

بسمه تعالی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل مصوب ۱۳۷۴
دروس کارشناسی رشته طراحی صنعتی



بازنشر و تهیه فهرست در وب سایت "طراحی صنعتی ایرانی"

www.NewDesign.ir



جمهوری اسلامی ایران

وزارت فرهنگ و آموزش عالی

شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی طراحی صنعتی

گروه هنر

کمیته هنرهای تجسمی



مصوب سیدویدکیمن جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۴/۹/۲۵

صفحه		صفحه	
۴۳	مهندسی عوامل انسانی ۲ (ارگونومی ۲)	۱۸	مبانی هنرهای تجسمی ۱
۴۴	ارزیابی تولیدات صنعتی	۱۹	مبانی هنرهای تجسمی ۲
۴۵	طرح اشیا در تمدن اسلامی	۲۰	کارگاه طراحی پایه ۱
۴۶	اقتصاد و مدیریت تولیدات صنعتی	۲۱	کارگاه طراحی پایه ۲
۵۰	مواد و روش ساخت ۱ (چوب)	۲۲	مدل سازی ۱
۵۱	مواد و روش ساخت ۲ (فلزات)	۲۳	مدل سازی ۲
۵۲	مواد و روش ساخت ۳ (پلاستیک)	۲۴	عکاسی پایه ۱
۵۳	جامعه شناسی صنعتی	۲۵	عکاسی پایه ۲
۵۴	طراحی به کمک کامپیوتر	۲۶	حجم سازی
۵۵	طراحی فنی ۱ (مقاومت مصالح)	۲۷	فرم و فضا
۵۶	طراحی فنی ۲ (اجزاء ماشین و مکانیزم ها)	۲۸	هندسه ۱
۵۷	طراحی فنی ۳ (هیدرولیک و نیوماتیک)	۲۹	هندسه ۲
۵۸	مبانی طراحی صنعتی ۱	۳۰	آشنایی با هنر در تاریخ ۱
۵۹	مبانی طراحی صنعتی ۲	۳۱	آشنایی با هنر در تاریخ ۲
۶۰	پروژه طراحی صنعتی ۱ (طراحی اصلاحی)	۳۲	هنر و تمدن اسلامی
۶۱	پروژه طراحی صنعتی ۲ (بسته بندی)	۳۴	مهندسی عوامل انسانی ۱ (ارگونومی ۱)
۶۲	پروژه طراحی صنعتی ۳ (ارگونومی)	۳۵	ریاضیات کاربردی ۱
۶۳	پروژه طراحی صنعتی ۴ (خلاقیت)	۳۶	ریاضیات کاربردی ۲
۶۴	پروژه طراحی صنعتی ۵ (روانشناسی، جامعه شناسی)	۳۷	فیزیک ۱ (ایستایی)
۶۵	پروژه طراحی صنعتی ۶ (حال و آینده)	۳۸	فیزیک ۲ (دینامیک)
۶۶	پروژه طراحی صنعتی ۷ (مبلمان)	۳۹	فیزیک ۳ (الکتریسیته و نور)
۶۷	پروژه طراحی صنعتی ۸ (بیونیک)	۴۰	نقشه کشی صنعتی ۱
۶۸	پروژه طراحی صنعتی ۹ (ارتباط با صنعت)	۴۱	نقشه کشی صنعتی ۲
۶۹	پروژه نهایی	۴۲	تاریخ طراحی صنعتی
۷۱	کارآموزی		

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



برنامه آموزشی دوره کارشناسی رشته طراحی صنعتی

گروه: هنر
رشته: طراحی صنعتی
دوره: کارشناسی
کمیته تخصصی: هنرهای تجسمی
شاخه: طراحی صنعتی
کد رشته:

شورای عالی برنامه ریزی درسی و کمیته جلسه مورخ ۱۳۷۴/۴/۲۵ براساس طرح دوره کارشناسی طراحی صنعتی که توسط کمیته هنرهای تجسمی گروه هنر شورای عالی برنامه ریزی تهیه شده و به تائید این گروه رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی طراحی صنعتی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت فرهنگ و آموزش عالی اداره می شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و براساس قوانین، تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) از تاریخ ۱۳۷۴/۴/۲۵ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه کارشناسی طراحی صنعتی در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

ماده ۳) مشخصات کلی و برنامه درسی و سرفصل دروس دوره: کارشناسی طراحی صنعتی در سه فصل جهت اجرا به وزارت فرهنگ و آموزش عالی ابلاغ می شود.

رای صادره سیصدویکمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ
۱۳۷۴/۴/۲۵ در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی
طراحی صنعتی

- (۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی طراحی صنعتی که از طرف گروه هنرپیشنهاده شده بود با اکثریت آرا، بتصویب رسید.
- (۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجراست.

رای صادره سیصدویکمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۴/۴/۲۵ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی طراحی صنعتی صحیح است بمورد اجرا، گذاشته شود. دکتر سید محمد رضا هاشمی گلپایگانی

وزیر فرهنگ و آموزش عالی

مورد تائید است.
دکتر هادی ندیمی
سرپرست گروه هنر

رونوشت: به معاونت آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی جهت اجرا ابلاغ می شود.

سید محمد کاظم نائینی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی

۶۲
۳





" بسم الله الرحمن الرحيم "

فصل اول

مشخصات کلی دوره کارشناسی طراحی صنعتی

مقدمه :

طرح جامع تربیت کارشناسان متعهد و متخصص در زمینه طراحی صنعتی در گروه هنر شورای عالی برنامه ریزی تدوین یافته است .

مشخصات این طرح به شرح زیر به تصویب شورای عالی برنامه ریزی رسیده است :

۱- تعریف و هدف :

دوره کارشناسی طراحی صنعتی یکی از دوره‌های آموزش عالی است که هدف آن آماده نمودن کادر طراحی صنعتی مورد نیاز حال و آینده کشور است به نحوی که قادر باشند در زمینه‌های مختلف طراحی تولیدات صنعتی مورد نیاز ، جامعه و صنایع را در جهت گیری درست به سوی استقلال اقتصادی و فرهنگی و همین طور توجه به ابعاد انسانی و فرهنگی در طراحی صنعتی یاری دهند ، تا کشور در آینده خود دارای صنعتی انسانی و شایسته مکتب انسان ساز اسلام باشد .

۲- طول دوره و شکل نظام :

طول متوسط دوره کارشناسی طراحی صنعتی ۴/۵ سال شامل ۹ نیمسال ۱۲ هفته‌ای می‌باشد .

۳- نوع و تعداد واحدهای درسی :

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی طراحی صنعتی ۱۳۵ واحد به شرح زیر است :

۲-۱- دروس عمومی	۲۰ واحد
۲-۲- دروس پایه	۴۲ واحد
۲-۳- دروس اصلی	۳۶ واحد
۲-۴- دروس تخصصی	۳۷ واحد

۴- نقش و توانایی :

فارغ التحصیلان این دوره توانایی‌های زیر را خواهند داشت :

- طراحی اشیاء متناسب با ابعاد جسمانی و روانی انسان و با توجه به نیازهای صالح و فرهنگ خاص جامعه ، برای تولید انبوه صنعتی

- ایجاد تحول کمی و کیفی در طراحی تولیدات مورد استفاده صنعتی با ارائه طرح‌های ابداعی .

- کمک به صنایع داخلی در جهت استقلال و بی نیازی از محصولات صنعتی روزمره و ماشین آلات سرمایه‌ای

۵- ضرورت و اهمیت :

توجه به نکات زیر مشخص کننده ضرورت و اهمیت رشته کارشناسی طراحی صنعتی است :

- نیاز شدید و حیاتی جامعه انقلاب اسلامی به استقلال اقتصادی و فرهنگی و بی نیاز شدن از حجم عظیم واردات ضروریات زندگی از کوچکترین لوازم زندگی گرفته تا صنایع بزرگ .

- احتیاج مبرم و روز افزون منابع نوپای کشور به طراحان صاحب ذوق و ابتکار برای اینکه بتوانند در جهت همپاشی و رقابت با محصولات مشابه خارجی حرکت نموده از این راه بسه تاءمین استقلال اقتصادی کمک نمایند.

- ضرورت وارد نمودن ویژگیهای خاص فرهنگی جامعه و همین طور خصوصیات انسانی در طرح مصنوعات ساخته شده در داخل کشور از قبیل وسایل زندگی و جلوگیری از تقلید طسرح مصنوعات خارجی که خسواه ناخواه فرهنگ بیگانه را به همراه خود داشته و تحمیل می‌نماید.

- نیاز جامعه به افراد خاصی که دستی در صنعت و دستی دیگر در هنر دارند و از ایسـن راه به محیط ممنوع زندگی کیفیت و زیبایی می‌بخشند.



جدول شغلی طراحی صنعتی

دوره کارشناسی

مرتبۀ اجتماعی	وظایف شغلی	مسئولیت	نوع شغل
کارمند	وظایف شغلی در زمینه‌های ۱- وسایل روزمره (لوازم زندگی سبلمان ، ظروف ، وسائسل : صوتی ، نوری ، چشمی ، بازی ، حمل و نقل)	الف (جوابگوی اصلی حل مشکلات طراحی با همکاری سایر متخصصین مربوطه	طراحی صنعتی بعنوان الف : سرپرست دفتر طراحی کارخانجات صنعتی
کارمند	۲- کالاهای سرمایه‌ای (ماشین - آلات ، دستگاههای تولیدی ، ماشینهای سنگین ، چرثقیلها ، ماشینهای ساختمانی ، عناصر ساختمانی پیش ساخته)	الف + ب) هدایت حل مشکلات طراحی بصورت مستقیم و تحت نظر سرپرستی	ب : همکار در دفتر طراحی کارخانجات صنعتی
			ج: همکاری در مراکز پژوهشی تحقیقاتی و آموزشی و... همکاری در دفتر های شخصی طراحی صنعتی
آزاد	مانند موارد بالا	۱- بصورت قراردادی جهت طراحی یک تولید صنعتی ۲- طراحی و نظارت بر مجموع تولید یک کارخانه ۳- بصورت مشاوره (طراح مشاور)	د : طراحی صنعتی با شغل آزاد

"بسمه تعالی"

جدول معادل سازی دروس پایه نظام قدیم با دروس تجدید نظر شده دوره کارشناسی طراحی صنعتی

