

کمیته تدوین

۱. دکتر امید امینیان
۲. دکتر غلامرضا پوریعقوب
۳. دکتر سید اکبر شریفیان
۴. دکتر خسرو صادق نیت حقیقی
۵. دکتر ماریا مظاهری
۶. دکتر رامین مهرداد

کمیته راهبردی

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| ۱. دکتر سید اکبر شریفیان     | مجری کمیته                       |
| ۲. دکتر سید جلیل میرمحمدی    | دبیر کمیته                       |
| ۳. دکتر رامین مهرداد         | نماینده دانشگاه علوم پزشکی تهران |
| ۴. دکتر ماشاء اله عقیلی نژاد | نماینده دانشگاه علوم پزشکی ایران |
| ۵. دکتر کیوان کرمی فر        | نماینده دانشگاه علوم پزشکی یزد   |
| ۶. دکتر احمد جنیدی جعفری     | نماینده معاونت سلامت             |

تدریس رشته طب کار به عنوان یکی از شاخه های تخصصی پزشکی ، بیش از ۱۰ سال است که در دانشگاه علوم پزشکی تهران آغاز شده است و نوپا بودن این رشته و پیشرفت های پزشکی طی یک دهه گذشته خصوصاً در رابطه با روش های آموزش پزشکی ، بازنگری در برنامه های آموزش این رشته را الزامی می نماید. همچنین شروع به کار گروه های جدید طب کار در دیگر دانشگاه های کشور و رشد و گسترش صنایع و مشاغل جدید ، تغییر نوع و شدت مواجهات و الگوهای بیماری های شغلی و محیطی ، بروز بیماری های جدید ، پیشرفت در روش های تشخیصی ، درمانی و پیشگیری ، و تغییر استانداردهای محیط کار و محیط زیست ، لزوم ارتقاء سطح کیفی و کمی آموزش ها را دو چندان کرده است . بعلاوه از آنجا که راه اندازی این رشته با بهره گیری از تجارب و الگوهای کشورهای همسایه بوده که سالیان سال به تربیت متخصص در این رشته اهتمام ورزیده اند و تمامی آنها رشته طب کار و محیط را همراه و لازم و ملزوم یکدیگر دانسته اند ، لذا برآنیم تا در تدوین برنامه جدید آموزشی این نقیصه نیز مرتفع گردد و نام رشته همچون دیگر کشورهای مطرح ، به رشته « طب کار و محیط » اصلاح گردد.

لازم به یادآوری است طی سالیان گذشته برنامه آموزشی دستیاران این رشته بر هر دو محور استوار بوده و نیز تمامی کتب مرجع معرفی و تدریس شده ، عنوان طب کار و محیط را داشته اند و دستیاران برای کسب مدرک تخصصی ، ملزم به قبولی در آزمون هایی بوده اند که سوالات آن از این کتب استخراج شده اند.

لذا این برنامه با بهره گیری از تجارب کشورهای صاحب نام و پیشقدم در این رشته تخصصی ، پژوهش های نیازسنجی ، پژوهش های میدانی ، کسب نظر از صاحب نظران و متخصصین و اعضاء هیات علمی این رشته و رشته های مرتبط ، و تجربیات گرانبهای آنان و مشکلات حاصله طی سالیان اخیر با برگزاری جلسات متعدد و دهها ساعت کار کارشناسی تدوین گردیده است .

## ۲- تغییرات عمده ای که در این برنامه نسبت به برنامه قبلی اعمال شده :

- تغییر نام رشته
- اضافه کردن دوره کارآموزی در نظام سلامت

## ۳- عنوان رشته به فارسی : طب کار و محیط

## ۴- عنوان رشته به انگلیسی : Occupational & Environmental medicine

## ۵- تعریف رشته :

رشته طب کار و محیط یکی از رشته های تخصصی بالینی پزشکی است که اثرات متقابل کار ، محیط و سلامت بر یکدیگر را بررسی کرده و به شناسایی ارزیابی ، کنترل ، پیشگیری ، مدیریت و درمان بیماریها و آسیب های ناشی از کار در شاغلین و عوارض ناشی از مواجهه با عوامل زیان آور محیطی می پردازد.

متخصصین این رشته با فراگیری و بکارگیری علوم پزشکی و بهداشتی ، اپیدمیولوژی ، سم شناسی ، ارگونومی ، ایمنی ، علوم رفتاری ، مدیریت ، قوانین مرتبط و انجام آموزش ، پژوهش و مشاوره مسئولیت خود را در دستیابی به هدف نهایی این رشته که حفظ و ارتقاء بالاترین درجه تندرستی ، روانی و اجتماعی شاغلین در تمامی مشاغل می باشد ایفاء می نمایند

## ۶- طول دوره آموزش : سه سال

## ۷- تاریخچه و سیر تکاملی رشته ( در جهان و ایران ) :

از نقطه نظر تاریخی بیماریهای شغلی از هزاران سال پیش در جوامع بشری وجود داشته اند. بیماریهایی مثل مسمومیت ناشی از فلزات سنگین در کارگران معادن صدها سال پیش توسط پزشکان شناسایی شده اند. شناخت علمی و آکادمیک از این بیماریها در سال ۱۷۰۰ میلادی توسط آقای رامازینی با نوشتن کتاب بیماریهای صنعتگران شروع شد با آغاز قرن بیستم و افزایش مواجهات زیان آور محیط کار گرایش و توجه به بیماریهای شغلی و طب کار بعنوان یک رشته تخصصی در علوم پزشکی هر روز افزایش یافت . در سال ۱۹۰۴ اولین کلینیکهای طب کار در ایتالیا و سایر نقاط اروپا شروع به فعالیت نمودند.

در سال ۱۹۱۶ اولین انجمن طب صنعتی تاسیس شد و در سال ۱۹۴۶ American Academy of Occupational medicine در آمریکا بنا نهاده شد و در سال ۱۹۵۴ تدریس طب کار بعنوان یک رشته تخصصی آکادمیک به شکل مستقل در آمریکا شروع شد.

اما سابقه استفاده از عناوین طب کار ، طب صنعتی و مشابه آن در ایران به بیش از هشت دهه قبل باز می گردد. یکی از واحدهای پزشکی مهم در ابتدای تاسیس اولین مرکز صنعتی کشور یعنی پالایشگاه آبادان ، اداره طب صنعتی بوده است . اما متأسفانه علی رغم این قدمت قابل ملاحظه ، عملاً " اولین دوره مدون آموزش تخصصی طب کار که بعنوان دوره تخصص بالینی از سوی وزارت بهداشت ، درمان شناخته شده به سال ۱۳۷۴ باز می گردد که در مهر ماه این سال ، دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدام به پذیرش دستیار در یک دوره ۳ ساله تخصصی نمود. از سال ۱۳۸۶ دانشگاههای علوم پزشکی یزد و ایران نیز با پذیرش دستیار تخصصی طب کار تعداد مراکز آموزشی را به ۳ گروه ارتقاء دادند.

سابقه استفاده پزشکان از عناوین طب کار ، طب صنعتی و مشابه آن در ایران به بیش از ۸ دهه قبل باز می گردد. یکی از واحدهای پزشکی مهم در ابتدای تاسیس اولین مرکز صنعتی کشور یعنی پالایشگاه آبادان ، اداره طب صنعتی بوده است .

اما متأسفانه علی رغم این قدمت قابل ملاحظه ، اولین دوره مدون آموزش تخصصی طب کار که بعنوان دوره تخصص بالینی از سوی وزارت بهداشت و درمان شناخته شده ، به سال ۱۳۷۴ باز می گردد. در مهر

ماه این سال دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدام به پذیرش دستیار در یک دوره ۳ ساله تخصصی نمود. از سال ۸۶ نیز دانشگاه‌های علوم پزشکی یزد و ایران نیز با پذیرش دستیار تخصصی در رشته طب کار عملاً مراکز آموزشی را به ۳ مرکز ارتقاء دهند.

