

دانشگاه علوم پزشکی همدان

دانشکده بهداشت

طرح درس ترمی

## عنوان درس : آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی

- ✓ مخاطبان: دانشجویان کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت حرفه ای
- ✓ تعداد واحد: ۲ واحد (یک واحد نظری - یک واحد عملی)
- ✓ ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: چهارشنبه ها ساعت ۸-۱۲
- ✓ زمان ارائه درس: بخش تئوری : سه شنبه ها ساعت ۱۴-۱۶ و بخش بازدیدها: چهارشنبه ها ساعت ۸-۱۲
- ✓ مدرس: **ابراهیم چاوشی** دکتری تخصصی مهندسی مکانیک
- ✓ دروس پیش نیاز: ندارد
- ✓ هدف کلی درس: آشنایی فراگیران با حرفه های مختلف، فرآیندها، تجهیزات و فنون صنعتی و مخاطرات شغلی حرف

## اهداف جزئی جلسات درس:

- معارفه و آشنایی دانشجویان با سرفصل واحد انتخابی، وظایف کلی دانشجویان در طول نیمسال و چگونگی ارزشیابی
- آشنایی مقدماتی با شیوه کار و فعالیت های گوناگون در فرآیندها و فعالیت های تولیدی
- آشنایی با فنون و واژه شناسی تولید صنعتی آشنایی با تجهیزات متداول صنعتی مانند پمپ، کمپرسور، فن، تراش و ....
- آشنایی با مواد و فرآیندهای تولید دستی و نیمه صنعتی
- آشنایی با فعالیت های استخراج و تولید در معادن
- آشنایی با فرآیندهای تولید در گروه های مهم صنعتی (صنایع فلزی، ذوب و ریخته گری فلزات، شیشه سازی، صنایع گچ و سیمان، صنایع نفت، پتروشیمی و پالایش، صنایع غذایی و دارویی)

## اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

۱. هدف کلی جلسه اول: معارفه و آشنایی دانشجویان با سرفصل واحد انتخابی، وظایف کلاسی دانشجویان در طول نیمسال و چگونگی ارزشیابی اهداف ویژه  
جلسه اول : معارفه و تعیین انتظارات مدرس از دانشجویان تشریح سرفصل واحد انتخابی و ارتباط آن با محیط های کاری چگونگی ارزشیابی دانشجویان در نیمسال تحصیلی  
در پایان دانشجو قادر باشد :طرح درس آشنایی با صنایع را تشریح نماید .وظایف خویش را در خصوص درس انتخابی در طول نیمسال تشریح نماید .
۲. هدف کلی جلسه دوم: آشنایی مقدماتی با شیوه کار و فعالیت های گوناگون در فرآیندها و فعالیت های تولیدی  
اهداف ویژه جلسه دوم :آشنایی دانشجویان با تقسیم بندی صنایع و معادن در وزارت صنعت، معدن و تجارت ایران  
آشنایی دانشجویان با چگونگی فعالیت شرکت شهرکهای صنعتی در ایران  
در پایان دانشجو قادر باشد :فرایند طبقه بندی صنایع و معادن را در صنعت و معدن ایران را بین نماید .فرایندها و نظامات موجود در شرکت شهرک های صنعتی را بیان نماید .
۳. هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با فنون و واژه شناسی تولید صنعتی  
اهداف ویژه جلسه سوم :آشنایی دانشجویان با واژگان و اصطلاحات تولید صنعتی رایج  
در پایان دانشجو قادر باشد :واژگان و اصطلاحات تولید صنعتی رایج را تشریح نماید متناسب با هر بازدید واژگان مختص آن صنعت را بیان نماید .

۴. هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با تجهیزات متداول صنعتی مانند پمپ، کمپرسور، فن، تراش و ....

اهداف ویژه جلسه چهارم: آشنایی دانشجویان با انواع پمپ های صنعتی آشنایی دانشجویان با انواع کمپرسورها  
آشنایی دانشجویان با انواع هواکش ها در پایان دانشجو قادر باشد: عملکرد انواع پمپ های صنعتی را تشریح نماید. عملکرد  
انواع کمپرسورها را تشریح نماید. عملکرد انواع هواکش ها را تشریح نماید.

۵. هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با مواد و فرآیندهای تولید دستی و نیمه صنعتی

اهداف ویژه جلسه پنجم: آشنایی دانشجویان با فرایندهای تولید دستی آشنایی دانشجویان با فرایندهای نیمه صنعتی  
در پایان دانشجو قادر باشد: فرایندهای تولید دستی را تشریح نماید. فرایندهای نیمه صنعتی را تشریح نماید.

۶. هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با فعالیت های استخراج و تولید در معادن (۱)

اهداف ویژه جلسه ششم: آشنایی دانشجویان با فعالیت های اکتشافی در معادن آشنایی دانشجویان با روش های مختلف  
استخراج آشنایی دانشجویان با روش های حمل و نقل مواد در معادن  
در پایان دانشجو قادر باشد: روش های مختلف استخراج را بیان نماید. وسایل و ماشین آلات مورد استفاده در عملیات معدنی را  
تشریح نماید.

