



دانشگاه تهران

مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس

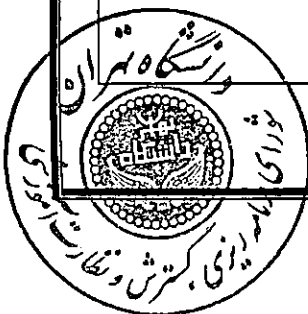
دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی صنایع مبلمان

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

مصوب جلسه مورخ ۹۶/۰۴/۲۵ شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه تهران

این برنامه بر اساس آیین نامه وزارتی تفویض اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاههای دارای هیات ممیزه، توسط اعضای هیات علمی دانشکده منابع طبیعی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی بازنگری شده و در سیصد و بیست و ششمین جلسه شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه تهران مورخ ۹۶/۰۴/۲۵ به تصویب رسیده است.



مصوبه شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه تهران در خصوص برنامه درسی

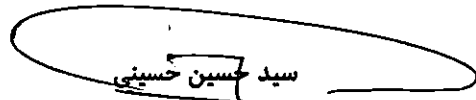
رشته : مهندسی صنایع مبلمان

مقطع : کارشناسی

- برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی صنایع مبلمان که توسط اعضای هیات علمی دانشکده منابع طبیعی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی بازنگري شده است با اکثریت آراء به تصویب رسید.
- این برنامه از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.
 - هر نوع تغییر در برنامه مجاز نیست مگر آنکه به تصویب شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه تهران برسد.
 - این برنامه درسی جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی صنایع مبلمان مصوب جلسه شماره ۸۲۳ مورخ ۹۱/۱۲/۰۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری گردیده است.



حسن ابراهیمی
دبیر شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت
آموزشی دانشگاه

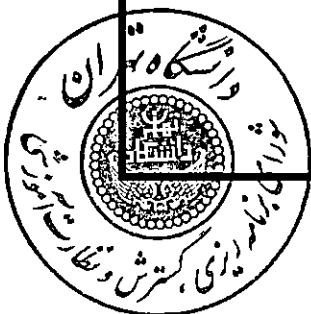


سید حسین حسینی
معاون آموزشی دانشگاه

رای صادره جلسه مورخ ۹۶/۰۴/۲۵ شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه تهران در مورد بازنگري برنامه درسی رشته مهندسی صنایع مبلمان در مقطع کارشناسی صحیح است، به واحد ذیربط ابلاغ شود.



محمود نیلی احمدآبادی
رئیس دانشگاه تهران



بسمه تعالی

مشخصات کلی برنامه درسی رشته مهندسی صنایع مبلمان

Furniture Industry Engineering

تعریف

برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی صنایع مبلمان حاوی علوم و فناوری‌های مرتبط با فرآیند تولید مبلمان است طی این دوره، دانشجویان با فرآیندهای مختلف تولید و ساخت انواع مبلمان منزل و اداری، تجهیزات، ابزارها و ماشین‌های ساخت، مواد اولیه مصرفی در مبلمان و فرآوری آنها و اصول طراحی مبلمان آشنا می‌شوند.

هدف رشته

هدف از تشکیل این دوره تربیت متخصصین مهندسی مبلمان به منظور حل مسائل این صنعت در ارتباط با فرآیندهای تولید و طراحی مبلمان است.

ضرورت و اهمیت رشته

صنعت مبلمان کشور با وجود مسائل و مشکلات متعدد در حال توسعه و رونق است و واحدهای تولیدی، بخش‌ها و صنایع مختلفی در ارتباط با این صنعت مشغول فعالیت هستند.

قدیمی‌بودن فرآیندهای تولید در بسیاری از واحدهای تولید مبلمان کشور و نیز کمبود نیروی متخصص و مجرب در بخش تولید و طراحی مبلمان منجر به کاهش کیفیت مبلمان تولیدی، بروز ضایعات متعدد تولید و افزایش قیمت تمام شده محصول می‌شود. در نتیجه مشکلات و مسائل بازاریابی و نیز صادرات را به دنبال دارد. لذا، با ایجاد این دوره و تربیت نیروی متخصص و مجرب در مهندسی مبلمان امید است که عمده مشکلات و مسائل این صنعت مرتفع شود.