شماره درس	سیستم واحدهای قدیم		سیستم واحدهای تجدیدنظر شده معادل		توضیحات
	نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	
۵۱	مبانی هنرهای تجسمی (۱)	۳	مبانی هنرهای تجسمی (۱)	۳	-
۵۲	" " " (۲)	۳	" " " (۲)	۳	-
۵۳	کارگاه طراحی پایه (۱)	۳	کارگاه طراحی پایه (۱)	۳	-
۵۴	" " " (۲)	۳	" " " (۲)	۳	-
۵۵	کارگاه عکاسی پایه (۱)	۲	کارگاه عکاسی پایه (۱)	۲	-
۵۶	کارگاه عکاسی پایه (۲)	۲	کارگاه عکاسی پایه (۲)	۲	-
۵۷	هندسه مناظر و مریا	۲	هندسه (۱)	۲	-
۵۸	کارگاه حجم سازی	۲	حجم سازی	۲	-
۵۹	انسان طبیعت و طراحی (۱)	۳	مهندسی عوامل انسانی (۱)	۲	-۱
۱۰	هنر و تمدن اسلامی (۱)	۲	هنر و تمدن اسلامی (۱)	۲	-
۱۱	هنر و تمدن اسلامی (۲)	۲	-	۲	-۲
۱۲	آشنائی با هنر در تاریخ (۱)	۲	آشنائی با هنر در تاریخ (۱)	۲	-
۱۳	" " " (۲)	۲	" " " (۲)	۲	-
شماره درس جدید	واحدهای باقیمانده نظام جدید پایه		نام درس قدیم معادل	تعداد واحد	توضیحات
۵۵	مدل سازی (۱)		کارگاه طراحی صنعتی مقدماتی (۱)	۲	جدول تفاوت واحد • علامت منفی جلوی عدد بمعنی معادل سازی احتمالی با دروس جدید است .
۵۶	مدل سازی (۲)		کارگاه طراحی صنعتی مقدماتی (۲)	۲	• علامت مثبت جلوی عدد بمعنی معادل سازی احتمالی با دروس قدیم است .
۱۲	هندسه (۲)		به شرط نگرفتن معادل ندارد	۲	• علامت مربع دور عدد بمعنی معادل شدن تعداد تفاوت واحدهای باشد.
۱۷	ریاضی کاربرد (۱)		" " "	۲	+۲
۱۸	ریاضی کاربرد (۲)		" " "	۲	+۲
۱۹	فیزیک (۱)		فیزیک شیمی کاربردی (۱)	۲	-
۱۰	فرم و فضا		کارگاه طراحی صنعتی مقدماتی (۱)	۲	-
۱۶	مهندسی عوامل انسانی (۱)		انسان طبیعت طراحی (۱)	۳	+۱



بسمه تعالی

جدول معادل سازی دروس اصلی نظام قدیم با دروس تجدید نظر شده دوره کارشناسی طراحی صنعتی

شماره درس	سیستم واحدهای قدیم		سیستم واحدهای تجدیدنظر شده معادل		توضیحات
	نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد تفاوت واحد	
۲۱	فیزیک و شیمی کاربردی	۲	فیزیک (۱) ایستائی	۲۰	
۲۲	فیزیک و شیمی کاربردی (۱)	۲	فیزیک (۳) الکتریسته ونور	۲	
۲۳	نقشه کشی صنعتی (۱)	۲	نقشه کشی صنعتی (۱)	۲	
۲۴	نقشه کشی صنعتی (۲)	۲	نقشه کشی صنعتی (۲)	۲	
۲۵	تاریخ طراحی صنعتی و اختراعات	۲	تاریخ طراحی صنعتی	۲	
۲۶	انسان طبیعت و طراحی (۲)	۳	مهندسی عوامل انسانی (۲)	۲	معادل شد
۲۷	تجزیه و تحلیل طراحی صنعتی	۳	ارزیابی تولیدات صنعتی	۳	
۲۸	طرح اشیاء در تمدن اسلام	۲	طرح اشیاء در تمدن اسلام	۲	
۲۹	تحول صنایع دستی دنیا	۲		۲	
۳۰	مدیریت تولید صنعتی	۲	اقتصاد و مدیریت تولید صنعتی	۳	یک واحد اقتصاد و بازار یابی جبرانی گذاشته شود.
۳۱	کارگاه مواد و روشهای ساخت (۱)	۲	مواد روش ساخت (۱)	۲	
۳۲	" " " " (۲)	۲	" " " " (۲)	۲	
۳۳	" " " " (۳)	۲	" " " " (۳)	۲	
شماره درس جدید	واحدهای باقیمانده نظام جدید اصلی		نام درس قدیم معادل	تعداد تفاوت واحد	توضیحات
۲۰	فیزیک (۲)		به شرط نگرفتن معادل	۲	
۲۲	جامعه شناسی صنعتی		" " " " ندارد	۲	با ۲ واحد از واحدهای کارگاه طراحی صنعتی ۳ معادل گردد.
۲۳	طراحی به کمک کامپیوتر		مبانی کامپیوتر یا واحدهای نظیر آن به شرط نگرفتن معادل ندارد.	۲	
۳۴	طراحی فنی (۱)		" " " " " "	۲	
۳۵	طراحی فنی (۲)		" " " " " "	۲	
۳۶	طراحی فنی (۳)		" " " " " "	۲	

جمع واحدها ۳۶

" بسمه تعالی "

جدول معادل سازی تروس تخصصی - نظام قدیم با تروس تجدید نظر شده دوره کارشناسی طراحی صنعتی

شماره درس	سیستم واحدهای قدیم		سیستم واحدهای تجدیدنظر شده معادل		توضیحات	
	نام درس	تعداد واحد	تعداد واحد	تفاوت واحد		
۴۱	کارگاه طراحی صنعتی مقدماتی (۱)	۶	۲ مبانی طراحی صنعتی (۱) فرم و فضا مدل سازی (۱)	-	 <p>با برنامه ریزی واحد جدید از ۷۴/۶/۱۸ جداول معادل سازی برای ورودیه های ۷۳،۷۲،۷۱ قابل اجراء است ورودیه های ۷۵ طبق نظام قدیم با ۶ واحد پروژه نهائی طبق شناسنامه درسی جدید فارغ التحصیل میشوند.</p>	
۴۲	کارگاه طراحی صنعتی مقدماتی (۲)	۶	۲ مبانی طراحی صنعتی (۲) مدل سازی (۲)	-۲		
۴۳	کارگاه طراحی صنعتی (۱)	۸	۴ پروژه طراحی صنعتی (۱) (روند طراحی صنعتی)	-۲		
۴۴	کارگاه طراحی صنعتی (۲)	۸	۲ پروژه طراحی صنعتی (طراحی بسته بندی)	-۲		
			۳ پروژه طراحی صنعتی (۴) (طرح های سریع)	-۳		
			۲ پروژه طراحی صنعتی (۷) (طراحی مبلمان)			
شماره درس جدید	واحدهای باقیمانده نظر جدید تخصصی	تعداد واحد	نام درس قدیم معادل	تعداد واحد	تفاوت واحد	توضیحات
۴۱	پروژه طراحی صنعتی (۳)	۳				در صورت گذراندن کارگاه طراحی صنعتی ۴ میتواند با ۲ واحد از ۸ واحد معادل گردد.
۴۳	پروژه طراحی صنعتی (۵)	۳				در صورت گذراندن کارگاه طراحی صنعتی ۳ میتواند با ۳ واحد از ۸ واحد معادل گردد.
۴۴	پروژه طراحی صنعتی (۶)	۳				" " " " " " " "
۴۶	پروژه طراحی صنعتی (۸)	۲				با ۲ واحد کسری انسان طبیعت طراحی ۱ و ۲ معادل سازی گردید.
۴۷	پروژه طراحی صنعتی (۹)	۵				در صورت گذراندن کارگاه طراحی صنعتی ۴ با ۱ واحد از ۵ واحد قدیم میتواند معادل گردد.
۴۸	پروژه	۲				اخذ گردید.
	جمع واحدها	۲۷				

انامه جدول معادل سازی دروس تخصصی در صورتیکه این واحدها اخذ شده باشد.

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نام درس جدید	تعداد واحد	تفاوت واحد
۴۵	کارگاه طراحی صنعتی (۳)	۸	پروژه طراحی صنعتی (۶) (مبحث حال و آینده)	۳	-
			پروژه طراحی صنعتی (۵) (مبحث زیست)	۳	-
			جامعه شناسی صنعتی	۲	-
۴۶	کارگاه طراحی صنعتی (۴)	۸	پروژه طراحی صنعتی (۹) (ارتباط با کارخانجات)	۵	-
			پروژه طراحی صنعتی (۳)	۳	-
۴۷ *	پروژه	۸	پروژه (بخش نظری)	۳	-۲
			پروژه (بخش عملی)	۳	-

* هیچ کدام از ورودیهای ۷۲ و ۷۱ و ۷۰ نگذرانده اند. بنابراین برای ورودیهای ۷۰ و غیره همان ۶ واحد بجای ۸ واحد قدیم میتواند باشد. (باشناسنامه جدید)



فصل دوم

برنامه

الف : دروس عمومی : فرهنگ ، معارف و عقاید اسلامی

" آگاهیهای عمومی "

برای تمام رشته های تحصیلی دوره های کارشناسی و کارشناسی ارشد پیوسته

ردیف	نام درس	واحد	ساعت	
			نظری	عملی
۱	معارف اسلامی (۱)	۲	۲۴	-
۲	معارف اسلامی (۲)	۲	۲۴	-
۳	اخلاق و تربیت اسلامی	۲	۲۴	-
۴	انقلاب اسلامی و ریشه های آن	۲	۲۴	-
۵	تاریخ اسلام	۲	۲۴	-
۶	متون اسلامی (آموزش زبان عربی)	۲	۲۴	-
۷	فارسی *	۳	۵۱	-
۸	زبان خارجی *	۳	۵۱	-
۹	تربیت بدنی (۱)	۱	-	۲۴
۱۰	تربیت بدنی (۲)	۱	-	۲۴
جمع		۲۰	۳۰۶	۶۸

* : هر یک از دروس زبان فارسی و زبان خارجی باید در هفته حداقل در دو جلسه

تدریس شوند.



