

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
واحد برنامه ریزی درسی

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

۱۰	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی محیط کار	گروه آموزشی
۲	تعداد واحد	نقشه کشی صنعتی	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۰/۱۰ تا ۱۴۰۱/۰۶/۲۷	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی	مقطع تحصیلی
یکشنبه ۱۶-۱۲	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
ندارد	دروس پیش نیاز	آقای سلمان فرحبخش	مدرس / مدرسین درس
ساختمان شجاع پور	محل برگزاری	آقای سلمان فرحبخش	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور/مجازی/ترکیبی)	۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی	نوع واحد (نظری/عملی)

## شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.  
تعاریف و مفاهیم نقشه کشی و جایگاه آن در مباحث مختلف بهداشت حرفه ای و محیط کار

## هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.  
آشنایی با اصول کلی نقشه‌خوانی و نقشه‌کشی صنعتی معماری و تاسیسات

## روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث‌های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- |                                     |                             |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی     |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس ایفای نقش         | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی   |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس اکتشافی           | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس نمایشی      |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس در گروه‌های کوچک  | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس آزمایشگاهی  |

سایر موارد: ...

## مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input checked="" type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

## تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت دانشجو در فعالیت های کلاس نظری و عملی
- حل مسائل و تکالیف محوله
- حضور منظم در کلاس های تئوری و عملی
- انجام پروژه های آزمایشگاه ی مربوطه

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- |                                     |                       |                                     |                           |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای  | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط      | <input type="checkbox"/>            | سئوالات تشریحی بلند پاسخ  |
| <input type="checkbox"/>            | کار عملی              | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی             |
| <input type="checkbox"/>            | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/>            | سئوالات جور کردنی         |
|                                     |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی            |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	حضور فعال در کلاس	۵درصد
۲	تمرین ها و تکالیف کلاسی	۵درصد
۳	امتحان میان ترم	۲۵درصد
۴	امتحان پایان ترم	۶۵ درصد

## سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- شرکت فعال و منظم و رعایت اخلاق حرفه ای در جلسات کلاس عملی ۳۰٪
- گزارش کار عملی ۲۰٪
- امتحان کتبی و عملی پایان نیمسال ۵۰٪
- حضور دانشجو در تمام جلسات کلاس درس دوره های تحصیلی حضوری و مجازی الزامی است.
- اگر دانشجو در درسی بیش از ۱/۱۶ جلسات کلاس غیبت کند، نمره آن درس صفر می شود.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

## برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	کلیات و تعاریف و آشنایی با علم نقشه کشی و شاخه های مختلف آن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کلیاتی راجع به نقشه کشی آشنا شود.</li> <li>- تعاریف مختلف از نقشه کشی و تعریف نقشه آشنا شود.</li> <li>- تقسیم بندی شاخه های مختلف نقشه کشی صنعتی و موارد کاربرد هر کدام آشنا شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نقشه کشی، گرافیک، رسم را تعریف نماید.</li> <li>❖ انواع تقسیم بندی های شاخه های مختلف نقشه کشی را نام ببرد.</li> </ul>	آقای سلمان فرحبخش

