

بسمه تعالي



دانشکده پزشکی

فرم طراحی برنامه درسی

دستگاه تنفس

بخش اول:
الف: مشخصات مدرسین

نام و نام خانوادگی: مریم سهرابی، دانشکده : پزشکی

گروه آموزشی: علوم تشریح

مدرك تحصيلي: دكتري تخصصي (Ph.D) علوم تشریح

مرتبه علمي: : استاد یار سابقه تدریس : ۲۰ سال

نام و نام خانوادگی: ایرج امیری دانشکده :

پزشکی گروه آموزشی: علوم تشریح

مدرك تحصيلي: دكتري تخصصي (Ph.D) علوم تشریح

مرتبه علمي: : دانشیار سابقه تدریس : ۱۹

سال

نام و نام خانوادگی : عبدالرحمن صریحی دانشکده : پزشکی گروه آموزشی: فیزیولوژی

مدرك تحصيلي: دكتري تخصصي (Ph.D) فیزیولوژی

مرتبه علمي : دانشیار سابقه تدریس : 15 سال

نام و نام خانوادگی: دکتر علی رضازمانی دانشکده : پزشکی

گروه آموزشی : ایمنولوژی

مدرك تحصيلي: دكترا (Ph.D) ایمنولوژی

مرتبه علمي: دانشیار سابقه تدریس : ۱۷ سال

ب- مشخصات درس

عنوان درس: دستگاه تنفس

تعداد واحد: نظری ۱/۴ . عملی ۰/۵

نظري * عملي کار آموزشی کارورزی

دروس پیش نیاز : مقدمات ۱ و ۲

نیمسال اول سال تحصيلي : ۹۱-۹۲

ج : مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی : پزشکی
مقطع : دکتری حرفه ای
تعداد فراگیران : ۶۱
توزیع جنسی :

توزیع جنسی	تعداد	درصد
زن	۴۳	۷۰
مرد	۱۸	۳۰
جمع	۶۱	۱۰۰

بخش دوم :

۱- اهداف کلی درس :

آشنایی با نحوه تشکیل، ساختمان آناتومی، میکروسکوپی و عملکرد دستگاه تنفس
آشنایی و کسب دانش لازم در مورد ایمونولوژی تنفس آشنایی با تاثیر مکانیزم عمل و نقش هر یک در تامین سلامت فرد

۲- برنامه زمانبندی درس

جلسه	عنوان درس	اهداف کلی جلسه
۱	بافت شناسی مجاری تنفس و ریه	آشنایی با ساختمان میکروسکوپی مجاری هوایی و ریه ها
۲	جنین شناسی	آشنایی با نحوه تشکیل ریه ها در دوران جنینی و ناهنجاری های مربوطه
۳	کلیات سیستم تنفسی فوقانی (بینی و سینوس های اطراف آن،	آشنایی با کلیات راه هوایی فوقانی، حفرات بینی، سینوس های اطراف آن، حلق بینی، حنجره و نای

	نازوفارنکس)، حنجره، نای	
۴	اسکلت و مفاصل قفسه سینه	آشنایی با ساختمان ظاهری استخوان های قفسه سینه (مهره ها، دنده ها، استرنوم و قفسه سینه استخوانی). آشنایی با مفاصل بین مهره ها، دنده ها و مهره ها و دنده ها و استرنوم.
۵	عضلات، عروق و اعصاب قفسه سینه و ناحیه پشت	آشنایی با جدار قفسه سینه (عضلات، عروق و اعصاب) و عضلات ناحیه پشت
۶	تقسیمات توراکس - ریه و پلورا	آشنایی با تقسیمات توراکس. ساختمان ریه ها، پایه ریوی و پلورا
۷	مدیاستینوم فوقانی و خلفی	آشنایی با محتویات و مجاورات ساختمان های مدیاستینوم فوقانی و خلفی
۸	هموگلوبین	شناخت نحوه نقل و انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن ریه و بافتها و اهمیت هموگلوبین در این نقل و انتقالات
۹	تهویه تنفسی	شناخت خصوصیات مکانیکی عضلات اسکلتی
۱۰	انتشار گازهای تنفسی (جبرانی)	شناخت منحنی حجم-فشار و مفهوم اتساع پذیری ریه
۱۱	انتقال گازهای تنفسی در خون	شناخت میانی انتقال گازهای تنفسی، نقش هموگلوبین و مفهوم منحنی های تهویه و جریان خون در بخشهای مختلف ریه
۱۲	تنظیم فعالیت دستگاه تنفسی	آشنایی با مراکز تنفسی و نقش هریک و نیز نحوه عملکرد رفلکسهای تنفسی در تنظیم اکسیژن و اسیدبته مایعات بدن