دروس پایه - کارشناسی طراحی صنعتی

شماره درس	نام درس	نظری	ساعت		زمان ارائه درس یا پیش نیاز
			جمع	عملی	
۱	مبانی هنرهای تجسمی (۱)	۳	۶۸	۳۴	-
۲	مبانی هنرهای تجسمی (۲)	۳	۸۵	۱۷	۱
۳	کارگاه طراحی پایه (۱)	۳	۱۰۲	-	-
۴	کارگاه طراحی پایه (۲)	۳	۱۰۲	-	۳
۵	مدل سازی (۱) ماکت سازی	۲	۶۸	-	۲۲ و ۲۹ و ۳۰
۶	مدل سازی (۲)	۲	۵۱	۱۷	۵ و ۱۲
۷	عکاسی پایه (۱)	۲	۶۸	-	-
۸	عکاسی پایه (۲)	۲	۶۸	-	۷
۹	حجم سازی	۲	۶۸	-	۲
۱۰	فرم و فضا	۲	۵۱	۱۷	۲ و ۱۱ و ۹
۱۱	هندسه (۱)	۲	۵۱	۱۷	۱۷ و ۲۲
۱۲	هندسه (۲)	۲	۵۱	۱۷	۱۸ و ۲۲
۱۳	آشنایی با هنردرتاریخ (۱)	۲	۳۴	۳۴	-
۱۴	آشنایی با هنردرتاریخ (۲)	۲	۳۴	۳۴	۱۳
۱۵	هنر و تمدن اسلامی	۲	۳۴	۳۴	-
۱۶	مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی)	۲	۳۴	۳۴	-
۱۷	ریاضی کاربردی (۱)	۲	۳۴	۳۴	-
۱۸	ریاضی کاربردی (۲)	۲	۳۴	۳۴	۱۷
۱۹	فیزیک (۱) ایستای	۲	۳۴	۳۴	۱۸
جمع		۴۲	۱۰۷۱	۳۵۷	۷۱۴



دروس اصلی - کارشناسی طراحی صنعتی

پیشناز با زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	نظری	عملی	جمع			
۱۹	۳۴	۱۷	۵۱	۲	فیزیک (۲) مبانی سینماتیک	۲۰
۱۸	۳۴	۱۷	۵۱	۲	فیزیک (۳) الکتروسیسته و نور	۲۱
-	۳۴	۱۷	۵۱	۲	نقشه کشی صنعتی (۱)	۲۲
۲۲	۳۴	۱۷	۵۱	۲	نقشه کشی صنعتی (۲)	۲۳
۱۴	-	۳۴	۳۴	۲	تاریخ طراحی صنعتی	۲۴
۱۶	-	۳۴	۳۴	۲	مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی ۲)	۲۵
۱۶ و ۳۸	۳۴	۳۴	۶۸	۳	ارزیابی تولیدات صنعتی	۲۶
-	-	۳۴	۳۴	۲	طرح اشیاء در تمدن اسلامی	۲۷
-	-	۵۱	۵۱	۳	اقتصاد مدیریت تولیدات صنعتی	۲۸
-	۳۴	۱۷	۵۱	۲	مواد و روشهای ساخت (۱)	۲۹
-	۳۴	۱۷	۵۱	۲	مواد و روشهای ساخت (۲)	۳۰
-	۳۴	۱۷	۵۱	۲	مواد و روشهای ساخت (۳)	۳۱
-	-	۳۴	۳۴	۲	جامعه شناسی صنعتی	۳۲
۱۸	۳۴	۱۷	۵۱	۲	طراحی به کمک کامپیوتر	۳۳
۱۹	۳۴	۱۷	۵۱	۲	طراحی فنی (۱) (مبانی)	۳۴
۲۰ و ۳۴	۳۴	۱۷	۵۱	۲	طراحی فنی (۲) (اجزاء ماشین)	۳۵
۱۸ و ۳۵	۳۴	۱۷	۵۱	۲	طراحی فنی (۳) (کنترل هیدرولیک و نیوماتیک)	۳۶
	۴۰۸	۴۰۸	۸۱۶	۳۶	جمع	



دروس تخصصی - کارشناسی طراحی صنعتی

پیشاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	نظری	عملی	جمع			
۲۴	-	۳۴	۳۴	۲	مبانی طراحی صنعتی (۱)	۳۷
۲۷ و ۱۰ و ۴	۳۴	۱۷	۵۱	۲	مبانی طراحی صنعتی (۲)	۳۸
۲۵ و ۲۵ و ۳۵ و ۶ و ۸	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	پروژه طراحی صنعتی (۱) روند طراحی صنعتی	۳۹
۱۲ و ۳۹ و ۳۱	۳۴	۱۷	۵۱	۲	پروژه طراحی صنعتی (۲) بسته بندی	۴۰
۲۵	۶۸	۱۷	۸۵	۳	پروژه طراحی صنعتی (۳) مهندسی عوامل انسانی	۴۱
۳۹	۶۸	۱۷	۸۵	۳	پروژه طراحی صنعتی (۴) طرحهای سریع	۴۲
۳۹	۶۸	۱۷	۸۵	۳	پروژه طراحی صنعتی (۵) محیط زیست	۴۳
۳۹	۶۸	۱۷	۸۵	۳	پروژه طراحی صنعتی (۶) حال و آینده	۴۴
۳۹ با همزمان	۳۴	۱۷	۵۱	۲	پروژه طراحی صنعتی (۷) مبلمان	۴۵
۳۹	۳۴	۱۷	۵۱	۲	پروژه طراحی صنعتی (۸) بیونیک	۴۶
کلیه پروژهای طراحی صنعتی	۱۰۲	۳۴	۱۳۶	۵	پروژه طراحی صنعتی (۹) ارتباط با کارخانجات	۴۷
کلیه دروس دوره	۱۰۲	۵۱	۱۵۳	۶	پروژه (بخش نظری) (بخش عملی)	۴۸
				-	کارآموزی	۴۹
	۶۸۰	۲۸۹	۹۶۹	۳۷	جمع	



مبانی هنرهای تجسمی (۱)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی دانشجویان با عناصر عمومی و پایه‌ای تشکیل دهنده آثار هنسری و پیداکردن توانائی تشخیص این عناصر دریک اثر هنری و اظهار نظر در مورد آنها.

سرفصل دروس:

مباحث آشنائی با معانی مانند:

نقطه، خط، سطح، حجم، فضا، حرکت، بافت، تعادل، توسعه، ریتم، نور، سایه، هماهنگی، تناسب، ترکیب بندی...

توضیح: مثالها و موضوعها از طبیعت، محیط و اشیاء، مصنوع و آثار هنسری* آورده میشود.

- با توجه به مشترک بودن این درس در رشته‌های هنری تجسمی و کاربردی تا حد امکان می‌بایست مثالها جامع و بین رشته‌ای یا به تناسب از همه رشته‌های هنری انتخاب شود تا دانشجو بتواند پس از اتمام درس با وسعت نظر بیشتری این مبانی را در رشته خود بکار ببرد.



* آثار هنری: عمدتاً از بین آثار برجسته هنری و ادبی و هنرهای سنتی در دوره اسلامی و بخصوص از ایران بعد از اسلام انتخاب شود.

مبانی هنرهای تجسمی (۲)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: مبانی هنرهای تجسمی (۱)

هدف:

- آشنائی دانشجویان با عناصر عمومی و پایه‌ای تشکیل دهنده آثار هنری و پدید آمدن توانائی تشخیص و تمیز این عناصر در یک اثر هنری و اظهار نظر در مورد آنها.

سرفصل‌دروس:

مباحث آشنائی با معانی مانند:

- ترکیب بندی و رنگ

توضیح:

تمرینات لازم توسط استاد و از طبیعت، محیط ممنوع و آثار هنری آورده میشود.

- با توجه به مشترک بودن این درس با رشته های هنری تجسمی و کاربردی تا حد امکان می‌بایست مثالها، جامع و بین رشته‌ای پایه تناسب از همه رشته‌های هنری انتخاب شود تا دانشجویان بتوانند پس از اتمام درس با وسعت نظر بیشتری این مبانی را در رشته خود بکار بندند.

- مبحث رنگ در این درس کمی بیش از مباحث نیمسال گذشته کار میشود و اشاره به کاربردهای رنگ در رشته‌های هنری علی‌الخصوص نقاشی، معانی و ترکیبات آن خواهد بود.



* آثار هنری: عمدتاً از بین آثار برجسته هنری و ادبی و هنرهای سنتی پایه در دوره اسلامی و بخصوص از ایران بعد از اسلام انتخاب شود.

کارگاه طراحی پایه (1)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: کارگاهی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- هماهنگی دید و دست دانشجو تا آنچه را که می بیند و می اندیشد و می خواهد،
بتواند روی کاغذ منعکس نماید.

سرفصل دروس:

مباحث:

- آشنایی با وسایل طراحی - آشنایی با خط و انواع آن و تناسب در طراحی-
- آشنایی با معانی خط و طرح مفاهیم، حالات و جنسیت اشیاء
- آشنایی با شیوه های طراحی متداول موارد بالا
- آشنایی با آثار هنرمندان معروف در معرفی و نشان دادن موارد فوق زمینه-
- های طراحی عبارتند از: طبیعت، طبیعت بیجان - انسان*.



* چهره و دست و اندام کلی با حفظ رعایت حدود شرعی

کارگاه طراحی پایه (۲)



تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: کارگاهی

پیشنیاز: طراحی پایه (۱)

هدف:

- هماهنگی دید و دست و ذهن
- توانائی تشخیص و تمیز و قدرت انتخاب بهترین کار طراحی از بین چندکار خوب طراحی
- ارائه طرح با کیفیت خوب

سرفصل‌دروس:

مباحث:

آشنائی با معانی نور و سایه و طرح معانی و حالات و جنسیت اشیاء
- آشنائی با مفهوم ترکیب بندی - آشنائی با شیوه‌های متداول طراحی
در این کارگاه دانشجویان با انحاء طراحی دقیق و شبیه‌سازی - طراحی سریع
و طراحی ساده با کمترین خطوط و مانند آن آشنا میشوند.
دانشجویان علاوه بر تمرینهای معمول طراحی - طراحی یادست دیگر - طراحی
از فاصله دور، طراحی از زوایای دید غیر معمول و... راهم تمرین میکنند.
موضوعها:
طبیعت، طبیعت‌بیجان، موجودات زنده طراحی چهره و دست و انعکاس حالت
در نهاد عاطفی انسان و حرکات و عضلات بدن خواهد بود.^(۱)
در طول مدت طراحی^(۲) در کارگاه استاد خود نیز ارائه کار میکند و آثار برجسته
طراحی را نقد هنری خواهد کرد.^(۲)

(۱) به توضیح زیر صفحه ۳ الف ۵۲ رجوع کنید.

(۲) سعی شود آثار برجسته، منتخب برای نقد از مسایل و موارد مبتلا به
ایران بعد از انقلاب اسلامی و آثار هنرمندان بعد از اسلام انتخاب شود.

معل سازی (۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: نقشه کشی صنعتی (۱)، مواد و روشهای ساخت (۱)، مواد و روشهای ساخت (۲)
هدف:

- آشنائی با مواد مختلف و روشهای استفاده از آن در ساخت ماکتپا به

منظور معرفی ایده های طراحی بصورت سه بعدی

سرفصل دروس:

تعریف ماکت و هدف از ساخت آن

- انواع ماکت و آشنائی با مواد مختلف

- انتخاب مواد ماکت سازی باتوجه به کاربرد آن

- روشهای کاربرد مواد گوناگون در ساخت ماکت های ترکیبی (استفاده از

صابون، پارافین، چسب و کاغذ، کاغذگلاسه و مقوای گلاسه، فوم.....)

- آشنائی با ابزار کار ماکت سازی

- نحوه رنگ آمیزی و پرداخت نهائی

- آشنائی با شیوه های مونتاژ در ماکت

انجام تمرینات عملی برای کلیه موارد فوق با رعایت مقیاسات در ساخت

ماکتها الزامیست.