<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ علائم قراردادی نقشه های مختلف را بیان کند.</li> <li>❖ مقیاس، انواع مقیاس(خطی، ترسیمی، کسری و توضیحی) و خصوصیات هر کدام را تعریف کند.</li> <li>❖ موارد کاربرد تبدیل مقیاس را توضیح دهد.</li> <li>❖ اشل نقشه کشی را شرح دهد.</li> </ul>	<p>- انواع نقشه ها آشنا شود. - علائم قراردادی نقشه های مختلف آشنا شود. - تعریف مقیاس، انواع مقیاس(خطی، ترسیمی، کسری و توضیحی)، خصوصیات هر کدام، موارد کاربرد تبدیل مقیاس، اشل نقشه کشی آشنا شود.</p>	<p>انواع نقشه ها، مقیاس،علائم قراردادی،استاندارد ها و سطوح مقایسه</p>	<p>۲</p>
<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ به میز نقشه کشی و تنظیمات آن، انواع مداد نقشه کشی، گونیا، پیستوله، خطکش T، اشل، راپیدوگراف، گرافوس، تسلط داشته باشد.</li> <li>❖ انواع کاغذ، ابعاد کاغذهای استاندارد و انتخاب کاغذ مناسب برای نقشه کشی را توضیح دهد.</li> </ul>	<p>- میز نقشه کشی و تنظیمات آن، انواع مداد نقشه کشی، گونیا، پیستوله، خطکش T، اشل، راپیدوگراف، گرافوس آشنا شود. - انواع کاغذ، ابعاد کاغذهای استاندارد و انتخاب کاغذ مناسب برای نقشه کشی آشنا شود.</p>	<p>-معرفی تجهیزات -نقشه کشی و روش کاربرد صحیح آنها</p>	<p>۳</p>
<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ اندازه های استاندارد کادربندی کاغذ A3 و A4 را بیان کند.</li> <li>❖ نوشته های راهنمای نقشه را شرح دهد.</li> <li>❖ علائم قراردادی و روش کاربرد در نقشه را بیان کند.</li> </ul>	<p>- اندازه های استاندارد کادربندی کاغذ A3 و A4 آشنا شود. - راهنمای نقشه و شرح نوشته های راهنمای نقشه آشنا شود. - علائم قراردادی و روش کاربرد در نقشه آشنا شود.</p>	<p>-ابعاد کاغذ نقشه کشی -روش کادر بندی -کاغذ نقشه کشی -راهنما -علائم قراردادی</p>	<p>۴</p>
<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ انواع تصویر مجسم (پرسپکتیو) را توضیح دهد.</li> <li>❖ سه نمای اصلی و سایر نماها و کاربرد آنها در نقشه های تاسیساتی ریاضیات ارتباط نماها را تعریف کند.</li> </ul>	<p>- تعریف تصویر مجسم (پرسپکتیو) آشنا شود. - تعریف سه نمای اصلی و سایر نماها و کاربرد آنها در نقشه های تاسیساتی ریاضیات ارتباط نماها آشنا شود.</p>	<p>-تصاویر مجسم -سه نمای اصلی نقشه کشی</p>	<p>۵</p>
<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ پلان، پلان موقعیت، پلان کارگاهی، رسم برش را شرح دهد.</li> </ul>	<p>- تعریف و رسم پلان آشنا شود. - پلان اصلی، پلان موقعیت، پلان کارگاهی آشنا شود. - رسم برش افقی و کاربرد آن آشنا شود. - رسم برش عمودی و کاربرد آن آشنا شود.</p>	<p>-تعریف پلان - انواع پلان - برش</p>	<p>۶</p>
<p>آقای سلمان فرحبخش</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نقشه خوانی نقشه روشنایی کارگاه صنعتی را انجام دهد.</li> <li>❖ نقشه خوانی نقشه تهویه صنعتی کارگاه را انجام دهد.</li> </ul>	<p>- خواندن و ترسیم نقشه روشنایی کارگاه صنعتی آشنا شود. - خواندن و ترسیم نقشه تهویه صنعتی کارگاه آشنا شود.</p>	<p>آشنایی با خواندن و رسم نقشه های</p>	<p>۷</p>