۳- برنامه درسی هر جلسه جلسه ۱

هدف کلی جلسه: آگاهی از اطلاعات زمینه ای دانشجویان در مورد بافت شناسی عمومی، ارائه اطلاعات ساختمان میکروسکوپی مجاری هوایی و ریه ها

منابع درسی: کتاب بافت شناسی (جان کوئیرا)

اهداف رفتاری پیش نیاز: تعریف انواع بافت پوششی، عضله صاف و بافت همبند را بیان نمایند، قسمت‌های مختلف راه هوایی را نام ببرند

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند بخش های مختلف راه هوایی را نام ببرند	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم

//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند بافت مخاطی و ساختمان های حمایتی راه هوایی را شرح دهند
//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند ساختمان بخش های مختلف ریه را شرح دهند
//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند ساختمان بافتی حبابچه های ریوی را شرح دهند
//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند ساختمان بافتی پرده جنب را شرح دهند

جلسه ۲

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با جنین شناسی ریه و پلورا

منابع درسی: جنین شناسی لانگمن

اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجویان اطلاعات خود را در مورد منشأ ریه شرح دهند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند طرز تشکیل جوانه ریه را توضیح دهند.	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن ومشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سوالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
//	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند طرز تشکیل قطعات برونشی - ریوی را شرح دهند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند بلوغ ریه ها را شرح دهند	//	//	//	//	//

//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند نا هنجاری های مرتبط با ریه ها و راه هوایی را شرح دهند .
----	----	----	----	----	--

جلسه ۳

هدف کلی جلسه : آشنایی با کلیات راه هوایی فوقانی، حفرات بینی، سینوس های اطراف آن،

حلق بینی، حنجره و نای

منابع درسی : درسنامه دانشگاه شهید بهشتی، آناتومی بالینی (اسنل)، آناتومی گری برای دانشجویان

اهداف رفتاری پیش نیاز : ساختمان مهره های سینه ای، دنده ها و جناغ را بیان نمایند، طرز تشکیل قفسه سینه استخوانی و بخش های مختلف آن را شرح دهند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز : سلال شفاهی.

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند قسمت های مختلف راه هوایی را نام ببرند.	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سوالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان کلیات جدارهای بینی را نام ببرند	//	//	//	//	//

//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند بخش های مختلف حلق را بیان نمایند
//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند شکل ظاهری و غضروف های حنجره را بیان نمایند
					دانشجویان بتوانند موقعیت نای گردنی را شرح دهند

برنامه درسی هر جلسه جلسه ۴

هدف کلی جلسه: آگاهی از اطلاعات زمینه ای دانشجویان در مورد استخوان شناسی، ارائه اطلاعات ساختمان مهره ها، دنده ها، استرنوم قفسه سینه، آگاهی از مفاصل بین استخوان های قفسه سینه.

منابع درسی: درسنامه دانشگاه شهید بهشتی، آناتومی بالینی (اسنل)، آناتومی گری برای دانشجویان

اهداف رفتاری پیش نیاز: ساختمان مهره های سینه ای، دنده ها و جناغ را بیان نمایند، طرز تشکیل قفسه سینه استخوانی و بخش های مختلف آن را شرح دهند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند قسمت های مختلف مهره ها را نام ببرند.	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان بتوانند قسمت های مختلف دنده ها و انواع دنده ها را نام ببرند.	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند شکل ظاهری استرنوم را و موقعیت آن را در قفسه سینه بیان نمایند	//	//	//	//	//

