

Course plan

دانشکده علوم توانبخشی

تعداد واحد : ۲ واحد تئوری	نام درس : آناتومی و فیزیولوژی پیشرفته سیستم قلبی عروقی
مدت زمان ارائه درس : ۳۴ ساعت	مقطع : دکتری تخصصی
مسئول برنامه: دکتر سارا ابوالاحراری - دکتر فرزانه یزدانی	پیش نیاز : ندارد
تاریخ بازنگری :	تاریخ تهیه: بهمن ۱۴۰۲

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

Anatomy of the Ventilatory Apparatus-

Anatomy of the Cardiovascular Apparatus-

Physiology of Ventilation 1-

Physiology of Ventilation 2-

Cardiovascular Physiology 1-

Cardiovascular Physiology 2-

Common cardiovascular diseases (Heart failure, arrhythmia...)-

Cardiovascular system monitoring 1 (ECG...)-

Cardiovascular system monitoring 2-

Spirometry Of Common pulmonary diseases (Diagnostic tests)

Spirometry (Interpretation of results)-

❖ هدف کلی

در این درس دانشجو با آناتومی و فیزیولوژی پیشرفته سیستم قلبی عروقی آشنا می شود که شامل مفاهیم ذیل می باشد:

- آناتومی و بافت شناسی ریه و راه های تنفسی
- فیزیولوژی تنفس
- آناتومی و میکروآناتومی قلب، خصوصیات عضله قلب
- آناتومی و بافت شناسی عروق
- فیزیولوژی قلب
- مانیتورینگ سیستم قلبی
- مانیتورینگ سیستم ریوی

❖ اهداف اختصاصی



۱) آناتومی و بافت شناسی ریه و راه های تنفسی:

دانشجو باید بتواند:

- از منظر آناتومیک **pulmonary anatomical segmentation** را شرح دهد
- اجزا و عملکرد راه های هوایی فوقانی را شرح دهد
- اجزا و عملکرد راه های هوایی تحتانی را شرح دهد
- نقش عضلات دمی و بازدمی در تنفس فعال و غیر فعال را بیان کند
- خصوصیات بافت شناسی **tracheobronchial tree** را شرح دهد

۲) فیزیولوژی تنفس:

دانشجو باید بتواند:

- تبادلات گازی بین محیط و ریه را شرح دهد
- اجزا و عملکرد **ventilator pump** را شرح دهد
- فیزیولوژی تهویه و کنترل تنفسی را شرح دهد
- مکانیک ریه در فازهای مختلف از فرایند تنفس را بیان کند
- مفهوم **trans mular pressure** را شرح دهد
- قانون **LaPlace** را بیان کند
- ارتباط فشار حجم در ریه را بیان کند
- ارتباط فشار - جریان در راه های هوایی را بیان کند.

۳) آناتومی و میکروآناتومی قلب، خصوصیات عضله قلب:

دانشجو باید بتواند:

- ساختار قلب و بخش های مختلف آن را شرح دهد
- آناتومی فایبرهای عضلانی قلب و عملکردشان را شرح دهد
- اجزا و عملکرد سیستم هدایتی قلب را شرح دهد
- عصب دهی قلب و تاثیر آن بر عملکرد سیستم قلبی عروقی را بیان کند

۴) آناتومی و بافت شناسی عروق:

دانشجو باید بتواند:

- از منظر آناتومیک شریان ها و وریدهای کروناری را شناسایی کند
- از دیدگاه بافت شناسی عروق کروناری را توضیح دهد
- خون رسانی بخش های مختلف قلب را بیان کند

۵) فیزیولوژی قلب و عروق:

دانشجو باید بتواند:

- سیکل قلبی و مفاهیم پایه مرتبط با آن را توضیح دهد
- اسامی زیر سلولی و مکانیسم انقباض سلول هلی عضلانی قلب را توضیح دهد
- فاکتورهای موثر بر قابلیت انقباض پذیری و عملکرد قلب و نقش آن ها را بیان کند
- پاسخ های قلبی عروقی به فعالیت ورزشی را توضیح دهد

۶) مانیتورینگ سیستم قلبی:

دانشجو باید بتواند:

- انواع روش های مانیتورینگ سیستم قلبی را شرح دهد (ECG و ...)
- تفسیر ابتدایی مانیتورینگ سیستم قلبی را بداند

۷) مانیتورینگ سیستم ریوی:

دانشجو باید بتواند:

- روش انجام اسپیرومتری را شرح دهد
- تفسیر ابتدایی گزارش اسپیرومتری را بداند

❖ روش آموزش:

روش آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسائل کمک آموزشی (ویدئو پروژکتور و کامپیوتر) انجام

میگیرد.

به منظور اثر بخشی بعد از هر مرحله پرسش و پاسخ و کوئیز انجام می گیرد.

❖ شرایط اجراء

- امکانات آموزش بخش
- سالن سخنرانی
- وسائل و تسهیلات کمک آموزشی (ویدئو پروژکتور و کامپیوتر)

❖ آموزش دهنده

- دکتر سارا ابوالحراری شیرازی
- دکتر فرزانه یزدانی

❖ منابع اصلی درسی

- **Anatomy and physiology of the circulatory and ventilator system. Marc Thiriet Springer**
- **Essentials of cardiopulmonary physical therapy 4rth edition**
- **Biomechanical modeling of the cardiovascular system**

❖ نحوه ارزشیابی

ارزشیابی بصورت کتبی است
امتحان کتبی پایان ترم بصورت امتحان چهارگزینه ای تشریحی و صحیح و غلط برگزار میگردد.

❖ نحوه محاسبه نمره

- آزمون کتبی ۱۸ نمره
- تکالیف درس ۲ نمره

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۴
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۲ جلسه