



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
مقطع و رشته ی تحصیلی: کارشناسی ارشد

نام درس: آشنایی با صنایع و فنون صنعتی تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری-عملی
پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: روز: شنبه ساعت: ۸-۱۰ مکان برگزاری: کلاس ۸
تعداد دانشجویان: ۲۰ نفر مسئول درس: حسین ابراهیمی مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): حسین ابراهیمی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس با هدف آشنایی دانشجویان با ساختار کلی صنایع، فرآیندهای تولیدی، تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی و فنون مورد استفاده در محیط‌های صنعتی ارائه می‌شود. در این درس، دانشجویان با انواع صنایع مهم شامل صنایع فلزی، معدنی، شیمیایی، نفت و گاز، پتروشیمی، غذایی، دارویی، نساجی، چوب، کاغذ، شیشه و سرامیک آشنا شده و فرآیندهای اصلی تولید، مواد اولیه، تجهیزات مورد استفاده و ویژگی‌های عمومی هر صنعت را بررسی می‌کنند. همچنین با انجام بازدیدهای صنعتی، دانشجویان فرصت مشاهده مستقیم فرآیندهای تولید، تجهیزات، شرایط کاری و ملاحظات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای در محیط‌های صنعتی را به دست می‌آورند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با انواع صنایع، فرآیندهای تولید، تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی، مواد اولیه، خطوط تولید و کاربرد فنون صنعتی، به‌منظور شناخت بهتر محیط‌های صنعتی و ارتباط آن‌ها با مباحث ایمنی، بهداشت حرفه‌ای و محیط کار.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

۱. ساختار کلی صنایع و طبقه‌بندی انواع صنایع تولیدی و خدماتی را توضیح دهد.
۲. فرآیندهای اصلی تولید، مواد اولیه و محصولات نهایی در صنایع مختلف را تشریح کند.
۳. تجهیزات، ماشین‌آلات و فناوری‌های رایج مورد استفاده در صنایع را شناسایی کند.
۴. مراحل کلی تولید در صنایع فلزی، معدنی، شیمیایی، نفت و گاز، غذایی و سایر صنایع منتخب را بیان کند.
۵. ارتباط بین فرآیندهای صنعتی، تجهیزات مورد استفاده و مخاطرات احتمالی محیط کار را درک کند.
۶. ویژگی‌های عمومی محیط‌های صنعتی را از طریق بازدیدهای میدانی مشاهده و تحلیل کند.
۷. نقش اصول ایمنی، بهداشت حرفه‌ای و کنترل مخاطرات در فرآیندهای صنعتی را تشخیص دهد.
۸. گزارش بازدید صنعتی را بر اساس مشاهدات، فرآیند تولید و شرایط محیط کار تهیه و ارائه نماید.



شیوه‌های تدریس:

- ساختارانی ☐ سخنرانی ☐ بحث گروهی ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) ☐ پرسش و پاسخ ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

۱. مطالعه منابع معرفی شده و مطالب ارائه شده در کلاس و مشارکت فعال در مباحث آموزشی.
۲. حضور منظم و فعال در جلسات نظری و بازدیدهای صنعتی طبق برنامه اعلام شده.
۳. مطالعه و بررسی فرآیندهای تولید، تجهیزات، ماشین‌آلات و ویژگی‌های عمومی صنایع معرفی شده در کلاس.
۴. تهیه گزارش علمی از بازدیدهای صنعتی شامل معرفی صنعت مورد بازدید، فرآیند تولید، مواد اولیه، تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی، شرایط محیط کار و نکات مرتبط با ایمنی و بهداشت حرفه‌ای.
۵. ارائه نتایج مشاهدات و تحلیل‌های حاصل از بازدیدهای صنعتی در کلاس.
۶. انجام تکالیف تعیین شده توسط مدرس شامل مطالعه موردی صنایع منتخب و ارائه خلاصه مطالب.
۷. رعایت الزامات ایمنی، نظم و مقررات محیط‌های صنعتی در زمان بازدید از کارخانه‌ها و واحدهای تولیدی.