مدل سازی (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: مدل سازی (۱)، نقشه کشی صنعتی (۲)

هدف:

- آشنائی با اصول علمی مدلسازی و نحوه اجرا در روند (پروژه)

پروژه‌های طراحی صنعتی

سرفصل دروس:

این درس شامل دوبخش نظری و عملی به شرح زیر است:

الف بخش نظری:

- مبانی هندسی و اجرایی بکارگیری نقشه‌های صنعتی در تولید فرآورده

- آنالیز ابعادی

- قضیه تشابه و موارد کاربرد آن

- انواع تشابه (هندسی، ایستائی و دینامیک)

- اصول اندازه‌گیری هندسی و نحوه تهیه و تنظیم نقشه صنعتی از

تولیدات صنعتی موجود. همراه با آشنائی با کاربرد ابزارهای

اندازه‌گیری

- کاربرد مختصات دویبعد و سه بعدی در اندازه‌گیری و ساخت

- تعریف مدل و انواع آن: مدل‌های تجربی، مدل‌های ریاضی

- هدف از مدل و فرضیات آن

- عوامل مؤثر در طراحی مدل

- انواع مدل‌های تجربی از ماکت تا مدل نهائی (نمونه اولیه Prototipo)

- ترکیب مدل و ماکت

- مختصری درباره مدل‌های ریاضی

- کاربرد کامپیوتر در ساخت مدل‌های صنعتی

ب بخش عملی:

شامل سه تکلیف عملی که در آنها، کاربرد مباحث نظری فوق تجربه می‌شود.

۱- تهیه یکی از انواع مدل‌های چوبی برای ریخته‌گری درماسه

۲- تهیه نقشه‌های اجرایی از یک تولید صنعتی ساده (شامل همه جزئیات جنس، روش ساخت، اندازه‌ها و دقتها)

۳- ساخت نمونه از نقشه‌های بند ۲

عکاسی پایه (1)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با عکسبرداری و ظهور و چاپ عکس های سیاه و سفید.

سرفصل دروس:

- آشنائی با دوربین و طرزکار آن

- آشنائی با فیلم (سیاه و سفید).

- آشنائی با نورسنج و طرز استفاده از آن

- آموزش عکسبرداری ساده

- آشنائی با تاریکخانه و لوازم آن (سیاه و سفید)

- آشنائی با ظهور و چاپ فیلم سیاه و سفید

- تمرینات عملی در موارد فوق



عکاسی پایه (۲)

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : عکاسی پایه (۱)

هدف : آشنائی کامل با عکس برداری و ظهور و چاپ عکس های سیاه و سفید.

سرفصل دروس : (۶ ساعت)

- آشنائی با انواع لنزها (نرمال، تله، واپه، زوم، ماکرو...)

- آشنائی با فیلترهای رنگی مورد استفاده در عکاسی سیاه و سفید.

- آشنائی با وسایل عکس برداری از فواصل نزدیک.

- تمرینات عملی در موارد فوق.





حجم سازی

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : مبانی تجسمی ۲

هدف :

بدست آوردن تسلط کافی در ارائه و ساخت احجام پیچیده ، تقویت قدرت خلاقه ، دانشجویان در تجسم سه بعدی و بهره‌مندی هرچه وسیعتر از این شیوه، بیان هنری در حد جوابگویی به ضرورت‌های حجمی پروژه‌های تخمینی طراحی صنعتی است ،
سرفصل دروس:

این درس در دو بخش و هر بخش از آن واحده شرح زیر آموزش داده میشود.
بخش اول: آموزش مفاهیم و اصول بیان حجمی با گرایش طراحی صنعتی است که هم‌آهنگ با تمرین‌های عملی کوتاه مدت و متوالی بصورت (سطوح برجسته) با استفاده از عناصر (پایه) بصری و با توجه به بافت ، رنگ و جنس به اجرا درمی‌آید.
بخش دوم: روش ساخت احجام پیچیده با (دید همه‌جانبه) از مواد مختلف سه منظور درک ارزشهای یک حجم از جهت : ایستایی ، تعادل ، توازن و مقیاس همراه با نمایش نمونه‌های موجود و تجزیه و تحلیل آموزش داده میشود.

■ لازم به توضیح است که تنوع مواد و آشنایی با ابزار و قالب گیری در حد کارهای عملی دوترم دانشجویان خواهد بود.

فرم و فضا

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: مبانی ۲ - هندسه (۱) حجم سازی

هدف:

- آموزش و مطرح کردن اشکال و مفاهیم و روابط عملکردی فرم‌ها و فضاها در حد نیاز

طراحی صنعتی از (نره فضا تا کلان فضا) در رابطه متقابل با فرم‌ها است.

سرفصل دروس:

تمرین‌های این درس در پروژه‌های پژوهش و عملی مربوط به ساختمان فرم شکل-

گیری فرم بر اساس عملکرد خاص، رابطه عملکردی داخل و خارج و ارتباط فضایی

فرم در سکون و حرکت و تحلیل فرم‌های یک مجموعه واحد با هم و در ارتباط با فضای

دربزرگ‌کننده آن در فضای (طبیعی و طراحی شده) خواهد بود که طی برنامه‌های

متوالی مورد تجزیه و تحلیل و سپس اجرا قرار خواهد گرفت.

■: تحویل خلاصه پژوهش‌ها همراه با پروژه‌ها ضروری است.



هندسه (1)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: نقشه‌کشی صنعتی (1) و ریاضیات کاربردی (1)

هدف:

- آشنائی با قواعد ارائه‌تصاویر سه‌بعدی

سرفصل‌دروس:

- تصاویر نمایشی: موازی، مرکزی، (تصویر مجسم و پرسپکتیو)

- تصاویر نمایشی موازی- محوری: ایزومتریک، دیمتریک، مایل،

انواع تصاویر مایل، سایه‌ها در تصاویر نمایشی موازی، دایرومنحنی‌ها.

- تصاویر نمایشی مرکزی: پرسپکتیویک‌نقطه‌ای، دونقطه‌ای، سه‌نقطه‌ای

و طریقه ترسیم آنها، اندازه‌گیری در پرسپکتیو، دایرومنحنی در تصاویر

مرکزی، سایه‌ها در تصاویر مرکزی.

- تمرینات کوتاه مدت در تمام مباحث فوق ضروریست.



هندسه (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ریاضیات کاربردی (۲) و نقشه کشی صنعتی (۱)

هدف:



سرفصل دروس:

- اصول هندسه ترسیمی، نمایش نقطه و انواع خطوط و صفحات، روش دوران و تغییر صفحه تعیین اندازه واقعی یک خط بایک سطح با استفاده از طریقۀ دوران یا تغییر صفحه.
- استفاده از تغییر صفحه در حال فواصل (نقطه تا خط یا تا صفحه، خط تا خط و...)
- حالات مختلف دو خط نسبت به هم، انواع تقاطع (خط با صفحه، صفحه با صفحه، خط با کثیر الوجوه و...)
- تعریف سطح استوانه‌ای، مخروطی، دورانی و تقاطع خط و سطح با هریک از این سطوح.
- تقاطع سطح استوانه‌ای با هریک از سطوح فوق، تقاطع سطوح دورانی با هم.
- گسترش احجام بصورت مجرد و در حالت تقاطع.
- گسترش کانالها و کانالهای تبدیل.
- انواع روشهای ترسیم و کاربردها.
- انجام تمرینات کوتاه مدت در مباحث فوق ضروریست، در بخش احجام ارائه ماکت لازم است.

آشنایی با هنر دژ تاریخ (1)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنا نمودن دانشجویان با "هنر" و "آثار هنری" در سرزمین فرهنگی گوناگون، معانی و ریشه ها و سیرو صور هنرها در این فرهنگ در تاریخ و مقایسه بین آنهاست.

در این درس، هنر در

- ایران باستان

- بین النهرین

و یونان و رم باستان موضوع آموزش خواهد بود.



سرفصل دروس:

توضیح و روش کار:

ارائه، رابطه بین فرهنگ و تمدن از یکطرف و مسائل فلسفی، انسانی، اجتماعی و اقتصادی از طرف دیگر اثر آن در "نمودهای هنری" در عصر و مکان گفتگو و مقایسه خواهد گردید. این مقایسه با ارائه "نمودها و آثار هنری" فرهنگهای مختلف در یک عصر و زمان مشخص و تجزیه و تحلیل آنها میسر خواهد بود.

در هر سرزمین فرهنگ، ارائه و آموزش هنر غالب و ویژه در آن فرهنگ و سرزمین مورد نظر و در اولویت نخست خواهد بود.

ارائه درس به طریق سمعی و بصری و حتی الامکان با استفاده از عکس، اسلاید، فیلم و بازدید از موزه ها و مجموعه ها خواهد بود.

در پایان درس، دانشجویان می بایست توان شناسایی آثار هنری فرهنگها یاد شده و تشخیص تعلق به هر یک را توانم با توضیح و تشریح داشته و از این طریق مورد آزمون واقع شوند.

آشنائی با هنر در تاریخ (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: آشنائی با هنر در تاریخ (۱)

هدف:

- آشنانمودن دانشجویان با "هنر" و "آثار هنری" در سرزمین و فرهنگهای گوناگون، معانی و ریشه‌ها و سیروصور هنرها در این فرهنگ‌ها در تاریخ و مقایسه بین آنهاست.

در ادامه، آشنائی با هنر در تاریخ (۱) در این درس هنر:

- هند

- خاور دور (چین و ژاپن) موضوع آموزش خواهد بود.

سرفصل دروس:

توضیح و روش کار:

مشابه آشنائی با هنر در تاریخ (۱) میباشد.





هنر و تمدن اسلامی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- ظهور دین مبین اسلام و نشر آن در اقصانقاط عالم، تا تاثیر جهت ساز و تعیین کننده‌ای بر روی فرهنگ و تمدن و نمودهای عینی سرزمینهای گوناگون با پیشینه‌های تاریخی و فرهنگی مختلف گذارده، آنها را در "روح حاکم"، دیدگاه و حتی گاه در ظرائف و روشهای به "وحدت" خوانده است.

سرفصل دروس:

آنچه شاعر مسلمان عرب زبان یا مسلمان فارس و ترک زبان ... در اشاعه تعالیم عالیله اسلامی بر زبان رانده و آنچه هنرمند و عالم مسلمان در ایران و هند، در حجاز و اینجا و آنجا با تنفس در فضای آکنده از عطر فرهنگ و تمدن اسلامی به یادگار گذارده خواه کتاب باشد و خواه بنا و آثار هنری و صناعت شعری یا قطعه ادبی و عرفانی حاکی از تجلی روح مشترک اعتقاد اسلامی است.

این روح مشترک و پیوندها از جمله خصلتها و ویژگیهای است که "جهان اسلام" را در کلیت و در صورت فرهنگ و تمدن اسلامی تصویر و تصور میدهد.