#### ۸- فلسفه (ارزشها و باورها) :

ما بر این اعتقادیم که «سلامت» در جمیع ابعاد خود، حق اساسی کلیه آحاد انسانی است. کارگران قشر زحمتکشی هستند که حرکت، حیات و رشد و شکوفایی جامعه در گرو سلامت جسمی، روانی و اجتماعی این قشر می باشد. لذا ما بر این باوریم که بایستی آنها، در شرایطی سالم، شاداب، ایمن و امیدوار به آینده به کار و تلاش بپردازند. ما با ارائه آخرین دستاوردهای علمی، به مراجع قانونی، با شیوه‌های منطقی و سلامت نگر به عنوان حامی اقشار کارگر و کارفرما در اصلاح قوانین کار تلاش می نمائیم و در آموزشهای خود معتقد به جامع و جامعه نگری، تلفیق منطقی علوم، Long Life Learning، پژوهش و Evidence Based Management به عنوان مبنای کلیه تصمیم‌گیریهای خود هستیم.

#### ۹- دورنما (چشم انداز) :

این رشته در ده سال آینده، در زمینه‌های مختلف آموزشی به استانداردهای منطقه‌ای دست خواهد یافت، در زمینه تولید علم در منطقه، به جایگاه ارتقاء یافته‌ای دست خواهد یافت و در زمینه خدمات، کیفی‌ترین خدمات را به صنعت ارائه خواهد نمود.

#### ۱۰- رسالت (ماموریت) :

رسالت اصلی رشته طب کار و محیط، تربیت متخصصین عالم و کارآمد در زمینه تشخیص، درمان و پیشگیری بیماریهای ناشی از کار و محیط است. در کنار رسالت اصلی، این رشته سعی در ترویج و توسعه تولید علم در زمینه‌های مختلف این رشته، همچنین ارائه خدمات ضمن آموزش به مخاطبین تحت پوشش را دارد.

#### ۱۱- پیامدهای مورد انتظار :

انتظار می رود، دانش‌آموختگان رشته طب کار و محیط، قادر باشند :

- با اخذ شرح حال دقیق، معاینه، درخواست و انجام آزمایشات بالینی، انجام و تحلیل نتایج ارزیابی‌های محیطی، همچنین تحلیل فرآیندهای صنعتی، بیماریهای ناشی از مواجهات شغلی و محیطی را تشخیص دهند.
- عوامل زیان آور محیط کار و تاثیر سوء آنها بر سلامت شاغلین را شناسایی و جهت رفع آنها پیشنهادات اصلاحی ارائه نمایند.
- اقدامات لازم را جهت پیشگیری بیماریهای شغلی انجام دهند.
- جهت درمان بیماریهای ناشی از مواجهات شغلی و محیطی اقدام نمایند.

- در موارد مرتبط با تخصصهای دیگر با متخصصین مربوطه مشاوره نموده ، در موارد نیاز آنها ارجاع دهند.
- به مخاطبین خود در صنعت و سایر محیطهای کاری ، آموزشهای لازم را در زمینه سلامت شغلی ارائه دهند.
- فعالیتهای پژوهشی را در زمینه سلامت شغلی در صنایع ، طراحی ، اجرا و سازماندهی نمایند.
- خدمات سلامت شغلی را در صنایع راهبردی و مدیریت نمایند.

### ۱۲- نقش های دانش آموختگان در جامعه :

دانش آموختگان رشته طب کار و محیط ، در جامعه نقشهای زیر را ایفا خواهند نمود :

- پیشگیری از بیماریهای شغلی
- ارزیابی محیط کار
- تشخیص بیماریهای شغلی
- درمان بیماریهای شغلی
- ارزیابی تناسب کار با کارگر
- مدیریت خدمات سلامت شغلی
- آموزش مفاهیم سلامت شغلی
- هدایت پژوهشهای سلامت شغلی

### ۱۳- وظایف حرفه ای دانش آموختگان :

وظایف حرفه ای دانش آموختگان رشته طب کار و محیط ، در نقشهای مختلف خود به شرح زیر است :

در نقش ارزیاب محیط کار :

- تحلیل فرآیندهای صنعتی
  - شناسایی عوامل زیان آور محیط کار
  - شناسایی وضعیت ایمنی محیط کار
  - تحلیل وضعیت در ارتباط با سلامت کارگران
- در نقش تشخیص دهنده :

- اخذ شرح حال جامع و دقیق از افراد
- معاینه جامع و کامل افراد
- درخواست آزمایشات تشخیصی
- انجام پروسیجرهای تشخیصی مجاز
- تفسیر نتایج آزمایشات
- تلفیق اطلاعات بالینی با نتایج ارزیابیهای محیطی

- تشخیص بیماری

در نقش درمان کننده :

- تجویز منطقی دارو
- توصیه برای تعدیل یا تعویض کار بر حسب شرایط بیمار
- تعیین شروط ادامه کار

در نقش پیشگیری کننده :

- تجویز واکسن ، ایمنوگلوبولین و دارو به منظور پیشگیری
- تعیین شرایط شغلی برای پیشگیری از بیماریها
- تعیین و تجویز وسیله حفاظت فردی مناسب
- غربالگری

• پایش سلامت شاغلین

• پایش بیولوژیک (Biologic Monitoring)

در نقش مدیر :

- مدیریت سلامت شغلی (Occupational Health Management)
- مدیریت مراکز طب کار
- مدیریت تیم سلامت کار
- استفاده از نتایج ارزیابیها و اندازه گیریهای محیط در برنامه ریزیها

در نقش آموزش دهنده :

- آموزش شاغلین
- آموزش مدیران و کارفرمایان
- آموزش تیم سلامت کار
- آموزش جامعه

در نقش پژوهشگر :

- طراحی و انجام پژوهشها در زمینه طب کار و محیط
- همکاری در پژوهشهای طب کار
- نشر نتایج پژوهشها

در نقش ارزیاب تناسب کار با کارگر :

- تعیین توانایی های لازم برای انجام شغل پیشنهادی
- تعیین محدودیتهای فعالیت در شغل پیشنهادی
- ارزیابی توانائی های فیزیولوژیک ، فیزیکی و روانی فرد

- تصمیم گیری در رابطه با تناسب فرد با کار پیشنهادی بر اساس اطلاعات فوق

#### ۱۴- جایگاه شغلی :

متخصصین این رشته با مدیریت و ساماندهی فعالیت های مرتبط با سلامت شغلی در مراکز صنعتی سازمانها و موسسات و انجام انواع معاینات شغلی ( بدو استخدام ، دوره ای ، بازگشت به کار ، خاتمه کار ، . . ) ، استفاده از روشهای تشخیص طبی و پاراکلینیکی ، بهره گیری از اطلاعات و یافته های سنجش عوامل زیان آور محیط کار و تعیین تناسب کار با کارگر موجبات حفظ و ارتقاء سطح سلامت شغلی و ایمنی در محیط کار را فراهم می نمایند.

#### ۱۵- توانمندیها و مهارتهای پروسیجرال مورد انتظار :

الف : توانمندیهای مورد انتظار :

- برقراری ارتباط (Communication)
- پیشگیری یا تشخیص و درمان بیماریهای شغلی
- ارزیابی محیط از نظر عوامل زیان آور
- تعیین Fitness for work
- تفسیر و تحلیل نتایج آزمایشات ، فرآیندها و وضعیت
- Occupational Health Management

ب - مهارت های پروسیجرال مجاز :

- Patch Test
- Skin prick test
- پلی سومنوگرافی، MWT
- ارگومتری و تعیین Vo<sub>2</sub> max
- اسپیرومتری
- BDCT
- MCT
- SCT
- DLCO
- PEF
- پلتیسموگرافی

## ۱۶- تداخل عمل با رشته های دیگر :

با توجه به اینکه رشته طب کار و محیط یک رشته Multi disciplinary است که به پیشگیری و درمان بیماریهای شغلی می پردازد ممکن است با برخی از رشته ها مانند پوست - ریه - روماتولوژی تداخل داشته باشد ولی چون این رشته جزو رشته های Preventive قرار دارد و در این رشته بیشتر جنبه شغلی بیماریها اهمیت دارد تلاش اصلی برای پیشگیری از بیماریهای شغلی در محیط کار و تشخیص زودرس آنها می باشد.

