**</li> <li>3. بافت شناسی دستگاه تنفس (نای، تقسیمات درخت برونشی و ریه)</li> <li>4. تکوین دستگاه تنفس و ناهنجاری های آن</li> <li>5. آناتومی کاربردی و رادیولوژیک دستگاه تنفس</li> </ol>	<p>محتوای ضروری</p>
---	---------------------

#### 5- علوم تشریح حواس ویژه

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. آناتومی اوربیت، کره چشم و ضمام دستگاه بینایی</li> <li>2. عروق و اعصاب چشم و دستگاه بینایی</li> <li>3. گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی</li> <li>4. بافت شناسی گوش و چشم</li> <li>5. تکامل دستگاه بینایی</li> <li>6. تکامل دستگاه شنوایی</li> <li>7. آناتومی بالینی و رادیولوژیک چشم و گوش</li> <li>8. راههای عصبی بینایی و شنوایی</li> </ol>	<p>محتوای ضروری</p>
--	---------------------

#### 6- علوم تشریح دستگاه گوارش

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. آناتومی حفره دهان و غدد بزاقی</li> <li>2. بافت شناسی حفره دهان و غدد بزاقی</li> <li>3. حلق و مری (آناتومی)</li> <li>4. بافت شناسی حلق و مری</li> <li>5. دیواره های شکم و مجرای کشاله ران</li> <li>6. فتنق های ناحیه جدار شکم</li> <li>7. صفاق</li> <li>8. معده و روده باریک (آناتومی)</li> <li>9. معده (بافت شناسی)</li> <li>10. روده بزرگ، رکتوم و مجرای مقعد (آناتومی)</li> <li>11. روده باریک و بزرگ (بافت شناسی)</li> <li>12. رکتوم و مجرای مقعد (بافت شناسی)</li> <li>13. عروق و لنف و اعصاب دستگاه گوارش</li> <li>14. کبد، کیسه صفرا، طحال و لوزالمعده (آناتومی و بافت شناسی)</li> <li>15. جنین شناسی گوارش</li> <li>16. آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک</li> </ol>	<p>محتوای ضروری</p>
--	---------------------

#### 7- علوم تشریح غدد درون ریز

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. آناتومی غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز، آدرنال، پانکراس، تیروئید و پاراتیروئید</li> <li>2. بافت شناسی غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز، آدرنال، پانکراس، تیروئید و پاراتیروئید</li> <li>3. نحوه تکوین غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز، آدرنال، پانکراس، تیروئید و پاراتیروئید</li> <li>4. آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک غدد درون ریز</li> </ol>	<p>محتوای ضروری</p>
---	---------------------

#### 8- علوم تشریح سر و گردن

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. بررسی استخوان های کرانیوم</li> <li>2. بررسی استخوان های صورت</li> <li>3. نماهای مجمله و رشد و تکامل مجمله نوزاد</li> <li>4. عناصر سطحی و فاسیاهای گردن</li> <li>5. مثلث خلفی گردن</li> <li>6. مثلث های قدامی گردن</li> </ol>	<p>محتوای ضروری</p>
--	---------------------

7. صورت و ناحیه پاروتید
8. حفره تمپورال و اینفراتمپورال
9. تکامل کمان ها، بن بست ها و شکاف های حلقی
10. تکامل صورت، زبان و دندان ها
11. آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک سر و گردن

## 9- علوم تشریح دستگاه اعصاب

1. تقسیم بندی دستگاه عصبی، کانال مهره ای و شکل ظاهری و ساختار داخلی نخاع
2. راههای عصبی، تقسیم بندی شاخه های های عصبی از منظر جنینی شناسی و ارزیابی ضایعات نخاعی
3. بصل النخاع، پل مغزی و مغز میانی
4. مخچه
5. دیانسفال
6. نیمکره های مخ
7. ماده سفید رابط های مغز و هسته های قاعده ای
8. دستگاه لیمبیک و تشکیلات مشبک
9. عروق و پرده های مغزی
10. سیستم عصبی خودکار (اتونوم)
11. ساختار اعصاب کرانیال
12. نحوه تشکیل لوله عصبی و تمایز آن در یخشهای مختلف مغز و نخاع
13. بافت شناسی مخچه و مغز
14. آناتومی کاربردی و رادیولوژیک مغز و نخاع (ساختن عروق و پرده های مغز و سینوس های وریدی جمجمه)

محتوای ضروری

## 10- علوم تشریح اسکلتی عضلانی اندام ها

1. ستون مهره ها
2. استخوان شناسی اندام فوقانی
3. کمر بند شانه ای و دیواره های زیر بغل و محتویات آن
4. قدام و خلف بازو و حفره آرنجی
5. قدام و خلف ساعد
6. دست
7. آناتومی سطحی، بالینی و رادیولوژیک مفاصل
8. استخوان شناسی اندام تحتانی
9. قدام و داخل ران
10. ناحیه سرینی و خلف ران
11. حفره پوپلیته و خلف ساق
12. ادامه ساق و پا
13. آناتومی سطحی، بالینی و رادیولوژیک مفاصل
14. نحوه تکوین دستگاه عضلانی - اسکلتی