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد ☐ تخته و گچ ☐ پروژکتور اسلاید ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- ☐ آزمون میان ترم ----- درصد نمره ☐ آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره
☐ انجام تکالیف ۴۰ درصد نمره ☐ شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی ☐ پاسخ کوتاه ☐ چندگزینه‌ای ☐ جور کردن ☐ صحیح-غلط ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----



منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی

- 1- Groover MP. *Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems*. Wiley.
- 2- Kalpakjian S, Schmid SR. *Manufacturing Engineering and Technology*. Pearson.
- 3- Mikell P. Groover. *Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing*. Pearson.
- 4- Asfahl CR, Rieske DW. *Industrial Safety and Health Management*. Pearson.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

۱. جزوات آموزشی درس «آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی» تهیه‌شده توسط مدرس درس.
۲. کتاب‌های مبانی تولید و فرآیندهای ساخت و تولید، شامل مباحث:
۳. فرآیندهای تولید صنعتی
۴. ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی
۵. مواد و روش‌های تولید
۶. کتاب‌های مرتبط با آشنایی با صنایع و فرآیندهای صنعتی در رشته‌های مهندسی صنایع، بهداشت حرفه‌ای و HSE.

✓ اینترنتی

۷. وبسایت سازمان ملی استاندارد ایران (استانداردهای مرتبط با صنایع و فرآیندهای تولید)
۸. وبسایت وزارت صنعت، معدن و تجارت (معرفی صنایع و بخش‌های صنعتی کشور)
۹. وبسایت‌های رسمی صنایع و شرکت‌های تولیدی جهت آشنایی با فرآیندهای تولید و محصولات



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	آشنایی با مفهوم صنعت، تاریخچه صنایع، دسته‌بندی صنایع و نقش صنایع در توسعه اقتصادی و اجتماعی	دکتر حسین ابراهیمی
۲	آشنایی با ساختار سازمانی صنایع، فرآیند تولید، مواد اولیه و محصولات صنعتی	دکتر حسین ابراهیمی
۳	آشنایی با تجهیزات و ماشین‌آلات عمومی مورد استفاده در صنایع	دکتر حسین ابراهیمی
۴	آشنایی با فرآیندهای تولید فلزات، ریخته‌گری، شکل‌دهی و ماشین‌کاری	دکتر حسین ابراهیمی
۵	آشنایی با صنایع معدنی، استخراج، فرآوری مواد معدنی، سیمان و صنایع وابسته	دکتر حسین ابراهیمی
۶	آشنایی با صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و فرآیندهای مرتبط	دکتر حسین ابراهیمی
۷	آشنایی با صنایع شیمیایی، مواد شیمیایی و فرآیندهای تولیدی مرتبط	دکتر حسین ابراهیمی
۸	آشنایی با صنایع غذایی، دارویی، نساجی و سایر صنایع تولیدی	دکتر حسین ابراهیمی
۹	آشنایی با خطوط تولید، انتقال مواد، تجهیزات جابه‌جایی و اتوماسیون صنعتی	دکتر حسین ابراهیمی
۱۰	آشنایی با فرآیندهای تولید چوب، کاغذ، سلولز، سرامیک و شیشه	دکتر حسین ابراهیمی
۱۱	اصول کلی ایمنی صنعتی، مخاطرات فرآیندهای تولیدی و ارتباط صنایع با بهداشت حرفه‌ای	دکتر حسین ابراهیمی
۱۲	جمع‌بندی مباحث نظری، بررسی مطالعات موردی صنایع و آماده‌سازی بازدیدهای صنعتی	دکتر حسین ابراهیمی
۱۳	بازدید صنعتی اول	دکتر حسین ابراهیمی
۱۴	بازدید صنعتی دوم	دکتر حسین ابراهیمی
۱۵	بازدید صنعتی سوم	دکتر حسین ابراهیمی
۱۶	بازدید صنعتی چهارم	دکتر حسین ابراهیمی
۱۷	بازدید صنعتی پنجم	دکتر حسین ابراهیمی