به یقین "فرهنگ و تمدن" در جمیع ابعاد خود از معارف و هنرها تا صنایع و فنون، از ریشه‌ها و پایه‌های اصلی تمدنی بشر و پیشتاز علوم و فنون جدید است که می‌بایست در جهت قطع وابستگی‌های علمی و هنری و حصول اطمینان قلبی از تواناییها، همواره مورد شناخت، مراجعه و بهره‌برداری مسلمین و کشورهای اسلامی بوده، ریشه‌های همواره جوشان آن در بنیانهای آتی مورد استفاده واقع گردد. با این مقدمه هدف درس:

آشنانمودن و مطالعه و تحقیق دانشجویان بر روی آثار هنری و تمدنی "دوران اسلامی" در "جهان اسلام" به شیوه‌ای است که مجموعه هنرها

علوم و معارف ، صنایع و فنون در هر عصر و دوره‌ای در سرزمینهای
گوناگون اسلامی به بحث و بررسی گذاشته شده ، نکات و حدود مشترک
و روح حاکم بر کلیه این آثار که از اسلام سرچشمه دارد گفتگو و بیان
گردد.

از این طریق شناخت دوره‌های هنری و مکاتب نیز میسر گردیده در
جهت تدوین و تنظیم آن گام برداشته شود.

توضیح و روش کار:

این درس در پیوند با معارف اسلامی و تدریس اساتید مربوط بخود
و نیز از طریق جلسات سمینار استادان میهمان - بازدید از آثار،
موجود در موزه‌ها بازدید از ابنیه دوران اسلامی ، کار و مطالعه و بازدید
نسخ خطی و قدیمی در کتابخانه‌های داخلی کشور و حتی امکان مسافرت
گروه دانشجویان به کشورها و سرزمینهای اسلامی در جهت تامین اهداف
این درس عرضه خواهد گردید.

در پایان درس ، دانشجویان هر یک مجموعه آموخته‌ها و نیز تحقیق
و بررسی خود را که بارانمائی استاد مربوطه انجام داده‌اند، به صورت
جزوه‌ای حتی امکان حاوی عکسها و طرحهای لازم ارائه خواهند نمود.
نمره درس از مجموع نمره و جزوه یاد شده و امتحان شفاهی حاصل
خواهد گردید.

شایسته است مجموعه تحقیقات و سمینارها بصورت نشریات
و کتب قابل عرضه ، تدوین و چاپ و نشر گردد.



مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی ۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با اصول و مبانی ارگونومی و قواعد حاکم بر آن بویژه آنتروپومتری

سرفصل‌درس:

- تعریف و آشنائی با وظیفه و مفهوم ارگونومی

- آشنائی با اصول فیزیولوژی کار و بیومکانیک

- آشنائی با اصول و روشهای آنتروپومتری آن

- آشنائی با اصول روانشناسی صنعتی و جامعه شناسی صنعتی



ریاضیات کاربردی (۱)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با مفاهیم ریاضیات کاربردی جهت فهم دروس فنی و استفاده در

پروژه‌ها

سرفصل‌دروس:

- مجموعه، اعداد حقیقی، فاصله و...، آشنائی مختصری با اعداد مختلط
- تابع و متغیر، تعاریف اساسی، کاربرد توابع خطی در الکتریسیته و مکانیک (قانون اهم،...، فنرهای خطی و...، توابع مثلثاتی حل مثلث.
- نمو تابع و متغیر، مشتق تابع، دستورات مشتق‌گیری، تابع تابع و مشتق آن.
- کاربرد مشتق
- شیب منحنی، مسائل ماکزیمم و مینیمم، سرعت و شتاب. مشتقات رتبه بالا و کاربرد آن.
- ضد مشتق (تابع اولیه) و دستورات آن، تکنیک‌های تغییر متغیر، جزء به جزء و تجزیه کسر.

ریاضیات کاربردی (۲)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ریاضیات کاربردی (۱)

هدف:

- آشنائی با مفاهیم ریاضیات جهت فهم دروس فنی

سرفصل دروس:

قسمت اول:

انتگرال معین، مساحت زیرمنحنی، قضیه اساسی حساب دیفرانسیل، کاربرد انتگرال معین: بارگسترده مرکز ثقل، لنگرایزی، احجام دوار و...، توابع لگاریتمی و نمائی.

آشنائی با معادلات دیفرانسیل و کاربرد آن، قانون دوم نیوتن آشنائی با بردارها و جبر بردارها، آشنائی با بردارهای معروف دراستیک و دینامیک (نیرو، گشتاور، سرعت،...)

ماتریسها، تعاریف اساسی، جبر ماتریسها، دترمینال و معکوس ماتریس، کاربرد ماتریسها در حل دستگاه معادلات خطی، روش گوس و دوران، انعکاس و انتقال به کمک ماتریس (در گرافیک کامپیوتری).

قسمت دوم:

آمار، تئوری مجموعهها، فضای نمونه، روشهای ارائه اطلاعات آماری توزیع فراوانی، تحلیل اطلاعات جدول فراوانی، نمونههای تصادفی و توزیعهای نمونه، تخمین، محاسبه خطا، خطر رگرسیون. توضیح اینکه "قسمت دوم" سه جلسه از هفته جلسه نیمسال تحصیلی را به خود اختصاص خواهد داد.



فیزیک (1) ایستایش

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ریاضیات کاربردی (۲)

هدف:

- آشنائی با مفاهیم و شرایط ایستایش اجسام به منظور فهم دروس طراحی

فنی و کاربرد اصول آن در مبحث آنالیز فنی پروژه‌های طراحی صنعتی

سرفصل دروس:

- تاریخچه علم مکانیک و تقسیم بندی آن
- مفاهیم اساسی ایستایش و واحدهای اندازه‌گیری، مروری بر بردارها و،
انواع آن و جبر برداری
- تعادل ذره مادی: تعریف ذره، نمودار پیکر آزاد ذره مادی و معادلات،
تعادل (دوبعدی)
- سیستم نیروهای معادل: تعریف جسم، مفهوم گشتاور، جابجائی نیرو،
بار گسترده .
- مفهوم تعادل جسم سخت، معادلات تعادل جسم سخت (دوبعدی)، مفهوم
معین بودن و نامعین بودن ایستایش و درجه نامعینی .
- تحلیل خرپاهای صفحه‌ای (شامل: اعضاء دونیروئی و...)
- مفهوم اصطکاک در حالت سکون و حرکت، مسائل اصطکاک در سطوح شیب‌دار
پیچها و...
- مرکز ثقل و مرکز حجم
- آشنائی مختصر با ایستایش سه بعدی و مطرح ساختن برخی مسائل ساده
در این مبحث
- بحث در پایداری تعادل
- انجام تمرینهای عملی به همراه تحلیل نیروها و بررسی قواعد ایستایش در
آن، پیشنهاد میگردد.



فیزیک (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: فیزیک (۱)

هدف:

- آشنائی دانشجویان بامبانی و مفاهیم اساسی علم حرکات (دینامیک) به

منظور استفاده در مبحث آنالیز فنی پروژه‌های طراحی صنعتی

سرفصل دروس:

حرکات یک بعدی:

مفهوم حرکت مستقیم الخط، سرعت متوسط و لحظه‌ای، شتاب متوسط

و لحظه‌ای، حرکت با شتاب ثابت، سقوط آزاد، حرکت نسبی

حرکت دوبعدی:

مفهوم حرکت دوبعدی (صفحه‌ای) سرعت متوسط و لحظه‌ای، شتاب

متوسط و لحظه‌ای، حرکت پرتابی، حرکت در مسیر دایره‌ای

کاروانرژی:

تعریف کار، انرژی جنبشی، انرژی پتانسیل

ضربه:

مفهوم ضربه، قانون بقا، اندازه حرکت خطی، برخوردهای الاستیک

و غیر الاستیک

دوران:

سرعت زاویه‌ای، شتاب زاویه‌ای، دوران با شتاب زاویه‌ای ثابت ارتباط

بین شتابها و سرعت‌های خطی و زاویه‌ای، گشتاور و شتاب زاویه‌ای

ممان انیرسی، اندازه حرکت زاویه‌ای، آشنائی با ژیروسکوپ و موارد

استفاده آن

در هر یک از مباحث، تمرینات ساده عملی به منظور تفهیم بهتر مطالب

فوق، توسط مدرس مطرح و از دانشجویان خواسته شود.

فیزیک (۲) الکتریسته و نور



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ریاضیات کاربردی (۲)

هدف:

- آشنائی کلی با مباحث الکتریسته و نور و روشنائی

سرفصل دروس:

الکتریسته (معادل یک واحد)

تعاریف اساسی ، شدت جریان و ولتاژ مستقیم الکتریکی ، قانون اهم
اتصالات سری و موازی ، نیروی محرکه الکتریکی ، توان الکتریکی
کار الکتریکی ، جریان متناوب و اجزاء اساسی مدارات الکتریکی ،
مقاومت سیم پیچ ، خازن و رفتار هریک در جریان متناوب
آشنائی کلی با انواع ترانسفورماتورها و کاربرد آنها . آشنائی کلی با
انواع الکتروموتورها (مستقیم ، متناوب تک فاز و سه فاز ، سنکرون
آسنکرون ، یونیورسال و ...) و موارد کاربرد آنها .

آشنائی کلی با انواع کلیدها ، فیوزها ، کابلهای فشارقوی و ضعیف

نور و روشنائی (معادل یک واحد)

ماهیت نور ، شعاع نور ، آشنائی با قواعد عدسیها و آینهها ، آشنائی
با قواعد انتشار نور ، شدت روشنائی ، توزیع شدت نور ، منحنی
پخش نور ، منابع نور لامپهای رشتهدار ، جیوه‌ای ، متال هالیدو...
آشنائی کلی با محاسبات روشنائی ، روش نقطه به نقطه : شدت
روشنائی ناشی از منابع نقطه‌ای ، منابع گسترده خطی و... تاءثیر
سطوح منعکس کننده .

آشنائی با روشنائی معابر : ایجاد روشنائی کافی در معابر ، بیکنواختی
روشنائی معابر ، جلوگیری از چشم زدگی حاصل از نور چراغ در معابر .
انجام تمرینات ساده و کاربردی در هریک از سه بخش فوق
تشخیص استاد مربوطه ، توسط دانشجویان ضروریست .



نقشه‌کشی صنعتی (1)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با قواعد و مفاهیم نقشه‌کشی صنعتی بعنوان وسیله‌ای برای

نمایش تولیدات صنعتی

سرفصل‌دروس:

- تاریخچه و تعریف نقشه‌کشی صنعتی

- کاربرد نقشه‌کشی صنعتی

- تعریف تصویر

- رسم تصویر نقطه، خط و... و معرفی صفحات تصویر، معرفی فرجه در

استانداردهای مختلف

- رسم انواع تما و بر در سه نما و شن‌نما

- وسایل نقشه‌کشی و کاربرد آنها، ابعاد کاغذ، انواع خطوط، کادر، جدول و....

- ترسیمات هندسی در نقشه‌کشی صنعتی

- اندازه نویسی

- رسم تصویر یک جسم به کمک تما و بر معلوم آن (مجهول یا بی و نقشه خوانی)

- برش و انواع آن

- انجام تمرینات کوتاه مدت در تمام مباحث فوق ضروریست.