	❖ نقشه خوانی جانمایی دستگاه ها در یک پلان موجود را انجام دهد. ❖ نقشه خوانی نقشه اعلام و اطفای حریق را انجام دهد.	- جانمایی دستگاهها در یک پلان موجود آشنا شود. - نقشه اعلام و اطفای حریق آشنا شود.	تاسیساتی و صنعتی
آقای سلمان فرحبخش	❖ قسمتهای اصلی نرم افزار Auto CAD را بیان کند. ❖ بر نرم افزار MEP تسلط داشته باشد. ❖ بر نرم افزار های GIS تسلط داشته باشد. ❖ بر نرم افزار SURFER تسلط داشته باشد.	قسمتهای اصلی نرم افزار Auto CAD آشنا شود. - نرم افزار MEP آشنا شود. - نرم افزار های GIS آشنا شود. - نرم افزار SURFER آشنا شود.	۸ معرفی نرم افزارهای مرتب با نقشه کشی
آقای سلمان فرحبخش	❖ از وسایل نقشه کشی به درستی استفاده کند.	- مقررات کارگاه و مباحث ایمنی آشنا شود. - کلیاتی راجع به عملیات نقشه کشی آشنا شود. - تجهیزات مختلف نقشه کشی آشنا شود. - کاربرد صحیح وسایل نقشه کشی آشنا شود.	۹ -آشنایی با کارگاه - معرفی تجهیزات نقشه کشی
آقای سلمان فرحبخش	❖ علائم قراردادی نقشه های مختلف را بیان کند. ❖ تعریف مقیاس، انواع مقیاس خطی (ترسیمی)، کسری (ریاضی) و بیانی (لفظی) را تعریف کند. ❖ اشکال هندسی دو بعدی و سه بعدی با دست آزاد (بدون وسایل نقشه کشی) رسم کند. ❖ اندازه های استاندارد کادربندی کاغذ A3 و A4 را ترسیم کند. ❖ راهنمای نقشه را ترسیم کند. ❖ نوشته های راهنمای نقشه را شرح دهد. ❖ علائم قراردادی در نقشه را ترسیم کند.	- انواع نقشه ها آشنا شود. -علائم قراردادی نقشه های مختلف آشنا شود. -تعریف مقیاس، انواع مقیاس خطی ( ترسیمی)، کسری (ریاضی) و بیانی (لفظی)، خصوصیات هر کدام، موارد کاربرد تبدیل مقیاس، اشل نقشه کشی آشنا شود. - رسم اشکال هندسی دو بعدی و سه بعدی با دست آزاد (بدون وسایل نقشه کشی) آشنا شود. - ترسیم اندازه های استاندارد کادربندی کاغذ A3 و A4 آشنا شود. - ترسیم راهنمای نقشه و شرح نوشته های راهنمای نقشه آشنا شود. - ترسیم علائم قراردادی در نقشه آشنا شود.	۱۰ -آشنایی با انواع نقشه ها، مقیاس،علائم قراردادی،استاندارد ها - ترسیم با دست آزاد -روش کادر بندی کاغذ نقشه کشی - راهنما - علائم قراردادی
آقای سلمان فرحبخش	❖ تصاویر مجسم را با گونیا و خط کش ترسیم کند. ❖ تصاویر سه نمای اصلی (با دست آزاد) را بدون خط کش و با خط کش ترسیم کند.	- ترسیم تصاویر مجسم با گونیا و خط کش آشنا شود. - ترسیم تصاویر سه نمای اصلی (با دست آزاد) بدون خط کش و با خط کش آشنا شود.	۱۱ تصاویر مجسم -سه نمای اصلی نقشه کشی، پلان،