//	//	//	//	//	دانشجویان بتوانند شکل ظاهری و قسمت های مختلف توراکس استخوانی را بیان نمایند
					دانشجویان بتوانند مفاصل بین مهره ها و ساختمان دیسک بین مهره ای را شرح دهند
					دانشجویان بتوانند مفاصل بین دنده ها و مهره ها، بین دنده ۱ و استرنوم را شرح دهند

جلسه ۵

هدف کلی جلسه : آشنایی دانشجویان با عضلات، عروق و اعصاب جدار قفسه سینه

منابع درسی : درسنامه دانشگاه شهید بهشتی، آناتومی بالینی (اسنل)، آناتومی گری برای دانشجویان

اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجویان اطلاعات خود را در مورد عضلات عروق و اعصاب جدار توراکس شرح دهند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فراگیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند عضلات کمک تنفسی را نام ببرند	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان بتوانند عضلات تنفسی را بیان نمایند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند عروق و اعصاب جدار توراکس را بیان نمایند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند حرکات قفسه سینه را شرح دهند	//	//	//	//	//

جلسه ۶

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با تقسیمات توراکس، ساختمان ریه و پلورا

منابع درسی: درسنامه دانشگاه شهید بهشتی، آناتومی بالینی (اسنل)، آناتومی گری برای دانشجویان
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجویان اطلاعات خود را در مورد تقسیمات قفسه سینه، ریه و پلورا بیان نمایند.
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی .

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند تقسیم بندی توراکس را شرح دهند	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان شکل ظاهری ریه ها را شرح دهند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند تقسیمات برونکوس ها و عروق ریوی را شرح دهند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند لایه های مختلف پلورا و سینوس های پلورا را شرح دهند	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند آناتومی سطحی ریه و پلورا را توضیح	//	//	//	//	//

					بدهند
--	--	--	--	--	-------

جلسه ۷

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با مדיاستینوم فوقانی و خلفی

منابع درسی: درسنامه دانشگاه شهید بهشتی، آناتومی بالینی (اسنل)، آناتومی گری برای دانشجویان

اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجویان اطلاعات خود را در مورد ساختمان های موجود در مדיاستینوم فوقانی و خلفی و ارتباط آن ها را شرح دهند.

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی .

اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند ساختمان های موجود در مדיاستینوم فوقانی را شرح دهند .	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر، پروژکتور و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان بتوانند مجاورات و ارتباطات ساختمان های مדיاستینوم فوقانی را شرح دهند .	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند ساختمان های موجود در مدياستینوم خلفی را شرح دهند .	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند مجاورات و ارتباطات ساختمان های مدياستینوم خلفی را شرح دهند .	//	//	//	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	//

جلسه 8

هدف کلی جلسه: شناخت نحوه نقل وانتقال اکسیژن و دی اکسید کربن ریه و بافتها و اهمیت هموگلوبین در این نقل و انتقالات

منابع درسی: بیوشیمی دولین، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی بالینی تیتز

اهداف رفتاری پیش نیاز: انواع ساختمان ها را در پروتئین ها بداند و یک اطلاعات کلی در باره هموگلوبین داشته باشد

نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

اهداف	نوع حیطه	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
دانشجویان بتوانند ساختمان هموگلوبین و اجزاء و انواع آن را شرح دهد	شناختی	بحث گروهی، سخنرانی و پرسش و پاسخ	کامپیوتر و تخته سیاه	توجه داشتن و مشارکت در بحث، یادداشت نکات مهم و پاسخ به سوالات مطرح شده	سؤالات شفاهی در هر جلسه و امتحان نهایی در پایان ترم
دانشجویان بتوانند. چگونگی حمل و نقل اکسیژن از ریه به بافتها را توضیح دهد	//	//	//	//	//
دانشجویان بتوانند چگونگی حمل و نقل دی اکسید کربن از بافتها به ریه را توضیح دهد	//	//	//	//	//
دانشجویان بتواند عوامل موثر بر حمل و نقل اکسیژن توسط هموگلوبین را شرح دهد	//	//	//	//	//
دانشجویان تفاوت هموگلوبین بالغین و جنینی را در حمل و نقل اکسیژن شرح دهد	//	//	//	//	//