نقش و توانایی فارغ التحصیلان

فارغ‌التحصیلان این رشته قادر خواهند بود که به عنوان مهندس صنایع مبلمان در واحدهای تولید و ساخت انواع مبلمان منزل و اداری مشغول به کار شوند. فارغ‌التحصیلان این رشته قادر خواهند بود که در بخش تولید به عنوان سرپرست خط تولید، مدیر تولید، سرپرست کنترل کیفیت و در بخش طراحی و نصب مبلمان، به عنوان مدیر بخش طراحی و یا مدیر پروژه، دانش و تخصص خود را در اختیار خدمت به این بخش از صنعت کشور قرار دهند.



طول دوره و شکل نظام

طول دوره کارشناسی حداکثر ۵ سال خواهد بود. هر سال تحصیلی دارای دو نیمسال و هر نیمسال دارای ۱۶ هفته آموزشی است. شکل نظام به صورت ترمی - واحدی خواهد بود. هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد عملی یا آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت هر واحد کارورزی یا کار عرصه معادل ۶۴ ساعت در طول یک نیمسال تحصیلی تدریس می‌شود. برنامه درسی دوره کارشناسی مهندسی صنایع مبلمان در مجموع متشکل از ۱۴۰ واحد درسی، شامل ۲۲ واحد دروس عمومی، ۲۲ واحد دروس پایه، ۸۳ واحد دروس تخصصی، سه واحد پروژه و ۱۰ واحد دروس اختیاری است.



برنامه درسی دوره کارشناسی
مهندسی صنایع مبلمان

۲۲ واحد	- دروس عمومی
۲۲ واحد	- دروس پایه
۸۳ واحد	- دروس تخصصی
۳ واحد	- پروژه
۱۰ واحد	- دروس اختیاری
۱۴۰ واحد	جمع



برنامه درسی دوره: کارشناسی
 رشته: مهندسی صنایع مبلمان
 دروس: عمومی

جدول ۱: دروس عمومی رشته مهندسی صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی در مقطع کارشناسی

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	زبان فارسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲	زبان انگلیسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۳	تربیت بدنی	۰/۵	۰/۵	۱	۸	۱۶	۲۴
۴	ورزش ۱	-	۱	۱	۳۲	۳۲	۳۲
۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۶	دروس عمومی معارف اسلامی*	۱۲	-	۱۲	۲۸۴	-	۲۸۴
	جمع	۲۰/۵	۱/۵	۲۲			

*دروس عمومی معارف اسلامی طبق جدول ذیل

ردیف	گروه	عنوان درس	تعداد واحدها			تعداد ساعات		
			نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۲		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۳		انسان در اسلام	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۴	۴ واحد	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۵	اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۶		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۷		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۸		عرفان عملی در اسلام	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۹	انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۰		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۱	۲ واحد	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۲	تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۳		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۴	۲ واحد	تاریخ امامت	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۵	آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۱۶		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲

۱- دروس الزامی برای مقطع کارشناسی در مجموع گرایش های پنج گانه ۱۲ واحد از ۳۲ واحد پیشنهادی است.

۲- دانشجویان از ۸ واحد پیشنهادی در گرایش مبانی نظری اسلام ۴ واحد، از ۸ واحد در گرایش اخلاق اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش انقلاب اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش تاریخ و تمدن اسلامی ۲ واحد و از ۴ واحد در گرایش آشنایی با منابع اسلامی ۲ واحد را برمی‌گزینند.



برنامه درسی دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی صنایع مبلمان

دروس: پایه

جدول ۲: دروس پایه رشته مهندسی صنایع مبلمان در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
--	۴۸	--	۴۸	۳	--	۳	ریاضیات ۱	۱
--	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	شیمی عمومی	۲
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	فیزیک عمومی	۳
شیمی عمومی	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	شیمی آلی	۴
ریاضیات ۱	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	آمار و احتمالات	۵
ریاضیات ۱	۴۸	--	۴۸	۳	--	۳	استاتیک	۶
ریاضیات ۱	۴۸	--	۴۸	۳	--	۳	معادلات دیفرانسیل	۷
استاتیک	۴۸	--	۴۸	۳	--	۳	مقاومت مصالح (۱)	۸
	۳۸۴	۶۴	۳۲۰	۲۲	۲	۲۰	جمع	