## ۱۷- معیارهائیکه با استفاده از آنها بخش ضروری برنامه (Core Curriculum) تدوین شده است :

- شرایط موجود کشور
- وضعیت آموزش طب کار در دنیا
- تاکید بر پیشگیری

## ۱۸- راهبردهای آموزشی

در این برنامه از راهبردهای آموزشی زیر استفاده شده است :

- Teacher & student centered بر حسب موقعیت
- Problem Based & problem orientated
- Community orientated
- کار در محیطهای کار واقعی (hospital و factories & fields)
- کار در یک زمینه Multi disciplinary

## ۱۹- روشهای عمده یاددهی - یادگیری :

برای یاددهی و یادگیری از روشها و فنون زیر استفاده خواهد شد :

- Self Study
- Lecture و سایر روشهای آموزش جمعی بر حسب مورد
- بحث در گروههای کوچک نظیر : Work Shop
- روشهای آموزش بالینی نظیر : گزارش صبحگاهی - آموزش سرپایی - Case Report
- Journal Club
- کار در فیلد
- شیوه های الکترونیک و تلماتیک نظیر : استفاده از اینترنت و تله کنفرانس
- استفاده از لاگ بوگ



۲۰- ساختار کلی دوره آموزشی :

مدت زمان (ماه)	محل آموزش	محتوا	سال دستیاری
۷	گروه طب کار	بیماریهای شغلی - مسمومیت‌های ناشی از کار - اصول معاینات شغلی	اول
	دانشکده بهداشت	عوامل زیان آور محیط کار، بهداشت حرفه ای ، ارگونومی، بهداشت محیط ، ایمنی	
	گروه MPH و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت	اصول اپیدمیولوژی - آمار حیاتی - روش تحقیق	
	گروه طب کار	فیزیولوژی کار - قوانین کار در سلامت شغلی آموزشهای عمومی	
	درمانگاه طب کار	تشکیل پرونده - مستند سازی - شرح حال و معاینات شغلی - تشخیص و درمان - ارجاع و آموزش بیمار	
۲	گروه داخلی	بیماریهای داخلی ( بیماریهای عمومی اعصاب - غدد - اورژانس داخلی )	دوم
	گروه ریه	بیماریهای ریه و تنفسی شغلی و غیر شغلی	
	گروه روماتولوژی	بیماریهای اسکلتی عضلانی روماتولوژیک شغلی و غیر شغلی	
	بخش پوست	بیماریهای پوست	

۱	گروه ENT	بیماریهای گوش - ادیومتری	
۱	گروه رادیولوژی	رادیولوژی	
۱	سازمان پزشکی قانونی	پزشکی قانونی - کمیسیونها مرتبط با بیماریهای شغلی	
۱	بخش مسمومین	شرح حال - معاینه و درمان مسمومیتها	
۱	درمانگاه طب کار	معاینه و شرح حال و درمان بیماریهای شغلی	
۷	درمانگاه طب کار	شرح حال و معاینات کارگران - درخواست آزمایشات - درمان و ارجاع	سوم
۴	کارخانجات و field صنعتی و شغلی	خطرات محیط کار ، معاینات بدو استخدام و دوره ای و آشنایی با خدمات سلامت شغلی محیط کار	
۱	مرکز سلامت محیط و کار شبکه بهداشت و درمان	آشنایی با قوانین وزارت بهداشت و خدمات سلامت شغلی	

## ۲۱- عناوین دروس نظری عمومی ضروری

ردیف	عنوان	روش	مقطع	مدت (روز)
۱	برقرار کردن ارتباط (Communication)	کارگاه	سال اول	۱
۲	آموزش رایانه و نرم افزارهای مورد نیاز ( بر حسب نیاز دستیاران )	کارگاه - کار با رایانه	سال اول	۱ - ۵
۳	صدور گواهی	کارگاه	سال اول	۱
۴	آموزش روشهای مطالعه	کارگاه	سال اول	۲
۵	تجویز منطقی دارو و درخواست آزمایشات	کارگاه - Skill lab	سال اول	۳ - ۵

### تذکری:

کارگاههای آموزشی از طریق EDO دانشکده و یا با برنامه ریزی خود گروه آموزشی برگزار خواهد شد و بهتر است

در ۲ هفته اول دوره یا قبل از شروع دوره رسمی دستياری باشند.

## ۲۲- عناوین دروس نظری عمومی انتخابی

این رشته دروس نظری عمومی انتخابی ندارد.

## ۲۳- عناوین دروس نظری اختصاصی ضروری:

### سیستم اسکلتی - عضلانی

- بیومکانیک سیستم اسکلتی - عضلانی
- بیماریها و اختلالات اسکلتی - عضلانی با تاکید بر بیماریها و اختلالات نواحی گردن - تنه - اندام فوقانی - کمر و اندام تحتانی .
- بیماریهای سیستمیک که موجب اختلالات اسکلتی - عضلانی می شوند.
- عوامل خطر بوجود آورنده بیماریها و اختلالات اسکلتی - عضلانی
- تداخل کار با تشدید و بهبود بیماریهای فوق
- ارگونومی محیط کار و بیماریهای فوق
- تشخیص و تشخیصهای افتراقی
- عوارض بیماریها و اختلالات اسکلتی - عضلانی و میزان معلولیتهای ناشی از آن
- رویکرد (Approach) به بیماریهای اسکلتی - عضلانی (درمان)
- پیشگیری
- آموزش بیماران

### سیستم تنفسی

- اتیولوژی بیماریهای شغلی تنفسی
- پاتوفیزیولوژی بیماریهای شغلی تنفسی
- عوامل آسیب رسان به سیستم تنفسی در محیط کار
- افراد High-Risk برای ابتلا به بیماریهای شغلی تنفسی
- تشخیص و تشخیصهای افتراقی بیماریهای شغلی تنفسی با تاکید بر تستهای تنفسی ( اسپیرومتری - BDCT - MCT - SCT - پلتیسموگرافی - DLCO و PEF ) و تفسیر آن
- روشها و اندیکاسیونهای پایش محیطی عوامل آسیب رسان سیستم تنفسی و حدود مجاز آن
- روشهای پایش بیولوژیک در مورد بیماریهای شغلی سیستم تنفسی
- محاسبه میزان impairment و disability ناشی از بیماریهای تنفسی و تعیین شرایط فعالیت شغلی بیماران
- پیشگیری ، حفاظت و کنترل بیماریهای شغلی تنفسی با توجه به اولویت کنترل های مهندسی ، مدیریتی و استفاده از وسایل حفاظت فردی
- ارجاع بیماران شغلی تنفسی
- تعیین و تجویز نوع وسیله حفاظت فردی تنفسی
- بیماریهای شغلی پوست

- طبقه بندی بیماریهای پوستی شغلی براساس ماده مورد مواجهه
- پاتوفیزیولوژی
- ریسک فاکتورها
- معاینه
- تشخیص و تشخیصهای افتراقی
- تستهای تشخیصی
- روشهای درمان بیماریهای شغلی پوستی
- روشهای ارزیابی و محاسبه ناتوانی شغلی پوستی
- **FFW در بیماریهای پوستی**
- درمان موارد اورژانس
- تاثیرات محیط کار بر پوست
- ارزیابی و پایش عوامل زیانبار محیط و پایش بیولوژیک از نظر ریسک فاکتورهای پوستی
- جمعیت در معرض خطر
- پیشگیری از بروز و تشدید بیماریهای پوستی شغلی
- روشهای حفاظت فردی، انواع دستکشها و موارد کاربرد آنها
- آموزش بیماران
- بیماریهای شغلی سیستم شنوایی
- اتیولوژی
- پاتوفیزیولوژی بیماریهای شغلی گوش
- ریسک فاکتورها
- جمعیت در معرض خطر
- طرق مواجهه با عوامل خطر
- معاینه سیستم شنوایی
- تجویز و تفسیر تستهای پاراکلینیک شنوایی
- تشخیص و تشخیصهای افتراقی
- HCP (اهداف، اجزا، مدیریت و رهبری)
- روشهای درمانی در موارد اورژانس و عادی
- پیشگیری از اختلالات شنوایی شغلی
- روشها، اندیکاسیونها و ارزش پایش های محیطی عوامل آسیب رسان شغلی به سیستم شنوایی و تفسیر نتایج آن
- روشها، اندیکاسیونها و ارزش پایش های بیولوژیک عوامل آسیب رسان شغلی به سیستم شنوایی و تفسیر نتایج آن

- پیشگیری از بیماریهای شغلی سیستم شنوایی با توجه به اولویت کنترلهای مهندسی، مدیریتی و استفاده از لوازم حفاظت فردی.