نقشه‌کشی صنعتی (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: نقشه‌کشی صنعتی (۱)

هدف:

- آموزش ترسیم کامل و خواندن نقشه‌های صنعتی جهت استفاده در پروژه‌های طراحی صنعتی.

سرفصل‌درس:

- رسم نقشه‌های سوار شده، اندازه‌های اصلی، برش در این نقشه‌ها و روش خواندن نقشه‌های سوار شده

- آشنائی کلی با استانداردهای مختلف

- اندازه نویسی صنعتی، علائم صافی سطح، روشهای ساخت و اثرات آن در اندازه نویسی.

- انواع ^{یا تاقانها} لاینچ و مهره، جوش، پرچ، فنرها ^{لاچرخ‌دنده‌ها} تعاریف اساسی و طریق ترسیم علائم نمایشی و اندازه نویسی آنها

- تکرانها و انطباقات، گروههای تکران در استانداردهای مختلف، انواع بهم خوردن قطعات.

- آشنائی با ترسیم به کمک کامپیوتر

- تمرینات کوتاه مدت در تمام مباحث فوق ضروریست و دوره باید یکپروژه همراه میباشد.





تاریخ طراحی صنعتی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: آشنائی با هنر در تاریخ (۲)

هدف:

- چگونگی بوجود آمدن طراحی صنعتی و سیر تحولات آن و جایگاه طراح
صنعتی در روند رشد پروژه‌های صنعتی تا به امروز

سرفصل‌ها:

آشنائی با چگونگی تبدیل صنایع دست ساز به ماشینی و نهضت‌های بوجود
آمده در تأیید ورد هردو سیستم، بررسی تأثیر تقسیمات کاری ماشین
در پیدایش طراحی صنعتی، آنالیز نگرشهای مختلف هنری در رابطه
با تولیدات ماشین، شناخت مراکز آموزشی طراحی صنعتی، شناسائی
وضعیت طراحان صنعتی در صنعت ایران.



مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی) (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی) (۱)

هدف:

- آشنائی با عوامل زیان آور محیطی در ارتباط با تولیدات صنعتی و چگونگی
تأثیر گذاری عوامل و راههای کنترل آنان

سرفصل دروس:

- بررسی عوامل زیان آور فیزیکی شامل: صوت، نور، ارتعاشات، تغییرات فشار هوا، تغییرات درجه حرارت، تشعشعات و...
- بررسی عوامل زیان آور شیمیائی بویژه مواد که مصرف عمومی زیادی دارند.
- بررسی عوامل زیان آور بیولوژیکی بالخصوص در طراحی تجهیزات بیمارستانی
مباحث فوق همراه با تحقیق و تمرینات لازم می باشد.



"ارزشیابی تولیدات صنعتی"

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ارگونومی (۱)، مبانی طراحی صنعتی (۲)

هدف:

- شناخت روشهای مختلف تجزیه و تحلیل و ارزشیابی تولیدات صنعتی

سرفصل دروس:

- آشنائی با موضوعهای مطروحه در تجزیه و تحلیل
- آموزش شیوه‌های مختلف تجزیه و تحلیل
- آموزش روشهای ارزش‌گذاری و ارزشیابی تولیدات صنعتی (حداقل درسه روش)
- نحوه محاسبات ارزشیابی
- سیستم تجزیه و تحلیل و ارزش‌گذاری و ارزشیابی بابه بگونه‌ای باشند که بایکی از زبانهای کامپیوتر قابل اجرا باشند.
- موضوعات فوق بابه همراه با بازدید از کارخانجات انجام گیرد.



طرح اشیاء در تمدن اسلامی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنائی با طرح اشیاء و قطعات صنعتی و از این راه آشنائی با فرهنگ طراحی "در تمدن اسلامی بعنوان زمینه‌ای برای وارد نمودن ویژگیهای خاص فرهنگی خودی در طرح اشیاء و ابزار کار روز زندگی

سرفصل دروس: (۳۶ ساعت)

این درس بصورت سخنرانی و تحقیق ارائه خواهد شد و موضوع آن طرح کلیه ابزار و لوازم زندگی و ابزار و وسایل علوم و فنون و مشاغل گوناگون را در تمدن اسلامی شامل میگردد.

در این درس دانشجویان آشنائی میشوند تا در کتبخانه‌ها، موزه‌ها و سایر منابع ممکن جستجو نموده در یکی از زمینه‌های انتخابی از طرح اشیاء نمونه برداری و گزارش مستند و مصور تهیه نمایند.

در جهت فوق دانشجویان کلیه توانا شیهای خود در زمینه طراحی، ترسیم، عکاسی، ماکت سازی و... استفاده میکنند.

پس از جمع آوری نمونه‌ها با رزترین آنها را از نظر شکل، جنس، عملکرد و سایر موارد تجزیه و تحلیل نموده و آنها را "با نمونه‌های مشابه آن اشیاء در صنایع امروز مقایسه می نماید.

اقتصاد و مدیریت تولیدات صنعتی



تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنایی با مفاهیم اقتصاد و بازار و بازاریابی کالاهای صنعتی و مسائل تولید مدیریت صنعتی
سرفصل دروس: این درس در دو بخش تدریس می‌شود بخش اول: اقتصاد و بازاریابی
- ۱- تعاریف و کلیات، ارتباط مسائل بازار و اقتصاد با کالاهای طراحی شده صنعتی - تاریخچه تجارت
 - ۲- مفاهیم اقتصاد بازرگانی
- مفاهیم تولید - تولید ناخالص ملی درآمد ملی - قیمت - عوامل اقتصاد
- عرضه و تقاضا - منحنی تقاضا و عرضه - قانون عرضه و تقاضا - عوامل موثر در عرضه و تقاضا - قابلیت انعطاف منحنی تقاضا
 - ۳- انواع رقابت: انحصاری - آزاد - کامل - نامتعادل
 - ۴- مفاهیم بازاریابی یا مارکتینگ
- تعریف و تاریخچه بازاریابی - مفاهیم و تعریف عمده فروش خرده فروش - تولیدکننده - واسطه
- انواع فعالیتهای بازاریابی: نامگذاری، بسته‌بندی، حمل و نقل، انبارداری - پخش - رقابت - فروش - پیشبرد فروش، مطالعات بازاریابی
- پخش کالا: طریق پخش، انتخاب راههای پخش، سازمان پخش کالای صنعتی
- فروش کالا: سازمان فروش، خصوصیات مدیرفروش - فروش مصرفی و کالای صنعتی، ارتباطات سازمانی، قسمت فروش با سایر قسمتها - مطالعات فروش
- تبلیغات: تعریف تبلیغات صنعتی و بازرگانی - اثرات و دوران و روشهای تبلیغات و مسائل تبلیغاتی (تعاریف، موارد استفاده، طرق انتخاب وسائل - آگهی (اجزاء و نحوه تنظیم آنها)، مسائل مربوط به تبلیغات کالاهای صنعتی - سازمانهای تبلیغاتی - محاسبه هزینه‌های تبلیغات

- خدمات بعدازفروش کالاهای صنعتی و بازرگانی
- مطالعات بازار کالا
- مسائل مربوط به کالای جدید صنعتی : نامگذاری - رقابت -
- مسائل پخش - تولید - مالی و تبلیغات و بسته‌بندی
- بررسی بازار:
- عوامل بازار (ترکیب نسبی ، وضع جغرافیائی ، توزیع درآمد
- مصرف کننده)
- انگیزه‌ها (فردی - اجتماعی - اقتصادی)
- قصد خرید (نیازهای اولیه - نیازهای ثانویه - قصد خریدانی
- قصد خرید فصلی - قصد خرید اختصاصی)
- پایه‌های اساسی تقاضا (تقاضا صنعتی و مصرف کننده نهائی)
- بخش عملی :
- ۱- تهیه پروژه‌های متناسب با سرفصلهای درس همچون گزارش
- تحلیلی در خصوص آگهی‌های موجود یا تهیه بروشورهای ،
- صنعتی و غیره
- ۲- تحقیق در خصوص بررسی اقتصادی و بازار یک کالای صنعتی
- به انتخاب دانشجو تا شید استاد محترم مربوطه





سرفصل دروس :
بخش دوم : مدیریت صنعتی

- ۱- تعریف و کلیات مدیریت عملیاتی - رابطه مدیریت تولید با رشته کارشناسان طراحی صنعتی
- ۲- تصمیم گیری : فرآیند تصمیم گیری - مدل‌های تصمیم‌گیری
- ۳- پیش بینی : روش‌های مختلف پیش بینی - خطای پیش بینی
- ۴- جایابی یا تعیین محل کارخانه : عوامل مؤثر در تعیین محل کارخانه
مراحل مطالعات جایابی - مدل‌های جایابی سیستم‌های عملیاتی
۵- طراحی نحوه استقرار ماشین آلات و کارگاهها : روش‌های استقرار -
مدل‌های استقرار - طراحی خط مونتاژ و متوازن ساختن خط مونتاژ
۶- کنترل موجودی : تقاضای مستقل و وابسته - وظایف مدیریت مواد -
سیستم کنترل موجودی - ذخیره ایمنی - سفارش مجدد - هزینه سفارش
هزینه انبارداری
- ۷- برنامه ریزی کلی در سیستم‌های تولید پیوسته : اهداف و روش‌های ،
برنامه ریزی کلی - روش ترسیمی در برنامه ریزی کلی - طراحی برنامه
مطلوب و مدل‌های مختلف
- ۸- برنامه ریزی در سیستم‌های تولید غیر پیوسته : انواع برنامه ریزی
برنامه ریزی بار ماشین آلات و تفضیلی - ترتیب انجام سفارشات
- ۹- برنامه ریزی مواد : اهداف و انواع سیستم‌های برنامه ریزی مواد -
محاسبه میزان تقاضای اجزاء متشکله محصول
- ۱۰- برنامه ریزی پروژه : مدل‌های برنامه ریزی پروژه - مراحل برنامه -
ریزی شبکه - تعیین زمان انجام پروژه - تعیین ریسک ناشی از تأخیر
از تأخیر در پروژه ، و سربسری هزینه - زمان
- ۱۱- کنترل کیفیت : تعریف و مدل‌های کنترل کیفیت روش‌های نمونه‌گیری و شرایط انتخاب

عملی :

۱- حل تمرینات

۲- مراجعه مستقیم به کارخانجات و تهیه پروژه های مناسب با

فصول تدریس شده





مواد و روش ساخت (1)

(مبحث چوب)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنایی با خصوصیات چوب و نحوه استفاده از آن در صنایع

سرفصل دروس:

جنگل پایگاه تولید چوب، چگونگی تشکیل چوب، ساختمان تشریحی چوب

(آناتومی چوب)

خواص فیزیکی مکانیکی، شیمیایی و تکنولوژیکی چوب، شناخت انواع،

چوبهای صنعتی و کاربرد آنها

طراحی انواع اتصالات چوبی، آشنایی با مدل‌های چوبی

شناخت ماشین‌های افزار و ابزارهای دستی در صنایع چوب

آشنایی با تکنولوژی فرآورده‌های حاصل از چوب (تخته خرده چوب، فیبر،

تخته چندلا، روکش، MDF، ... و غیره)

آموخته‌های نظری می‌بایستی با توجه به امکانات بصورت بازدید از واحدها

صنعتی و تهیه گزارش و فیلم و کارهای عملی تجربه گردد.