جلسه ۹

هدف کلی جلسه: شناخت خصوصیات مکانیکی تنفس

منابع درسی: درسنامه دستگاه تنفس، فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی تنفس وست
اهداف رفتاری پیش نیاز: آناتومی عضلات جدار سینه، بخشهای مختلف دستگاه تنفس و پرده جنب را شرح دهند.
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی

ردیف	اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
1	دانشجویان تنفس داخلی و خارجی و نحوه عملکرد عضلات دمی و بازدمی و تغییرات فشار فضای جنب را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	تخته سیاه، اورهد و طلق شفاف	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
2	دانشجویان کشش سطحی، قانون لاپلاس و اهمیت «را در ارتباط با کلاپس حبابچه هارا شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	تخته سیاه، اورهد و طلق شفاف	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
3	دانشجویان کشش سطحی، نقش و عمل سورفکتانت را توضیح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	تخته سیاه، اورهد و طلق شفاف	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
4	دانشجویان تغییرات همزمان فشار فضای جنب، فشار حبابچه ها و تغییرات حجم و جهت جریان هوای تنفسی را شرح دهند	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	تخته سیاه، اورهد و طلق شفاف	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی

هدف کلی جلسه : شناخت منحنی حجم-فشار و مفهوم اتساع پذیری ریه
 منابع درسی : درسنامه دستگاه تنفس، فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی تنفس وست
 اهداف رفتاری پیش نیاز : دانشجویان اجسام اتساع پذیر و خاصیت الاستیکی را شرح دهند.
 نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز : سؤال شفاهی

ردیف	اهداف	نوع حیطة	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
1	دانشجویان منحنی حجم-فشار ریه و مفهوم الاستیسیته و اتساع پذیری را شرح دهند.	دانشی	بحث گروهی	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و مشارکت در بحث	سؤالات شفاهی
2	دانشجویان مفهوم هستریزیس و تفاوت آنرا در ریه معمولی و ریه پر شده از مایع و ریه جنین شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤال	سؤالات شفاهی
3	دانشجویان منحنی اتساع پذیری ریه قفسه سینه و کل دستگاه را در حجمهای مختلف شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و مشارکت در بحث	سؤالات شفاهی
4	دانشجویان مقاومت مجاری هوایی و پرامترهای اساسی و تاثیرات عوامل مختلف موثر بر ونیز مفهوم کار تنفسی را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤال	سؤالات شفاهی

جلسه ۱۱

هدف کلی جلسه : شناخت مبانی انتقال گازهای تنفسی، نقش هموگلوبین و مفهوم منحنی های تهویه و جریان خون در بخشهای مختلف ریه

منابع درسی : درسنامه دستگاه تنفس، فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی تنفس وست
اهداف رفتاری پیش نیاز : آشنایی با پدیده نفوذ و انتشار گازها، بیوشیمی هموگلوبین و عوامل موثر بر اشباع شدگی
اکسیژنی هموگلوبین
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز : سؤال شفاهی .

ردیف	اهداف	نوع حیطه	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
1	دانشجویان مفهوم حل فیزیکی و حل شیمیایی گازهای خون و نقش هموگلوبین در ظرفیت انتقال اکسیژنی خون را بیان کنند.	دانشی	بحث گروهی	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و مشارکت در بحث	سؤالات شفاهی
2	دانشجویان شرایط مناسب مشروب شدگی و اکسیژن رسانی به بافتها و اثرات فشار سهمی دی اکسید کربن، دما و pH را بر منحنی اشباع شدگی اکسی هموگلوبین را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
3	دانشجویان منحنی های تهویه و جریان خون در بخشهای مختلف ریه و در وضعیت های مختلف قرار گرفتن بدن را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
4	دانشجویان تستهای اسپرومتری، حجمها و ظرفیت های ریوی را بیان نمایند .	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی

جلسه 12

هدف کلی جلسه : آشنایی با مراکز تنفسی و نقش هریک و نیز نحوه عملکرد رفلکس های تنفسی در تنظیم اکسیژن و اسیدیته مایعات بدن .