- تعیین و تجویز بهترین وسیله حفاظت فردی جهت پیشگیری از بیماریهای فوق

- روشهای بازتوانی

- ارجاع بیماران

- آموزش به بیماران

سیستم قلبی - عروقی :

- شرح حال و معاینه

- پاتوفیزیولوژی

- ریسک فاکتورها

- فاکتورهای زیان آور محیط کار

- تاثیر کار و محیط کار بر سیستم قلبی - عروقی

- عوامل غیرشغلی ایجاد کننده بیماریهای قلبی - عروقی

- تشخیص و تشخیصهای افتراقی

- روشهای درمانی بیماران اورژانس

- احیای قلبی - عروقی

- پیشگیری از بروز و تشدید بیماریهای قلبی - عروقی

- غربالگری

- گروه در معرض خطر

- روشهای پایش عوامل زیانبار محیطی

- بازگشت بیماران به کار

- میزان ناتوانی ناشی از بیماریهای قلبی - عروقی در کارگران و تعیین FFW

- ارجاع

- آموزش بیماران

## سیستم اعصاب مرکزی و محیطی :

- اتیولوژی
- عوامل آسیب رسان و تشدید کننده محیطی
- پاتوفیزیولوژی
- شرح حال و معاینه
- گروه High-Risk
- تشخیص بالینی و پاراکلینیکی – تشخیصهای افتراقی
- تعیین شدت ابتلا، ناتوانی و تعیین FFW
- محاسبه و تعیین میزان disability و impairment بیماریهای عصبی ناشی از کار
- روشهای درمانی
- پیشگیری و کنترل، با توجه به اولویت کنترل مهندسی ، مدیریتی و استفاده از وسایل حفاظت فردی
- روشها و اندیکاسیونهای پایش بیولوژیک و پایش محیطی عوامل آسیب رسان سیستم عصبی و حدود مجاز آنها
- روشهای بازتوانی
- ارجاع
- اختلالات روانی و رفتاری :
- تاثیر متقابل اختلالات روانی و رفتاری و شغل
- عوامل شغلی موثر بر بروز و تشدید بیماریهای روانی
- استرسورهای محیط کار
- استرس های شغلی
- مدل‌های رفتاری بروز استرس شغلی
- عوامل تعدیل کننده استرس
- سنجش میزان استرس
- اثرات رفتاری
- **کنترل‌های مدیریتی استرس**
- **راههای کاهش استرس**
- غیبت از کار
- علل
- انواع
- شاخص‌ها
- راههای کنترل و مدیریت

- مصرف سوء مواد (سیگار ، الکل و مواد مخدر )

– علائم و نشانه ها

– تستهای تشخیصی

– افتراق با اثرات سموم محیطی

– پیشگیری و کنترل

– مشاوره های اولیه

– تعیین FFW

– تداخل با مواجهات شغلی

- شرح حال و معاینه

- تشخیص و تشخیصهای افتراقی

- راههای پیشگیری و کنترل

- ارجاع

- آموزش به کارگران

### سیستم بینایی

- بیماریهای شغلی سیستم بینایی

- عوامل اتیولوژیک شغلی اختلالات چشم

- مکانیسم های پاتوفیزیولوژیک بیماریهای چشم ناشی از عوامل شغلی

- تاثیر این عوامل بر روی بیماریهای غیر شغلی چشم

- اقدامات لازم در موارد اورژانس

- روشها، اندیکاسیونها و ارزش پایش های محیطی عوامل فوق و تفسیر نتایج حاصل از آن

- تداخل عمل احتمالی این عوامل با یکدیگر و سایر عوامل غیر شغلی را در ایجاد بیماریهای چشم

- گروه High risk برای ابتلاء به این بیماریها

- معاینات عمومی چشم و ارزیابی توانایی های بینایی شاغلین

- اقدامات لازم را برای رسیدن به تشخیص نهایی

- تشخیص نهایی بیماری شغلی

- روشهای کنترلی با توجه به اولویت کنترلهای مهندسی ، کنترلهای مدیریتی و استفاده از لوازم

حفاظت فردی

- اندیکاسیونهای تغییر شغل افراد مبتلا

- محاسبه میزان impairment و disability فرد و تعیین fitness for work وی

- روشهای صحیح بازتوانی و درمان

- ارجاع بیمار

- وسایل حفاظت فردی در مقابل عوامل اتیولوژیک بیماریهای چشم شغلی

- انتخاب بهترین وسیله حفاظت فردی



- آموزش پیشگیری از اختلالات چشم ناشی از کار
  - اندیکاسیونها و شرایط استفاده از تستهای پاراکلینیک ارزیابی چشم
  - تفسیر نتایج تستهای پاراکلینیک ارزیابی چشم
- سیستم تولید مثل

- عوامل زیان آور محیط کار بر روی دستگاه تولید مثلی مردان یا زنان
  - سطوح محیطی مجاز مواجهه با این عوامل و راههای جذب
  - پاتوفیزیولوژی ایجاد آسیب تولید مثلی ناشی از مواجهه با عوامل زیان آور محیط کار
  - بیماریها و اختلالات تولید مثلی ناشی از کار را بر حسب مواجهه و میزان تماس
  - اخذ شرح حال و معاینات
  - درخواست تستهای آزمایشگاهی و پاراکلینیک مناسب جهت Biologic monitoring و monitoring effect
  - عوامل زیان آور تولید مثلی ناشی از کار و تفسیر نتایج
  - تشخیص های افتراقی اختلالات تولید مثلی ناشی از کار
  - گروههای high risk ابتلاء به بیماریهای تولید مثل شغلی
  - روشهای پیشگیری و کنترل بیماریهای تولید مثل ناشی از کار
  - ارجاع بیماران
  - تعیین میزان disability و impairment در اختلالات تولید مثلی
  - تعیین FFW در مواجهه با عوامل زیان آور تولید مثلی محیط کار
  - آموزش پیشگیری و کنترل بیماریهای تولید مثلی ناشی از کار به شاغلین
- بیماریهای عفونی

- اتیولوژی بیماریهای عفونی شغلی
- ریسک فاکتورهای منجر به بروز بیماریهای شغلی عفونی
- روشهای پایش محیطی در زمینه عوامل بیماریزای عفونی
- پایش بیولوژیک در مورد بیماریهای عفونی شغلی
- پاتوفیزیولوژی بیماریهای عفونی شغلی
- تداخلات عوامل دیگر در بروز بیماریهای
- تعیین ناتوانی جسمی و شغلی در بیماریهای عفونی و روشهای محاسبه و ارزیابی آن
- روشهای پیشگیری از بروز و تشدید بیماریهای عفونی شغلی
- واکسیناسیون و ایمن سازی اکتیو و پسیو در مقابل بیماریهای عفونی شغلی
- روشهای کنترل و پیشگیری از بیماریهای عفونی شغلی و طب سفر
- روشهای کلینیکی و پاراکلینیکی لازم جهت تشخیص بیماریهای عفونی شغلی و تفسیر نتایج

- نفروتوکسین های محیط کار ( مانند حلالها - فلزات سنگین - سیلیس - فسفر و ... )
  - اثر نفروتوکسین های ذکر شده بر روی کلیه ها
  - اختلالات فانکشنال حاد و مزمن ناشی از تماس های شغلی
  - تغییرات فانکشنال کلیه ها بدنبال تماس با حلالها - فلزات سنگین - سیلیس
  - تستهای آزمایشگاهی جهت پایش بیولوژیک نفروتوکسین ها و حدود مجاز آن
  - تستهای آزمایشگاهی و سیتولوژیک ادرار و خون مناسب جهت بررسی اثر نفروتوکسین ها (B2 effect monitoring) و تفسیر نتایج
  - اثر عوامل ایجاد کننده گلو مرولی شغلی ( جیوه - سیلیس و ... ) و تغییرات فانکشنال ناشی از تماس
  - پاتوفیزیولوژی تماس های شغلی بر کلیه ها
  - محاسبه میزان نقص و ناتوانی ناشی از اختلالات کلیوی ناشی از کار
  - تعیین تناسب فرد با کار در بیماران کلیوی در مواجهه با نفروتوکسین
  - اثر همزمان مواجهه با نفروتوکسین ها و بیماریهای سیستمیک ( دیابت و ... ) و مصرف داروها
  - راههای پیشگیری از بروز بیماریهای کلیوی بدنبال مواجهه با نفروتوکسین ها
- سیستم کبدی