محتوای ضروری



## فصل هشتم

روشهای آموزش دادن و فرا گرفتن:

- سخنرانی
- بحث در گروههای بزرگ
- بحث در گروههای کوچک
- کار در آزمایشگاه
- آموزش اطلسهای آناتومی و بافت شناسی با استفاده از کامپیوتر
- آموزش مجازی با سامانه های نوید و **BigBlueButton**
- آموزش بر روی کالبد انسان
- آموزش با استفاده از میز تشریح مجازی کالبدنما

## فصل نهم

منابع آموزشی :

- کتاب آناتومی گری برای دانشجویان پزشکی، ویرایش 4، ۲۰۱۸
- Gray's Anatomy for Students, 4th Edition, 2018
- کتاب آناتومی بالینی اسنل (سیستمیک)، ویرایش 10، سال 2018
- Snell Clinical Anatomy By System , 10th Edition, 2018
- کتاب نورواناتومی برای دانشجویان پزشکی (اسنل)، ویرایش 8، سال 2019

- Snell Neuroanatomy for Medical Students , 8th Edition, 2019
- کتاب بافت شناسی پایه جان کونیرا، ویرایش 16، سال 2021
- Junqueira's Basic Histology, 16th Edition, 2021
- کتاب جنین شناسی لانگمن، ویرایش 14، سال 2019
- Langman's Medical Embryology, 14th Edition, 2019

## فصل دهم

روش های ارزیابی:

- ارزشیابی تکوینی (میان ترم) و تراکمی (پایان ترم)
- رسم تصاویر مورد نظر آناتومی و بافت شناسی
- شرط قبولی در درس کسب حداقل 50 درصد از مجموع نمرات ارزشیابی میان ترم و پایان ترم



## فصل یازدهم

### ارزیابی نهایی:

در پایان هر یک از دروس علوم تشریح، امتحان پایان ترم اخذ می شود که شرط قبولی در درس کسب حداقل 50 درصد نمره آزمون می باشد.

## فصل دوازدهم

فرایند اطلاع رسانی :

- قبل از ورود دانشجویان جدیدالورود یک پمفلت آموزشی گروه علوم تشریحی در اختیار دانشجویان قرار داده می شود
- برنامه در روز اول کلاس توسط اساتید به تمام دانشجویان توضیح داده می شود
- علاوه بر این متن و مستندات برنامه در سایت دانشکده برای دانشجویان قابل دسترسی است.

## فصل سیزدهم

فرایند اداره و مدیریت برنامه آموزشی:

- روند اجرای برنامه توسط مدیرگروه مدیریت شده و توسط مسئول آموزش دانشکده پایش و از نظر کمی ثبت می شود.





## فصل چهاردهم

### ارزیابی برنامه آموزشی

برنامه در گام اول توسط مدیر و اعضای گروه پایش می شود (ارزشیابی درونی) و نتایج آن جهت بازخورد مناسب و اصلاح روند اجرای آموزش توسط گروه مورد استفاده قرار می گیرد. به علاوه مستندات برنامه برای انجام ارزشیابی کیفی به EDO دانشکده ارسال می شود و درگام دوم نحوه اجرای برنامه توسط EDO دانشکده مورد ارزیابی (ارزشیابی بیرونی) قرار می گیرد.

## ضمائم

### برنامه ارائه دروس علوم تشریح

مکان آموزش	جمع ساعت		آموزش دهنده	محتوای آموزش	دوره آموزش	ترم تحصیلی
	عملی	نظری				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>46</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	مقدمات علوم تشریح	مقدمات علوم تشریح	ترم اول
	8	38				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>33</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح دستگاه قلب و عروق	تشریح 1	ترم دوم
	16	17				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>22</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح دستگاه ادراری - تناسلی	تشریح 2	ترم سوم
	8	14				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>16</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح دستگاه تنفس	تشریح 3	ترم چهارم
	8	8				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>43</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح دستگاه گوارش	تشریح 4	ترم پنجم
	17	26				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>10</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح غدد درون ریز	تشریح 5	ترم ششم
	6	4				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>39</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح دستگاه اعصاب	تشریح 6	ترم هفتم
	14	25				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>37</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح سر و گردن	تشریح 7	ترم هشتم
	17	20				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>18</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح حواس ویژه	تشریح 8	ترم نهم
	4	14				
کلاس های دانشکده، سالن تشریح و آزمایشگاه بافت شناسی	<b>50</b>		اعضای هیات علمی گروه علوم تشریحی	علوم تشریح اسکلتی- عضلانی اندام ها	تشریح 9	ترم دهم
	20	30				