منابع درسی : درسنامه دستگاه تنفس، فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی تنفس وست
اهداف رفتاری پیش نیاز : آشنایی با مباحث آناتومیک مرتبط با جایگاه مراکز تنفسی و نیز گیرنده هایی شیمیایی
مرکزی و محیطی
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز : سؤال شفاهی .

ردیف	اهداف	نوع حیطه	روش تدریس	وسائل کمک آموزشی	وظائف فرا گیران	روش ارزشیابی
1	دانشجویان تستهای اسپرومتری جهت بررسی مقاومت مجاری و اتساع پذیری را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
2	دانشجویان مراکز تنفسی پلی و بصل النخاعی و نقش و وظیفه هر یک را بیان نمایند .	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
3	دانشجویان عملکرد گیرنده های شیمیایی مرکزی و محیطی تنفس و نیز گیرنده های کششی ریه و رفلکسای تنفسی هر یک را شرح دهند.	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی
4	دانشجویان تنظیمات جبرانی دستگاه تنفس به هنگام فعالیت بدنی، صعود به ارتفاعات و یا در شرایط غواصی را بیان نمایند .	دانشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	اسلاید های پاورپوینت و دیتا پروژکتور	توجه داشتن و پاسخ به سؤالات	سؤالات شفاهی

برنامه درس عملی دستگاه تنفس

جلسه	موضوع	مدرس
1	بافت شناسی مجاری تنفس و ریه	دکتر سهرابی
2	راه هوایی فوقانی (حفرات بینی - حلق و حنجره)	دکتر امیری
3	اسکلت قفسه سینه	دکتر امیری
4	عضلات، عروق و اعصاب قفسه سینه و ناحیه پشت	دکتر امیری
5	تقسیمات توراکس - ریه و پلورا	دکتر امیری
6	مدیاستینوم فوقانی و خلفی	دکتر امیری
7	اسپیرومتری 1: حجم ها و ظرفیت های ریوی، FEV1،FVC، MMEF	دکتر صریحی
8	فیزیولوژی: اسپرومتری و تفسیر آن	دکتر صریحی

نحوه ارزشیابی (امتیاز بندی) درس

نحوه ارزشیابی (امتیاز بندی) درس

ردیف	فعالیت دانشجوی	تعداد	درصد از کل
------	----------------	-------	------------

امتیاز	امتیاز		
۲۰٪	۴	میزان مشارکت در بحث ها	۱
۸۰٪	۱۶	امتحان میان	۳
۱۰۰	۲۰	جمع	

شیوه تجزیه و تحلیل نتایج ارزشیابی بمنظور افزایش راندمان :

الف : شیوه ارزشیابی :

- در شروع ترم : ارزشیابی اولیه به صورت طرح سوالات شفاهی در کلاس انجام می شود.
- در طی ترم : ارزشیابی تکوینی در هر جلسه با سوالات شفاهی در کلاس انجام می شود.
- در پایان ترم ارزشیابی نهایی شامل: امتحان پایان ترم می باشد.

تجزیه تحلیل نتایج :

نتایج حاصل از فراوانی و میانگین موفقیت دانشجویان در ارزشیابی اولیه مورد بررسی می گیرد تا زمینه شروع برنامه آموزشی را فراهم آورد که در صورت حاصل نشدن موفقیت دانشجویان به میزان ۹۵٪ مطالب پیشین مرور و مجدداً مورد ارزشیابی قرار می گیرد .

تجزیه تحلیل نتایج حاصل از ارزشیابی تکوینی با استفاده از فراوانی ، میانگین ، پراکندگی ، ضریب دشواری و تمیز سؤالات (امتحان بین ترم) میزان موفقیت و یادگیری تعیین و در مورد مطالب و تجدید نظر در نحوه طرح سؤالات بکار گرفته می شود .

پیشنهادات اصلاحی در بهبود برنامه درسی :

به منظور کاربردی تر شدن مباحث تئوری، هماهنگی بیشتر بین بخشهای بالینی و پایه لازم به نظر می رسد.