- بیماریهای شغلی کبد
- عوامل اتیولوژیک شغلی اختلالات کبد
- راهها و طرق مواجهه با این عوامل
- پاتوفیزیولوژی بیماریهای کبد ناشی از عوامل شغلی
- تاثیر این عوامل بر روی بیماریهای غیر شغلی کبد
- اقدامات لازم در مواجهات اورژانس با این عوامل
- روشهای پایش محیطی عوامل فوق
- اندیکاسیونها و ارزش پایش های محیطی عوامل فوق و تفسیر نتایج حاصل از آن
- روشهای پایش بیولوژیک مواجهه با عوامل فوق
- اندیکاسیونها و شرایط استفاده از تستهای پایش بیولوژیک و تفسیر نتایج حاصل از آن
- تداخل عمل احتمالی این عوامل با یکدیگر و سایر عوامل غیر شغلی در ایجاد بیماریهای کبد
- گروه High risk برای ابتلاء به این بیماریها
- اقدامات لازم را برای رسیدن به تشخیص نهایی و رد تشخیصهای افتراقی غیرشغلی
- تشخیص نهایی مشکل شغلی فرد
- تعیین روشهای کنترلی با توجه به اولویت کنترلهای مهندسی ، کنترلهای مدیریتی و استفاده از لوازم حفاظت فردی
- اندیکاسیونها تغییر شغل افراد مبتلا و تعیین fitness for work آنها
- روشهای بازتوانی و درمان
- ارجاع بیمار

- آموزش پیشگیری از اختلالات کبد ناشی از کار به شاغلین
- اندیکاسیونها و شرایط استفاده از تستهای پاراکلینیک ارزیابی کبد و تفسیر نتایج بیماریهای خونی

- اتیولوژی بیماریهای خونی شغلی
- پاتوفیزیولوژی بیماریهای شغلی
- اخذ شرح حال و معاینه بیمار از خونی شغلی
- هماتوتوکسینهای محیط کار
- اثرات و بیماریهای ناشی از این هماتوتوکسین ها
- راههای پیشگیری از بروز بیماریهای خونی ناشی از هماتوتوکسین ها
- ارجاع بیمار
- راههای جذب هماتوتوکسینها و روش پیشگیری از آنها
- اثرات مواجهه همزمان با چند هماتوتوکسین
- اثرات مواجهه همزمان با هماتوتوکسینها و سایر بیماریهای سیستمیک
- میزان disability و impairment ناشی از بیماریهای خونی ناشی از کار
- روشهای پایش محیطی هماتوتوکسین ها
- تست های آزمایشگاهی جهت پایش بیولوژی هماتوتوکسین ها و تفسیر نتایج
- تعیین تناسب کار بیمار با محیط کار حاوی هماتوتوکسینها
- افراد high Risk برای مواجهه با هماتوتوکسینها
- اقدامات لازم برای رسیدن به تشخیص نهایی
- رد تشخیصهای افتراقی بیماریهای خونی شغلی
- روشهای کنترلی
- آموزش پیشگیری از بروز بیماریهای خونی شغلی به شاغلین
- خدمات و کمکهای اولیه لازم در موارد حاد و ارژانس بیماریهای خونی شغلی
- توصیه های لازم به بیمار از جهت جلوگیری از تشدید بیماری در اثر کار
- فاکتورهای تشدید کننده بیماریهای خونی در زندگی روزمره

کلیات عوامل زیان آور محیط کار

- تعاریف عوامل زیان آور محیط کار

- طبقه بندی عوامل زیان آور محیط کار
  - عوامل زیان آور اصلی در مشاغل مختلف
  - عوامل زیان آور احتمالی در هر صنعت بر اساس نوع صنعت
  - تخمین میزان و شرایط مواجهات کارگران و اصول walk through survey
- عوامل فیزیکی

- عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - روشهای ارزیابی عوامل فیزیکی زیان آور
  - اثرات فیزیوپاتولوژیک عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار بر ارگانهای بدن
  - بیماریهای ناشی از عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - راههای پیشگیری و درمان مناسب بیماریهای ناشی از عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - روشهای کنترل عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - روشهای پایش اثرات عوامل فیزیکی زیان آور و تفسیر نتایج
  - سطوح مجاز مواجهه با عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - وسایل حفاظت فردی مناسب در مواجهه با عوامل فیزیکی زیان آور
  - اندیکاسیونهای بستری و ارجاع بیماریهای ناشی از عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
  - آموزش روشهای پیشگیری و مقابله با اثرات عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار به شاغلین
  - اقدامات اورژانس در مواجهه حاد با عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار
- عوامل شیمیایی :

- تقسیم بندی مواد شیمیایی محیط کار
  - ارگانهای هدف مواد شیمیایی شایع
  - تداخلات اثر مواد شیمیایی مختلف روی بدن انسان
  - روشهای ارزیابی میزان مواجهه افراد با مواد شیمیایی
  - راههای اصلی جذب و دفع مواد شیمیایی
  - روشهای کنترل مواجهه با این مواد
  - سطوح مجاز توصیه شده مواجهه با مواد شیمیایی توسط مراجع معتبر
  - مکانیسم های دفاعی بدن در مقابل اثرات ناشی از این مواد
  - خطرات اصلی شیمیایی ناشی از پروسه بر اساس نوع پروسه صنعتی و مواد اولیه بکار رفته در
  - اقدامات لازم هنگام مواجهات اورژانس با این مواد
  - روشهای اطلاع رسانی خطرات و اثرات مواد شیمیایی بر سلامتی انسان
  - آموزش روشهای صحیح و بی خطر کار با مواد شیمیایی به کارگران
  - پاتوفیزیولوژی اثر عوامل شیمیایی بر بدن و بیماریهای ناشی از آن
- ارگونومی
- تعریف ارگونومی

- اهمیت ارگونومی در محیط کار
  - اختلالات ناشی از عدم رعایت اصول ارگونومیک در محیط کار
  - اصول و قوانین ارگونومی
  - روشهای اصلاح ارگونومیک محل کار
  - روشهای حمل صحیح بار و بلند کردن اجسام
  - روشهای طراحی صحیح محیط کار
  - محاسبه میزان وزن مناسب جهت بلند کردن بار
  - روشهای ارزیابی ارگونومیک
  - آموزش رعایت اصول ارگونومیک به کارگران
  - عوارض کار اداری و کار با رایانه و راههای پیشگیری از آن
  - طراحی ایستگاه کاری کار با کامپیوتر با توجه به اصول ارگونومیک
- سرطانهای شغلی :

- کارسینوژنهای محیط کار
  - حدود مجاز مواجهه با کارسینوژنها شغلی
  - طبقه بندی کارسینوژنها محیط کار بر اساس طبقه بندی OSHA,ACGIH,IARC
  - راههای جذب و پاتوفیزیولوژی سرطانزاهای محیط کار بر بدن
  - سرطانهای شغلی ناشی از عوامل کارسینوژن محیط کار
  - تستهای آزمایشگاهی و پاراکلینیک مناسب جهت پایش بیولوژیک و تشخیص زودرس سرطانهای ناشی از کار و تفسیر نتایج آن
  - تشخیص افتراقی سرطانهای شغلی و غیر شغلی
  - گروههای high risk ابتلاء به سرطانهای شغلی
  - مشاغل و فرآیند پرخطر از نظر بروز کانسر
  - روشهای صحیح کنترل و پیشگیری از سرطانهای ناشی از کار
  - روشهای صحیح بازتوانی و بازگشت به کار بیماران مبتلا به سرطان
  - ارجاع بیماران
  - اثر همزمان مواجهه با کارسینوژنها شغلی و مصرف سیگار و سایر عوامل غیر شغلی
  - تناسب فرد و مواجهه با کارسینوژنها شغلی
  - تعیین میزان disability و impairment در سرطانها
  - مدت مسئولیت و Latency Period کارسینوژنها شغلی
  - آموزش پیشگیری از بروز سرطانهای شغلی به کارگران و کارفرمایان
- : Impairment & Disability**