	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ پلان اصلی را ترسیم کند.</li> <li>❖ برش افقی را ترسیم کند.</li> <li>❖ برش عمودی را ترسیم کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم پلان اصلی آشنا شود.</li> <li>- رسم برش افقی آشنا شود.</li> <li>- رسم برش عمودی آشنا شود.</li> </ul>	برش	
آقای سلمان فرحبخش	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ پلان موقعیت را ترسیم کند.</li> <li>❖ پلان تاسیسات کارگاهی را ترسیم کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم پلان موقعیت آشنا شود.</li> <li>- رسم پلان تاسیسات کارگاهی آشنا شود.</li> </ul>	- پلان موقعیت - پلان تاسیسات	۱۲
آقای سلمان فرحبخش	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نقشه های تاسیساتی حرارتی و برودتی و روشنایی را ترسیم کند.</li> <li>❖ برش را ترسیم کند.</li> <li>❖ جزئیات را ترسیم کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم پلان تاسیسات حرارتی و برودتی، روشنایی آشنا شود.</li> <li>- رسم برش تاسیسات حرارتی و برودتی، روشنایی آشنا شود.</li> <li>- رسم جزئیات تاسیسات حرارتی و برودتی، روشنایی آشنا شود.</li> </ul>	نقشه تاسیسات حرارتی و برودتی، روشنایی	۱۳
آقای سلمان فرحبخش	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ پلان تهویه صنعتی را ترسیم کند.</li> <li>❖ برش تهویه صنعتی را ترسیم کند.</li> <li>❖ جزئیات تهویه صنعتی را ترسیم کند.</li> <li>❖ نقشه صنعتی را بخواند.</li> <li>❖ جزئیات نقشه را بخواند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم پلان تهویه صنعتی آشنا شود.</li> <li>- رسم برش تهویه صنعتی آشنا شود.</li> <li>- رسم جزئیات تهویه صنعتی آشنا شود.</li> <li>- خواندن نقشه صنعتی آشنا شود.</li> <li>- خواندن جزئیات نقشه آشنا شود.</li> </ul>	- نقشه تهویه صنعتی - خواندن نقشه	۱۴
آقای سلمان فرحبخش	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نقشه اعلام حریق را ترسیم کند.</li> <li>❖ نقشه اطفای حریق را ترسیم کند.</li> <li>❖ نقشه جزئیات پلان (دیتایل) را ترسیم کند.</li> <li>❖ مقیاس نقشه های جزئیات را ترسیم کند.</li> <li>❖ بلوک بندی را ترسیم کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم نقشه اعلام حریق آشنا شود.</li> <li>- رسم نقشه اطفای حریق آشنا شود.</li> <li>- رسم نقشه جزئیات پلان (دیتایل) آشنا شود.</li> <li>- مقیاس نقشه های جزئیات آشنا شود.</li> <li>- بلوک بندی آشنا شود.</li> </ul>	- نقشه اعلام حریق - نقشه های جزئیات	۱۵
آقای سلمان فرحبخش	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ به محیط اتوکد تسلط داشته باشد.</li> <li>❖ پسوند فایل های اتوکد را بیان کند.</li> <li>❖ ذخیره سازی در اتوکد عادی DWG و با فرمت PDF را انجام دهد.</li> <li>❖ اشکال هندسی ساده را رسم کند.</li> <li>❖ مختصات دهی را انجام دهد.</li> <li>❖ اشکال ترکیبی را رسم کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- محیط اتوکد آشنا شود.</li> <li>- پسوند فایل های اتوکد آشنا شود.</li> <li>- ذخیره سازی در اتوکد عادی DWG و با فرمت PDF آشنا شود.</li> <li>- رسم اشکال هندسی ساده آشنا شود.</li> <li>- مختصات دهی آشنا شود.</li> <li>- رسم اشکال ترکیبی آشنا شود.</li> <li>- نماهای مختل اتوکد (نمای روبرو، بالا و جانبی) آشنا شود.</li> </ul>	نرم افزار اتوکد	۱۶

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نماهای مختلف اتوکد (نمای روبرو، بالا و جانبی) را اجرا کند.</li> <li>❖ نقشه های اتوکد را باز کند.</li> <li>❖ نقشه اتوکد را ویرایش کند.</li> <li>❖ افزودن عوارض به نقشه اتوکد را انجام دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- باز کردن نقشه های اتوکد آشنا شود.</li> <li>- ویرایش نقشه اتوکد آشنا شود.</li> <li>- افزودن عوارض به نقشه اتوکد آشنا شود.</li> </ul>	
--	---	--	--

### منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

۱- زمرد شیدی حسین، نقشه کشی صنعتی رسم فنی و نقشه کشی جامع

۲- کتب آموزش اتوکد با معرفی مدرس درس