۷. هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با فعالیت های استخراج و تولید در معادن (۲)

اهداف ویژه جلسه هفتم: آشنایی دانشجویان با روش های مختلف تغلیظ و بهره برداری از معادن آشنایی دانشجویان با معادن  
روباز و زیر زمینی  
در پایان دانشجو قادر باشد: روش های تغلیظ و بهره برداری از معادن را بین نماید. طبقه بندی معادن بر حسب موقعیت قرار  
گیری بیان نماید.

۸. هدف کلی جلسه هشتم: تشریح فرایند تولید آهن در یک کارخانه ذوب آهن

اهداف ویژه جلسه هشتم: آشنایی دانشجویان با کارگاه آگلومراسیون آشنایی دانشجویان با بخش تهیه کک و مواد شیمیایی  
آشنایی دانشجویان با فرایندهای کوره بلند و ...

در پایان دانشجو قادر باشد: فرایندهای مختلف واحدهای کارخانه ذوب آهن را تشریح نماید.

۹. هدف کلی جلسه نهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولید روغن نباتی

اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت تولید روغن نباتی را تشریح نماید

## بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۰. هدف کلی جلسه دهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولید کاشی

اهداف ویژه جلسه دهم: در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت تولید کاشی را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۱. هدف کلی جلسه یازدهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولید سیمان

اهداف ویژه جلسه یازدهم: در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت تولید سیمان را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۲. هدف کلی جلسه دوازدهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولید قند

اهداف ویژه جلسه دوازدهم: در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت تولید قند را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۳. هدف کلی جلسه سیزدهم: تشریح فرآیند یک شرکت پالایشگاهی

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت پالایشگاهی را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۴. هدف کلی جلسه چهاردهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولید آرد

اهداف ویژه جلسه چهاردهم: در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های یک شرکت تولید آرد را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۵. هدف کلی جلسه پانزدهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولیدی

اهداف ویژه جلسه پانزدهم

در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های موجود در شرکت تولیدی را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

۱۶. هدف کلی جلسه شانزدهم: تشریح فرآیند یک شرکت تولیدی

اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد: فرآیند های موجود در شرکت تولیدی را تشریح نماید. بازدید از واحدهای مختلف شرکت مذکور تهیه گزارش منطبق با فرمت تایید شده از سوی مدرس

**منابع : مواد و فرآیندهای تولید، پل دوگامو ارنست، ترجمه علی و احسان حائری اردکانی**

روش تدریس : سخنرانی، ارائه فایل به صورت پاورپوینت، ارائه سمینار، بازدید میدانی از صنعت

وسایل آموزشی : کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، وایت برد، ماژیک

**سنجش و ارزشیابی آزمون :**

- ۱- آزمون پایان ترم ۱۰ نمره
- ۲- آزمونک ها و پرسش های کلاسی ۲ نمره
- ۳- گزارش بازدید کامل (شامل بررسی همه جنبه های فرآیندی و تکنیکی محل بازدید و تجزیه و تحلیل مخاطرات مشاغل صنعت مورد بازدید) و ارائه به استاد حداکثر تا یک هفته پس از بازدید ۸ نمره
- ۴- ارائه موضوع انتخابی مرتبط با درس در کلاس (اختیاری) ۲ نمره مثبت

**مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو**

- حضور دانشجو در کلاس قبل از حضور مدرس
- تهیه گزارشات بازدید در زمان تعیین شده از سوی مدرس
- رعایت اصول اخلاقی در کلاس درس
- عدم استفاده از تلفن همراه در کلاس درس
- عدم غیبت در بازدیدهای تعیین شده مطابق جدول زمانبندی درس آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی

## وظایف کلاسی دانشجویان در طول نیمسال و چگونگی ارزشیابی

- آشنایی مقدماتی با شیوه کار و فعالیت های گوناگون در فرآیندها و فعالیت های تولیدی
- آشنایی با فنون و واژه شناسی تولید صنعتی
- آشنایی با تجهیزات متداول صنعتی مانند پمپ، کمپرسور، فن، تراش و ....
- آشنایی با مواد و فرآیندهای تولید دستی و نیمه صنعتی
- آشنایی با فعالیت های استخراج و تولید در معادن (۱)
- آشنایی با فعالیت های استخراج و تولید در معادن (۲)
- تشریح فرآیند تولید آهن در یک کارخانه ذوب آهن
- تشریح فرآیند یک شرکت تولید روغن نباتی
- تشریح فرآیند یک شرکت تولید کاشی
- تشریح فرآیند یک شرکت تولید سیمان
- تشریح فرآیند یک شرکت تولید قند
- تشریح فرآیند یک شرکت پالایشگاهی
- تشریح فرآیند یک شرکت تولید آرد
- تشریح فرآیند یک شرکت تولیدی منتخب