- نحوه معاینه و بررسی اندام و ارگانهای مختلف جهت تعیین Impairment و disability
- اصول محاسبه Impairment و disability هر عضو و ارگان بطور جداگانه

- تاثیر ارگانهای مختلف بر یکدیگر در تعیین Impairment و disability و محاسبه میزان کلی آنها
- استفاده از امکانات پاراکلینیکی و مشاوره دیگر متخصصین متناسب با وضعیت بیمار
- تهیه گزارش متناسب با نیاز قانونی و شغلی فرد .
- تعیین زمان مناسب برای تعیین Impairment و disability :  
اورژانسهای محیط کار :

- اورژانس های محیط کار و اقدامات اولیه
  - آمادگی مقابله با وضعیت های اورژانس قابل پیش بینی در محیطهای کاری
  - آموزش شاغلین در مورد وضعیت های اورژانس با توجه به ضروریات هر محیط کاری
  - مستند سازی رخ دادهایی که منجر به بروز وضعیت اورژانس شده
  - شناسایی و روشهای کنترل و پیشگیری عوامل بروز وضعیت های اورژانس
  - طراحی تمهیدات لازم جهت پاسخگویی به موارد اورژانس مشاغل مختلف
- : Fitness For Work (F.F.W)**

- معاینه ارگانهای مختلف و تعیین وضعیت سلامتی ارگانهای مختلف
  - نیازهای جسمی و روانی مشاغل مختلف
  - روشهای پاراکلینیکی تعیین وضعیت سلامت افراد با توجه به نیازهای شغلی و تفسیر آنها
  - افراد high risk برای مشاغل مختلف
  - شرایط اشتغال فرد با توجه به محدودیت های شاغلین نسبت
  - آموزش های لازم برای هماهنگ کردن هر چه مطلوبتر فرد با شغل به شاغلین
  - پایش های محیطی و بیولوژیک برای سنجش نیازهای شغلی و ضرورت های لازم برای هماهنگی فرد با شغل
- مسمومیتهای شغلی :

- مسمومیتهای حاد و مزمن شغلی
  - روشهای پیشگیری از مسمومیتهای شغلی
  - اقدامات لازم در موارد اورژانس مسمومیتهای شغلی
  - اقدامات تشخیصی لازم برای تشخیص مسمومیتهای شغلی
  - تشخیصهای افتراقی مسمومیت های شغلی
  - تشخیص مسمومیتهای شغلی براساس اطلاعات بدست آمده از شرح حال، معاینه، و اقدامات پاراکلینیک
  - درمانهای دارویی و غیر دارویی مسمومیتهای شغلی
  - درمانهای استاندارد مسمومیتهای شغلی
  - پایش و کنترل عوارض ناشی از درمانهای مذکور
  - FFW و بازگشت به کار بیماران پس از درمان .
- بهداشت حرفه ای

- دستگاهها و روشهای مختلف نمونه برداری و سنجش عوامل زیان آور را بشناسد.
  - آستانه های مجاز و استانداردهای مختلف برای انواع عوامل زیان آور را بداند.
  - از نتایج اطلاعات بدست آمده توسط کارشناسان بهداشت حرفه ای به نحو مناسب استفاده کند
  - نحوه صحیح همکاری با کارشناسان بهداشت حرفه ای در تیم سلامت شغلی را بداند.
  - درخواست اقدامات و اندازه گیری های بهداشت حرفه ای و تفسیر نتایج حاصل از آنها را بداند
- ایمنی شغلی

- روش های شناسایی کانون خطر
  - طبقه بندی حادثه و شبه حادثه و روشهای بروز حادثه
  - Risk assessment (ارزیابی خطر) در مورد حادثه و کانون خطر و تفسیر نتایج حاصله
  - سیستم ثبت و گزارش دهی حادثه
  - روشهای کنترلی و پیشگیری از حادثه
  - جمعیت پرخطر در هر حادثه و طراحی اقدامات لازم برای جلوگیری از بروز حادثه
  - اصول تثبیت و راه اندازی سیستم ایمنی شغلی
- ملاحظات اخلاقی در سلامت شغلی
- حقوق کارگران در آگاهی از جراحات و بیماریهای شغلی و راههای پیشگیری از آن در محیط کار
  - حقوق کارگران در آگاهی از موارد منع اشتغال به کار به خاطر ابتلاء به بیماری خاص یا ریسک فاکتورهای غیر شغلی
  - اطلاع رسانی به کارگران و کارفرمایان از اثربخشی اقدامات طبی و کنترلی محیط
  - اطلاع رسانی به کارفرمایان در بکارگیری کارگر در کارهایی که باعث ایجاد آسیب در او نشود
  - دلایل علمی راههای جلوگیری از اخراج بی دلیل یا عدم استخدام بی دلیل کارگران به خاطر مشکلات تندرستی
  - عدم درخواست اقدامات بی دلیل که مرتبط با سلامت شغلی نبوده و از حساسیت و ویژگی کافی برخوردار نیست
  - بررسی دوره ای میزان اثر بخشی اقدامات سلامت شغلی
  - حفظ و نگهداری اسرار پزشکی کارگران مطابق با قوانین
  - ملاحظات اخلاق پزشکی در برخورد با بیماران
  - پرهیز از سوء استفاده از اطلاعات طبی افراد جهت تبعیض در استخدام

#### پیشگیری و وسایل حفاظت فردی

- اصول و استراتژیهای پیشگیری از بیماریهای شغلی
- روشهای مختلف پیشگیری و تقدم و تاخر آنها در شرایط مختلف
- انواع روشهای کنترل مهندسی مواجهات شغلی

- راههای مختلف کنترل مدیریتی
  - اندیکاسیونها و کنتراندیکاسیونهای استفاده از وسایل حفاظت فردی در کنترل مواجهات
  - وسیله حفاظت فردی مناسب در مورد هر مواجهه مشخص
  - میزان اثربخشی هر وسیله حفاظت فردی در شرایط مختلف
  - ارزیابی وضعیت فرد در مورد امکان و چگونگی استفاده از وسیله حفاظت فردی
  - تعیین وسیله حفاظت فردی بسته به شرایط هر فرد
  - آموزش روشها و اصول پیشگیری به شاغلین و کارفرمایان
  - شرایط استاندارد استفاده از وسایل حفاظت فردی
  - آموزش استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی به افراد
- طب محیط

- عوامل زیان آور و بیماریزا محیطی
  - بیماریهای مربوط به عوامل بیماریزای محیطی
  - پاتوفیزیولوژی بیماریهای منتج از عوامل محیطی
  - پایش بیولوژیک در بیماریهای محیطی
  - نقش عوامل غیرمحیطی و فاکتورهای فردی در بروز بیماریهای محیطی
  - تاثیر عوامل شغلی در بیماریهای محیطی
  - جمعیت های پرخطر در معرض بیماریهای محیطی
  - روشهای کنترلی و اصول پیشگیری از بیماریهای محیطی
  - نقش وسایل حفاظت فردی در کنترل بیماریهای محیطی
  - آموزش علل، عوارض و نحوه پیشگیری از بیماریهای ناشی از عوامل محیطی به جمعیت هدف
  - تجزیه و تحلیل رویدادهای مهم خطیر زیست محیطی و ارزیابی خطر (risk assessment) آن
- اپیدمیولوژی

- انواع مطالعات اپیدمیولوژیک
- نحوه طراحی مطالعات توصیفی و تحلیلی
- چگونگی تهیه پروپوزال طرح تحقیقاتی
- اپیدمیولوژی بیماریهای شغلی
- محاسن و معایب و نقاط ضعف و قوت هر یک از مطالعات
- نقد و بررسی مقالات و مطالعات اپیدمیولوژیک در زمینه بیماریهای شغلی
- تفسیر نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک
- تهیه گزارش نهایی مطالعات اپیدمیولوژیک
- انواع خطاهای شایع در طراحی و اجرای مطالعات اپیدمیولوژیک
- محاسبه حجم نمونه لازم برای مطالعات اپیدمیولوژیک
- طراحی و اجرای تحقیقات مرتبط با بیماریها و خطرات محیط کار