مواد و روش ساخت (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با خصوصیات فلز و نحوه استفاده از آن در صنایع

سرفصل‌دروس:

آشنائی با ساختمان فلزات و انواع آن

خواص عمومی فلزات (مکانیکی ، فیزیکی ، شیمیائی)

آشنائی با ابزار و ماشین آلات مربوطه

روشهای شکل دادن فلزات (بایراده برداری و بدون براده برداری):

انواع ریخته‌گری ، فورجینگ ، تراشکاری ، متالوژی پودر ، ورقکاری و...

اتصالات فلزی (سردوگرم)

آموخته‌های نظری می‌بایستی با توجه به امکانات بصورت بازدید از واحدها

صنعتی و تهیه گزارش و فیلم و کارهای عملی تجربه گردد.

مواد و روش ساخت (۳)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنائی با خصوصیات پلاستیک و کاربرد از آن در صنایع

سرفصل دروس:

آشنائی با ساختمان پلاستیک و انواع آن

خواص عمومی (فیزیکی و مکانیکی) پلاستیکها

آشنائی با ابزار و ماشین آلات مربوطه

آشنائی با روشهای ساخت در پلاستیکها: ترموپلاستها (مکشی - سادی

تزریقی، ...، ترموستها (قالب تحت فشار، قالب انتقالی، ...)

اتصالات پلاستیکی

آموخته‌های نظری می‌بایستی در کارگاههای عملی تجربه گردد

بازدید از واحدهای صنعتی مربوطه الزامی است

جامعه شناسی صنعتی



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

- آشنایی با جامعه شناسی صنعتی

سرفصل دروس:

- تعریف و موضوع جامعه شناسی صنعتی و تاریخ جامعه شناسی کار و صنعت .

- مفهوم کار و مراحل تحول ارزش کار در طول تاریخ و تحول مراحل کار در دوره های مختلف زندگی اقتصادی (کار در دوره های گردآوری خوراک، تولید خوراک دستی، تولید ماشین).

- مراحل تحول واحدهای کار در طول تاریخ (کار در واحدها اقتصاد خانگی و اقتصاد روستائی و اقتصاد شهری و اقتصاد ملی و اقتصاد بین المللی)

- مراحل تحول رژیمهای کار در طول تاریخ (کار در رژیمهای اقتصاد خانگی

اقتصاد بردگی، اقتصاد اصفائی، اقتصاد تجاری، سرمایه داری صنعتی)

- انقلاب صنعتی و عوامل مؤثر در آن (عوامل مادی، عوامل غیرمادی)

- تکنیکهای تولید و کار در جامعه جدید، تحولاتیکه در اثر تکنیکهای تولید و کار در جامعه جدید بوقوع پیوست.

- مطالعه کارگر در صنعت جدید و منطقی کردن روش کار (مکتب تیلبریسم

یا مکتب مکانیکی کار، مکتب فیزیولوژی کار و صنعت، مکتب روانشناسی

کار و صنعت مکتب جامعه شناسی کار و صنعت).

- اثرات صنعتی شدن روی جامعه

- شرایط صنعتی شدن و آینده جوامع صنعتی و نظریه های ویلبرت مور،

و جنوبازگشت نامتداد.

"طراحی به کمک کامپیوتر"



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ریاضیات کاربردی (۲)

هدف:

- ایجاد قابلیت استفاده از سخت افزار و نرم افزار کامپیوتری جهت طراحی

سرفصل دروس:

- ۱- هدف سخت افزار
 - ۲- تعاریف نرم افزار
 - ۲-۱- زبانهای برنامه نویسی
 - ۲-۲- برنامه‌های سیستم عامل
 - ۲-۳- زبان پایه
 - ۳- آشنائی و کار با نرم افزار های طراحی
 - ۴- گرافیک در زبانهای کامپیوتری
 - ۵- آشنائی با نرم افزارهای آنالیز و مدلسازی و محاسباتی
- مطالب فوق باید به هم _____ راه با تمرینات و استفاده از کلیه قابلیت‌های نرم افزار طراحی برای یک تولید صنعتی باشد.



طراحی فنی (1)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: فیزیک (1)

هدف:

مقاومت مصالح و
- آشنائی با چگونگی رفتار مواد تحت اثر نیروها در شرایط مختلف به

منظور انتخاب صحیح مواد و مصالح در پروژه‌های طراحی صنعتی

سرفصل دروس:

- نیروهای داخلی (نمودار برش، خمش)، تعریف تنش و کرنش،

منحنی تجربی تنش و کرنش، قانون هوک، اثرات حرارت

- کشش و فشار

- پیچش، کرنش پیچشی، زاویه پیچش در مقاطع دایره‌ای

- خمش در تیرهای ساده، تعیین مقادیر تنش در تیرهای تحت بار خمشی

- آشنائی با کمانش در ستون‌ها و بار بحرانی

- مفاهیم تمرکز تنش، تنش‌های گار، تنش تسلیم، تنش خستگی و ضریب

ایمنی

- انجام پروژه‌های کوتاه مدت در حین این درس بطوریکه دربرگیرنده

کلیه مباحث فوق باشد ضروریست.

- بازدید و انجام برخی از تست‌های متداول مقاومت مصالح در حین

دوره توصیه میشود.

طراحی فنی (۲)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: طراحی فنی (۱) و فیزیک (۲)

هدف:

- آشنایی با اجزاء ماشین، انواع اتصالات و مکانیزمها به منظور کاربرد
در پروژه‌های طراحی صنعتی و ایجاد قابلیت همکاری با مهندسين مکانیک

سرفصل‌دروس:

- آشنایی با اجزاء ماشین شامل پیچها، فنرها، چرخ دنده‌ها یا تاقانها و...

انواع و کاربرد هریک و محاسبات آنان در حالات ساده

- انواع اتصالات دائمی و نیمه دائم شامل: جوش، لحیم، پرچ و اتصالات

موقت شامل پیچ و مهره و کاربرد هر دو نوع اتصال و محاسبات آنها در

حالات ساده

- آشنایی با انواع اتصالات لولائی

- آشنایی با مکانیزمهای اساسی چهارمیله‌ای، لنگ و لغزنده و سنتر

ترسیمی مکانیزم چهارمیله‌ای برای دو سه وضعیت دقیق

- آشنایی کلی با پادامک‌ها انواع و کاربرد آنها

اجرای پروژه‌های کوتاه مدت بنجوی که موارد فراگرفته شد در آن بررسی

گردد الزامیست

طراحی فنی (۲) (مبانی هیدرولیک و نیوماتیک)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: طراحی فنی (۲)، ریاضیات کاربردی (۲)

هدف:

- آشنائی کلی با کاربردهای هیدرولیک و نیوماتیک در دستگاههای صنعتی

سرفصل دروس:

فشار سیالات (مایعات و گازها)، قواعد اساسی حاکم بر رفتار سیالات، اصل پاسکال و کاربرد آن، سیالات متحرک، قانون برنولی، اجزاء اساسی در مدارات هیدرولیک و نیوماتیک، آشنائی کلی با شیرهای هیدرولیکی و نیوماتیکی، انواع و کاربردهای علامت‌نمایشی آنها. آشنائی کلی با پمپها و کمپرسورها و انواع و کاربردهای آنها. چک‌ها و انواع آنها. آشنائی با مدارات ساده هیدرولیکی و نیوماتیکی و تجزیه و تحلیل آنها.

- تمرین طراحی برخی مدارهای ساده هیدرولیک و نیوماتیک و کاربرد آن در دستگاهها.

مبانی طراحی صنعتی (1)



تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: تاریخ طراحی صنعتی

هدف:

- آشنائی نظری با مباحث مربوط به شناخت طراحی صنعتی

سرفصل دروس:

- تعریف طراحی Design

- تعاریف "طراحی صنعتی" از دیدگاههای مختلف
- رابطه انسان با تولید
- تاثیر عوامل مختلف فرهنگی، هنری و اجتماعی
- بررسی عوامل ارتباطی تولید و انسان
- تقسیم بندی عمومی اشیاء محیط زیست
- بررسی اختصاصی تولیدات دست ساز و مقوله تولیدات صنعتی از دیدگاه "طراحی صنعتی"
- جایگاه "طراحی صنعتی" در صنایع مختلف:
- شناخت از دسته بندی و انواع پروژه های صنعتی در کارخانجات مختلف
- جایگاه "طراحی صنعتی" در انواع پروژه ها و وظائف "طراحی صنعتی"
- لازم است در مباحث فوق، تحقیقاتی توسط دانشجو، بنابه تشخیص مدرس، انجام و ارائه گردد.



مبانی طراحی صنعتی (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: مبانی طراحی صنعتی (۱)، فرم و فضا، کارگاه طراحی پایه (۲)

هدف:

- شناخت نظری مباحث احساسی انسان با تولیدات صنعتی و کاربرد آموخته.

های دروس پیشنیاز

سرفصل دروس:

- ارتباط احساسی انسان نسبت به تولیدات صنعتی و بررسی دلایل آن
- بررسی ارتباط حواس مختلف انسان با تولیدات صنعتی و برداشتها و عکس العملهای ناشی از آن
- بررسی کارکردهای مختلف تولیدات صنعتی و تعیین ارزشهای برتر آنان

- ارائه طرحی جدید بر مبنای آموخته‌های فوق

- کلیه مباحث بالا همراه با تحقیق و تمرینات عملی خواهد بود.



پروژه طراحی صنعتی (۱)

تعداد واحد: ۴ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: میانی طراحی صنعتی (۲)، ارگونومی (۲)، طراحی فنی (۲)، مدل سازی (۲)،
عکاسی پایه (۲)

هدف:

- رشد فکری دانشجو در کاربرد آموخته‌های دروس پیشنیاز و فراگیری چگونگی
اجرای نظری و عملی پروژه‌های طراحی صنعتی با توجه به نیازهای
" استفاده کننده " میباشد.

سرفصل‌دروس:

نکات ضروری در تقسیم بندی مراحل مختلف طرحهای اصلاحی:

- آموزش و کاربرد تئوریها در ارتباط با پروژه طراحی صنعتی: شناسایی
مشکل، جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل اطلاعات و تهیه لیست
بایدها. (مرحله اول)

نکات ضروری جهت طرحهای اصلاحی

- طرق مختلف ارائه ایده، بصورت طرحهای کلی (مرحله دوم)
- چگونگی بررسی طرحهای ارائه شده و انتخاب طرح برتر از طریق
ارزشیابی و... (مرحله سوم)

- چگونگی توسعه طرح منتخب با توجه به مدارک طراحی

- توجیه و اثبات طرح منتخب بر اساس لیست بایدها (مرحله چهارم)

* : مراحل مذکور در طول ترم در قالب کلی یک پروژه توسط دانشجو بسا
ارائه حل مشکل بصورت ماکت، نقشه و... انجام خواهد شد.