- محاسبه و گزارش بروز و شیوع بیماریهای شغلی را در محیط کار  
آمار حیاتی

- چگونگی دسته بندی اطلاعات و ارائه آن
- آمار توصیفی و چگونگی توصیف جمعیت مورد مطالعه
- آمار تحلیلی و تستهای تحلیلی
- کاربرد هر یک از قسمت‌های تحلیلی آمار
- استفاده از نرم افزارهای مربوطه در مطالعات تحقیقاتی

قوانین و مقررات

- قوانین و مقررات مرتبط با سلامت شاغلین
- مراجع قانونی جهت ارجاع در موارد بیماریها و عوارض و حوادث شغلی
- اندیکاسیون ارجاع و نحوه مکاتبه با مراکز و مراجع قانونی
- نحوه پاسخگویی به مکاتبات قانونی مراجع مختلف
- اصول اخلاق پزشکی در مکاتبات و ارتباط با مراجع مختلف و حقوق بیمار
- روشهای مستند سازی و تکمیل پرونده سلامت شغلی
- اطلاع رسانی به کارگران و کارفرمایان در رابطه با قوانین و مقررات مرتبط با سلامت شغلی

بیولوژیک مانیتورینگ

- پایش محیطی و پایش بیولوژیک و ارتباط این دو
  - دلایل انجام پایش بیولوژیک
  - انتخاب بهترین بیولوژیک مانیتورینگ بر اساس مکانیسم های بیولوژیک
  - Biomarker of exposure مناسب در مواجهات شغلی
  - Biomarker of effect مناسب در مواجهات شغلی
  - Biomarker of Susceptibility مناسب در تماس شغلی
  - خصوصیات بیومارکر مناسب و سودمند در انجام بیولوژیک مانیتورینگ در تماس شغلی
  - علل تغییرات در اندازه گیری و مقادیر بیومارکرها در هنگام انجام بیولوژیک مانیتورینگ
  - کرایتریاهای انتخاب یک روش مناسب بیولوژیک مانیتورینگ
  - نمونه بیولوژیک مناسب برای انجام بیولوژیک مانیتورینگ
  - دلایل بروز خطا در اندازه گیریها و انجام بیولوژیک مانیتورینگ
  - روش و زمان مناسب انجام نمونه گیری جهت بیولوژیک مانیتورینگ
  - تداخل مصرف سیگار ، داروها ، مواد غذایی و بیماریها بر نتایج انجام بیولوژیک مانیتورینگ
  - ملاحظات اخلاقی در درخواست و انجام بیولوژیک مانیتورینگ
- اختلال خواب و شیفت کاری

- انواع اختلالات خواب و راههای تشخیصی آن

- روش های تشخیصی ، Screening و ریسک فاکتورهای ابتلا به اختلال خواب
- مقابله با اختلالات خواب بخصوص در مشاغل حساس و پرخطر همچون رانندگی ، خلبانی و ...
- انواع شیفتهای کاری
- بهترین نوع شیفت کاری با توجه به شرایط فرد و فاکتورهای موثر صنعت
- آموزش عوارض ناشی از شیفت کاری به کارگران
- انواع سندرم های ناشی از عدم تطابق با شیفت کاری
- ریتمهای سرکادین سیستمهای مختلف بدن
- تداخلات ناشی از بیماریهای زمینه ای فرد با عوارض شیفت کاری
- عوارض اختلالات خواب و تاثیر آن بر روی فعالیت های شغلی
- اثرات فعالیت های شغلی بر روی خواب و اختلالات آن و راههای پیشگیری از آن
- اثرات اختلالات خواب بر روی فعالیت های شغلی و تعیین تناسب و شرایط افراد مبتلا با اشتغال به شغل مورد نظر

### Occupational Health Services

- طراحی سیستم سلامت شغلی محیط های کاری
- مدیریت سیستم سلامت شغلی محیط های کاری
- راه اندازی اداره سیستم ارائه خدمات اورژانس در محیط های کاری
- طراحی و اجرا برنامه های آموزشی بر حسب نیاز محیط های کاری مختلف
- برنامه واکسیناسیون مورد نیاز هر محیط کاری
- طراحی و اجرا پروژه های تحقیقاتی حسب نیاز محیط های کاری مختلف
- جمع آوری و آنالیز و نتیجه گیری از اطلاعات بدست آمده از محیط کار و برنامه ریزی برای آینده بر حسب نتایج بدست آمده
- تهیه گزارش برای مدیران بر حسب اطلاعات بدست آمده
- انواع معاینات بدو استخدام ، دوره ای و ... بر حسب هر محیط کار
- پیشنهاد Placement صحیح شاغلین به کارفرما
- برنامه ریزی در خصوص شرایط اضطرار و وقایع غیرمترقبه با همکاری تیم سلامت شغلی
- طراحی و مدیریت سیستم گزارش دهی برای محیط های کار
- مشاوره به کارفرما در خصوص تعویض شغل بیماران
- سیستم سطح بندی ارائه خدمات در وزارت بهداشت
- سطوح مختلف ارائه خدمات در شبکه های بهداشت و درمان
- نحوه ارتباط این سطوح با سیستم سلامت شغلی کارگاهها و کارخانجات
- وظایف نظارتی هر یک از این سطوح
- برنامه ارجاع به سطوح بالاتر
- خدمات سلامت شغلی در کلینیک های طب کار

آلودگی هوا

- مبانی آلودگی هوا شامل هوا، خاک و آب
- طبقه بندی آلودگی محیط
- عوارض و بیماریهای ناشی از آلودگی محیط ( آب ، هوا و خاک )
- جمعیت پرخطر در مورد عوارض آلودگی محیط ( هوا ، آب و خاک )
- روشهای کنترل و پیشگیری از آلودگی محیط ( هوای ، آب و خاک )
- اصول و مبانی تصفیه فاضلاب
- آموزش عوارض و بیماریهای ناشی از آلودگی محیط ( آب ، خاک و هوا ) به جمعیت هدف
- اصول و مبانی حذف آلاینده های محیطی و روشهای اجرایی آن

#### ۲۴- عناوین دروس نظری اختصاصی انتخابی

در این رشته دروس نظری اختصاصی انتخابی وجود ندارد.

#### ۲۵- عناوین مهارتهای عملی ضروری

ردیف	مهارت	کل دفعات ضروری	سال دستیاری
۱	اسپیرومتری	۱۵۰	۳و۲و۱
۲	BDCT	۵۰	۳و۲و۱
۳	BEF	۱۰۰	۳و۲و۱
۴	ECG	۱۰۰	۳و۲و۱
۵	دید رنگ ، حدت بینایی ، دید عمق ، Vision Screening Test میدان بینایی	۲۰۰	۳و۲و۱

۲۶- عناوین مهارت‌های عملی انتخابی :

ردیف	مهارت	کل دفعات ضروری	سال دستیاری
۱	پلی سومنوگرافی ، MWT ، MSLT	۵۰	۳و۲
۲	DLCO ، پلتیسموگرافی ، MSLT ، SCT	۵۰	۳و۲
۳	ارگومتری و تعیین VO2 Max	۵۰	۳و۲
۴	Prick Test ، Patch Test	۱۰۰	۳و۲

۲۷- عناوین دروس ضروری که در عرصه های غیر بیمارستانی طی می شوند:

ردیف	موضوع	عرصه	سال دستیار
۱	اصول و کلیات خدمات سلامت شغلی	گروه طب کار	اول
۲	اصول کلی بیماریهای شغلی	گروه طب کار	اول
۳	Occupational Health Surveillance	گروه طب کار- کارخانه	اول- دوم - سوم
۴	بیماریهای ارگانهای بدن ناشی از کار	گروه طب کار	اول
۵	سم شناسی بالینی	گروه طب کار	اول
۶	مسمومیتهای ناشی از کار	گروه طب کار	اول
۷	اصول پیشگیری از بیماریهای ناشی از کار	گروه طب کار	اول
۸	عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار	دانشکده بهداشت -	اول- دوم - سوم
۹	عوامل شیمیایی زیان آور محیط کار	دانشکده بهداشت -	اول- دوم - سوم
۱۰	عوامل بیولوژیک زیان آور محیط کار	دانشکده بهداشت -	اول- دوم - سوم
۱۰	عوامل روانی زیان آور محیط کار و استرس شغلی	گروه طب کار	اول
۱۱	ارگونومی	دانشکده بهداشت	اول
۱۲	ایمنی	دانشکده بهداشت -	اول- دوم - سوم
۱۳	کلیات طب محیط	گروه طب کار	اول
۱۴	بهداشت محیط	گروه بهداشت محیط	اول
۱۵	آلودگی هوا و بیماریهای ناشی از آن	گروه طب کار	اول
۱۶	اثرات زیان آور و آلودگی های زیست محیطی	گروه طب کار	اول
۱۷	فیزیولوژی کار	گروه طب کار	اول
۱۸	پایش بیولوژیک	گروه طب کار	اول

اول	گروه طب کار	قوانین مرتبط با سلامت شغلی	۱۹
اول	گروه اپیدمیولوژی	اپیدمیولوژی بیماریهای شغلی	۲۰
اول	گروه اپیدمیولوژی	روش تحقیق	۲۱
سال دستیار	عرصه	موضوع	ردیف
اول	گروه اپیدمیولوژی	آمار حیاتی	۲۲
اول	دانشکده پزشکی	کاربرد کامپیوتر در علوم پزشکی	۲۳
اول - دوم - سوم	گروه طب کار - کارخانه	برنامه حفاظت شنوایی و ادیومتری	۲۴
اول	گروه طب کار - کارخانه	تستهای عملکرد ریه و استانداردهای ATS و سایر استانداردهای جهانی	۲۵
اول - دوم - سوم	گروه طب کار - کارخانه	اصول مدیریت خدمات بهداشتی	۲۶
اول	گروه طب کار	اصول کلی FFW	۲۷
اول	گروه طب کار	FFW در اختلالات ارگانهای مختلف و بیماریهای شایع	۲۸
اول - دوم - سوم	گروه طب کار - کارخانه	برنامه حفاظت تنفسی	۲۹
اول - دوم - سوم	گروه طب کار - کارخانه	شناسایی و ارزیابی خطرات در مشاغل مختلف	۳۰
اول	گروه طب کار	Risk Assessment	۳۱
اول	گروه طب کار	روشهای ارزیابی Impairment	۳۲
اول	گروه طب کار	روشهای ارزیابی disability	۳۳
اول - دوم - سوم	گروه طب کار - کارخانه	وسایل حفاظت فردی	۳۴
اول - دوم - سوم	گروه بهداشت حرفه ای -	آشنایی با ابزارهای سنجش محیطی و حرفه	۳۵

ای	کارخانه		
۳۶	تستهای Screening در بیماریها و مواجهات شغلی	گروه طب کار	اول
۳۷	آشنایی با Operation های صنعتی شغلی	کارخانه	دوم - سوم
۳۸	Walk Through Survey	کارخانه	دوم - سوم
۳۹	تفسیر گرافی های پنوموکنیوزها بر اساس طبقه بندی ILO	گروه طب کار	اول

## ۲۸- عناوین دروس انتخابی که در عرصه های غیر بیمارستانی طی می شوند:

### ۲۹- انتظارات اخلاق حرفه ای

- با شاغلین ، مدیران و بیماران برخورد محترمانه داشته باشند.
- در نحوه بررسی محیط کار ، شرایط و محدودیت های موجود را محترم بشمارند.
- در درمان بیماران ، وضعیت اقتصادی آنها را مد نظر قرار گیرند.
- از درخواست آزمایشات پرهزینه و کم تاثیر و روتین خودداری کنند.
- در حفظ اسرار شاغلین و صاحبان مشاغل در ضمن توجه به وظایف پزشکی خود ، کمال اهتمام را داشته باشند.
- به درخواست شاغلین و صاحبان مشاغل توجه کنند و به عقاید آنها احترام بگذارند.
- برای فراگیرندگان دیگر الگوی مناسبی باشند.
- شاغلین ، مدیران و بیماران شغلی را در کلیه جهات راهنمایی کنند.
- با همراهان بیمار و همکاران برخورد مناسب داشته باشد .
- ظاهر خود را مطابق با شئون علمی ، دانشگاهی و متناسب با محیط های شغلی بیاراید.
- مشکلات بیماران و راههای بهبود عوامل آسیب رسان شغلی را مرتباً پیگیری کنند.

- به غذا ، خواب ، عادت ها ، باورها ، تکالیف مذهبی و علائق و مشکلات اقتصادی بیماران توجه کنند.
  - در ارائه راههای پیشگیری و درمان ، نیازها ، محدودیت ها و امکانات موجود در شغل مربوطه را مد نظر داشته باشد.
- انتظارات ارتباطی ، رفتاری و حرفه ای از دستیاران :
- شاغلین ، مدیران و بیماران را در مسائل خطیر ناامید نکنند و امید واهی نیز به آنها ندهند.
  - خبرهای بد را در قالب واقعیت و با رعایت ظرافت های فرهنگی ، شرایط محیط کار و فرهنگ حا کم بر محیط کار به آنان بدهند.
  - در زمان حضور و فعالیت در محیط های شغلی به نیازهای صاحبان مشاغل و خطرات شغلی شاغلین توجه داشته باشد.
  - آسانترین ، بهترین ، ارزان ترین و عملی ترین راه را برای پیشگیری از بیماریهای شغلی و درمان بیماران انتخاب کند.
  - برای پیشنهاد و انجام هر گونه تغییر در محیط کار ، درمان تهاجمی از صاحبان مشاغل و شاغلین و بیماران ( و همراهان آنان ) اجازه گرفته شود.
  - منشور حقوق بیماران را رعایت کند.
  - از انگ زدن به صاحبان مشاغل ، شاغلین و بیماران اجتناب کنند.
- راز دار باشند.

## ۲۹- انتظارات اخلاق حرفه ای

( برگه آماده با رشته تطبیق داده شود و آورده شود ).

## ۳۰- منابع درسی :

1. Environmental & Occupational Medicine. William N. Rom. 2007
2. Clinical Occupational and Environmental Medicine. Linda Rosen stock. Second Edition 2005.
3. Current Occupational & Environmental Medicine. Joseph Ladue. Third edition 2004.
4. Clinical Environmental Health and Toxic exposure. John B. Sullivan. Second Edition 1999.
5. Fitness for work the medical Aspect.



۶. Hunter's Diseases of Occupations.  
۷. Occupational Medicine Carl Zenz.  
۸. Disability Evaluation.  
۹. Guides to the Evaluation of Permanent Impairment.  
۱۰. Occupational Health

مجلات :

- \* Journal of Occupational and Environmental Medicine .  
\* American Journal of Occupational & Environmental Medicine.  
\* Oxford Occupational & Environmental Medicine.

### ۳۱- ارزیابی دستیار :

الف : روش ها :

- روشهای ارزیابی دستیاران در رشته طب کار عبارتند از :
- ارزیابی کتبی سالیانه ۲ بار
- OSCE و OSFE سالیانه ۱ بار
- ارزیابی عملی با نظارت مستقیم (DOPS) سالیانه ۱ بار
- ارزیابی مستمر از طریق Log book هر سه ماه یک بار
- CBD سالیانه ۲ بار

### ۳۲- ارزشیابی برنامه :

الف: شرایط بازنگری :

برنامه تحت شرایط زیر بازنگری خواهد شد :

- با گذشت دو دوره کامل ( ۶ سال ) از اجرای برنامه ، ارزشیابی کلی انجام خواهد شد.
- در صورت درخواست خبرگان رشته ، هیئت مورد و دستیاران ، اجزای برنامه قابل بررسی و پیشنهاد به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی است .

ب : چگونه ارزشیابی برنامه :

برنامه ، با استفاده از سوالات و شیوه ها و معیارهای زیر ارزشیابی خواهد شد.

( در اینجا سوالات اساسی استاندارد شده آورده شود. )

۳۳- فرهنگ لغات فنی

TLC	Total Lung Capacity
DLCO	Diffusing Capacity
BDCT	Bronchodilator Challenge Test
MCT	Methacholine Challenge Test
SCT	Specific Challenge Test
PEF	Peak Expiratory Flow Rate
MWT	Maintenance at Wakefulness Test
MSLT	Mean Sleep Latency Test
FFW	Fitness for Work
PSG	Polysomnography
HCP	Hearing Conservation Program
ECG	Electrocardiography
H.P	Hypersensitive Premont's
ILO	International Labor Organization
MSDS	Material Safety Data Sheet

۳۴- منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

۳۵- پیوستها ← در اینجا اهداف ضمیمه می شود.