پروژه طراحی صنعتی (۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱)، هندسه (۲)، مواد و روشهای ساخت (۳)

هدف:

- آشنائی نظری - عملی با اصول و قواعد طراحی بسته‌بندی تولیدات صنعتی

سرفصل‌دروس:

این درس در دو مبحث گرافیک و فن بسته‌بندی تقسیم شده و دانشجویان با توجه به آشنائی با روند کاری پروژه‌ها مشکلاتی را در زمینه بسته‌بندی تولیدات صنعتی مورد بررسی قرار می‌دهد.

بخش گرافیک:

تعریف بسته‌بندی، تاریخچه بسته‌بندی، اشاره‌ای به بسته‌بندیهای موجود در طبیعت

وظائف بسته: حفاظت تولید در ارتباط بانگهداری، ذخیره‌سازی، انبار کردن، حمل و نقل و...

تبلیغات

انتقال اطلاعات

ارتباط طراحی بسته با طراحی تولید

نقش فرم، رنگ و علائم و حروف و... در بسته‌بندی

بخش فنی:

مواد بسته بندی: کاغذ، مقوی، چوب، شیشه، پلاستیک، فلز...

ساخت ظرف بسته، تهیه اجزاء ظرف بسته، برش، پانچ و...

اتصالات، چسب، جوش، روشهای حرارتی، بستهای مکانیکی (میخ، پیچ و...) و... فرم دهی ظروف بسته

پرکردن ظرف بسته Filling: محصولات قابل شمارش، مواد خشک،

مواد سیال

بستن ظرف بسته Closing: کارتن‌ها، فیتهای پرسی، دربهای

پیچی، کیسه‌های بزرگ و کوچک و...

نصب علائم و برچسبها

روشهای تست بسته



پروژه طراحی صنعتی (۲)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ارگونومی (۲)

هدف:

- ایجاد توانایی استفاده از فاکتورهای ارگونومی در طراحی تولیدات صنعتی

سرفصل دروس:

- چگونگی طراحی ابزارآلات دستی

- چگونگی طراحی پستهای کار

- چگونگی طراحی برخی از لوازم خانگی

- چگونگی طراحی برخی از ماشین آلات صنعتی

- آشنایی با اصول و روشهای حفاظت و ایمنی

مباحث فوق میبایستی با تمرینات عملی کوتاه مدت همراه باشد.





پروژه طراحی صنعتی (۲)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱)

هدف:

- رشد خلاقیت دانشجو در ارائه حلهای مناسب ابداعی و سریع

سرفصل‌درس:

- آشنایی با پروسه خلاقیت

- آشنایی با موانع خلاقیت، فردی و سازمانی

- آموزش روشهای تقویت خلاقیت، در قالب تکنیکهای مختلف در خلاقیت

- انجام تمرینات کوتاه مدت، متعدد با توجه به روشهای فراگرفته شده

این تمرینات باید دارای محتوای ساده در عین حال موضوع آنها متنوع

و بدیع باشد.

ارائه تمرینات توسط دانشجو باید به نحو مطلوب قابل تفهیم

و انتقال باشد. (به تشخیص مدرس در حد ارائه دوبعدی یا سه بعدی ویا ...)



پروژه طراحی صنعتی (۵)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱)

هدف:

- آشنائی با مباحث روانشناسی و کاربرد آن با توجه به تولیدات صنعتی در محیط است.

سرفصل دروس:

- ۱- مبانی روانشناسی
 - ۲- روانشناسی اجتماعی و صنعتی
 - ۳- روانشناسی محیط زیست
 - ۴- شناخت روانشناسی محیط زیست و تولیدات صنعتی با توجه به نکات زیر:
 - ۴-۱- رابطه طرح تولیدات صنعتی با محیط
 - ۴-۲- رابطه طرح با رفتارهای انسان
 - ۴-۳- رابطه مصالح تولیدات صنعتی با طرح، محیط و انسان
 - ۴-۴- بررسی تاثیر عناصر تجسمی محیط بر تولیدات صنعتی
- مباحث فوق همراه با سمینارهای تخصصی و پروژه‌های تئوری - عملی به انجام خواهد رسید.
- موارد فوق پس از مباحث نظری در قالب یک پروژه که شامل مراحل مطالعاتی و سپس طراحی است ارائه میگردد.



پروژه طراحی صنعتی (۶)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱)

هدف:

- تقویت خلاقیت در جهت حل مشکلات صنعتی با در نظر گیری امکانات
تکنولوژیکی و مسائل فرهنگی و اجتماعی حال و آینده کشور می باشد.

سرفصل دروس:

در این مبحث می بایستی یک مشکل در وضعیت حال و همان مشکل در آینده
مشخص بررسی و مراحل پروژه طراحی صنعتی به روی آن اجرا گردد.
تهیه گزارش و انجام اتود های لازم و انتخاب تهیه ایده و تهیه
نقشه های صنعتی و ساخت ماکت و پرزانته آن برای موضوع حال
ضروریست. در بخش آینده تهیه گزارش همان موضوع در وضعیت
آینده جامعه و ارائه اتود پرزانته و استدلال طرح منتخب الزامی بوده
و رسیدن به طرح های پیشتاز از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.



پروژه طراحی صنعتی (۷)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱) یا همزمان

هدف:

- آشنایی با خصوصیات المانهای محیط زیست و طراحی آنان که بصورت
عام بعنوان مبلمان تلقی میشود.

سرفصل دروس:

- تعاریف و مفاهیم واژه‌های مربوطه
- بررسی تاریخی مبلمان بصورت اجمالی
- مبلمان و فضاهای مربوطه و بررسی عوامل تاءثیر پذیر و تاءثیر گذار
- آشنایی با تکنیکهای ساخت مبلمان و انجام یک پروژه در واحد مزبور
- بازدید کارگاهها در طول ترم



پروژه طراحی صنعتی (A)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: پروژه طراحی صنعتی (۱)

هدف:

- آشنائی با علم بیوتیک دیزاین و چگونگی کاربرد آن در طراحی تولیدات صنعتی

سرفصل‌درس:

آشنائی با مبحث بیونیک دیزاین و نقش و توانائی های متخصصین مربوطه

- شناخت رابطه فرمی و عملکردی موجودات در طبیعت (گیاهان ،

جانوران ، معماری حیوانات)

- بررسی عملکردهای ویژه هریک سه مبحث فوق و چگونگی استفاده آنان در صنعت موجود

- انجام کارهای تحقیقاتی در زمینه‌های عملی فوق و ارائه ایده

استفاده از نتایج آن در طراحی تولیدات صنعتی



پروژه طراحی صنعتی (۹)

تعداد واحد: ۵ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: کلیه پروژه‌های طراحی صنعتی

هدف:

- پرورش توانایی دانشجو در جهت تطبیق آموخته‌های دانشگاهی با شرایط
عینی کارخانجات و صنایع داخلی کشور

سرفصل‌درس:

- انتخاب موضوع پروژه ای از صنایع داخلی و انجام مراحل تحقیقات لازم
بهمکاری مستقیم و مشارکت متخصصین کارخانه و رشته
- قضاوت و تبادل نظر متخصصین کارخانه و اساتید درمقاطع مختلف پروژه
- اجرای نتیجه پروژه بصورت مدل پاپیش مدل با توجه به امکانات کارخانه
مربوطه

- قضاوت نهائی توسط اساتید و متخصصین ذینفع

توضیح:

نحوه فعالیت و همکاری دانشجویان می‌بایستی هر ماه بصورت گزارش
کتبی از طرف کارخانه به دانشکده ابلاغ گردد.

پروژه (بخش نظری)



تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: تمام واحدهای دوره کارشناسی

هدف:

- سنجش و توانایی دانشجوی در چگونگی تحقیقاتی که جهت شناسایی و حل

نظری موضوع منتخب انجام شده است می باشد.

سرفصل دروس:

موضوع رساله به انتخاب دانشجو و قبول آن توسط شورای مدرسین رشته

از بین مسائل صنعتی جامعه اسلامی خواهد بود.

تبصره:

۱- اساتید راهنمای رساله‌ها می‌بایستی از متخصصین طراحی صنعتی

بوده و سایر اساتید متخصص غیر طراحی صنعتی میتوانند بصورت

مشاوره عهده‌دار راهنمایی رساله‌ها باشند.

۲- زمان انجام تحقیقات رساله یک ^{الی}ترم تحصیلی می باشد.

پروژه (بخش عملی)



تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: تمام واحدهای دوره کارشناسی

هدف:

- سنجش توانایی دانشجویان در بکارگیری نتایج تحقیقات رساله و استفاده آن

در اجراء کار عملی و نحوه ارائه معرفی حل مشکل می باشد.

سرفصل دروس:

نتایج اجرائی طرح می بایستی در رابطه با تحقیقات رساله بوده و هر بخش

خود بیانگر استفاده نظری در کار عملی باشد.

این بخش شامل کلیه اسناد مورد نیاز و نقشه های صنعتی و ماکت و مدل

و تصاویر و... جهت اثبات و استدلال صحت طرح پیشنهادی می باشد.

* موارد تذکر داده شده در تبصره بخش رساله در اینجا نیز می بایست

رعایت گردد.



کارآموزی

کارآموزی بردو بخش تقسیم میشود:

بخش عمومی (کارآموزی ۱)

بخش عمومی بصورت آشنائی عمومی کار با ماشین آلات صنعتی در بخشهایی از فلز و پلاستیک می باشد. که بایستی در تعطیلات تابستانی بین ترم دوم و سوم گذرانده شود. در این بخش دانشجوی در انتخاب کارخانه با تأیید استاد مربوطه مختار است.

بخش تخصصی (کارآموزی ۲):

در این بخش دانشجوی ضمن آشنائی با محیط کارآیی خود در دفاتر طراحی کارخانه مربوطه حضور یافته و با شرکت در گروه طراحی ضمن انجام پروژه های صنعتی از بعد طراحی صنعتی کارورزی تخصصی می نماید.

دانشگاههای که در شرایط مصوبه ۱۹۶ مورخ ۱۳۶۹/۶/۳۰ شورای عالی برنامه ریزی قرار دارند (به واگذاری پاره‌ای از اختیارات برنامه‌ریزی به دانشگاه ها) می‌توانند دروس ذیل را با دروس دیگری که در چارچوب محتوای رشته طراحی صنعتی باشد جایگزین نمایند.

۲ واحد	۱- جامعه شناسی صنعتی
۳ واحد	۲- اقتصاد و مدیریت تولیدات صنعتی
۲ واحد	۳- عکاسی (۲)
۲ واحد	۴- پروژه طراحی صنعتی (۲)
۳ واحد	۵- پروژه طراحی صنعتی (۵)
۲ واحد	۶- پروژه طراحی صنعتی (۷)
۲ واحد	۷- پروژه طراحی صنعتی (۸)
۱۶ واحد	جمع