برنامه درسی دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی صنایع مبلمان

دروس: تخصصی

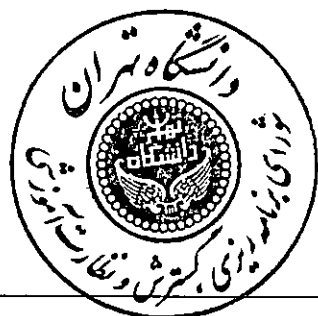
جدول ۳: دروس تخصصی رشته مهندسی صنایع مبلمان در مقطع کارشناسی

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	کاربرد نرم افزارهای رایانه ای	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲	شناخت منابع طبیعی	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۳	چوب شناسی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۴	فیزیک چوب	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۵	شیمی چوب	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۶	مکانیک چوب	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۷	نقشه کشی صنعتی ۱	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۸	برق صنعتی	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۹	اقتصاد تولید	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۱۰	چوب بری	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۱۱	تحلیل سازه	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۱۲	چوب خشک کنی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۱۳	ارزیابی و درجه بندی چوب	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۱۴	فرآورده های مرکب چوب	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۱۵	نگهداری و حفاظت چوب	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۱۶	بازاریابی فرآورده های چوبی	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۱۷	چسب های چوب	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۱۸	ضوابط احداث واحدهای تولیدی	۱	--	۱	۱۶	--	۱۶
۱۹	مدیریت و برنامه ریزی صنعتی	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۲۰	حسابداری	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۲۱	ابزارهای دستی و برقی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲۲	ماشین آلات مبلمان (۱)	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲۳	ماشین آلات مبلمان (۲)	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲۴	روکش و روکش کاری	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲۵	کنترل کیفیت محصول	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۲۶	نقشه کشی صنعتی ۲	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۲۷	ارگونومی	۲	--	۲	۳۲	--	۳۲
۲۸	اصول طراحی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۲۹	طراحی مبلمان	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸

ادامه جدول در صفحه بعد

ادامه جدول ۳: دروس تخصصی رشته مهندسی صنایع مبلمان در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
طراحی مبلمان، تحلیل سازه	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	طراحی مهندسی مبلمان	۳۰
طراحی مبلمان	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	طراحی دکوراسیون داخلی	۳۱
طراحی مبلمان	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	یراق و اتصال	۳۲
ماشین آلات مبلمان (۱)	۸۰	۶۴	۱۶	۳	۲	۱	فناوری مبلمان (۱)	۳۳
فناوری مبلمان (۱)	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	فناوری مبلمان (۲)	۳۴
--	۱۹۲	۱۹۲	--	۳	۳	--	کارورزی ۱	۳۵
--	۱۹۲	۱۹۲	--	۳	۳	--	کارورزی ۲	۳۶
	۱۹۵۲	۱۰۵۶	۸۹۶	۸۳	۲۷	۵۶	جمع	



برنامه درسی دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی صنایع مبلمان

دروس: اختیاری

جدول ۴: دروس اختیاری رشته مهندسی صنایع مبلمان در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	حفاظت و ایمنی صنعتی	۱
چوب‌شناسی، ابزارهای دستی و برقی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	معرق و منبت	۲
زبان انگلیسی	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	زبان تخصصی	۳
چوب‌شناسی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	شناخت چوب‌های تجارتي جهان	۴
کاربرد نرم‌افزارهای رایانه‌ای	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	برنامه‌نویسی رایانه	۵
--	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	روش‌ها و وسایل اندازه‌گیری	۶
شیمی آلی	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	شیمی مواد پوشش‌دهی چوب	۷
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	حساب فنی	۸
طراحی دکوراسیون داخلی	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	طراحی دکوراسیون اداری	۹
--	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	مبلمان سنتی، مبلمان مدرن	۱۰
--	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	مبلمان پارچه‌ای، چرمی، فلزی	۱۱
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	مبانی کارآفرینی	۱۲
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	بازاریابی و تجارت مبلمان	۱۳
--	۳۲	--	۳۲	۲	--	۲	آشنایی با محیط زیست	۱۴
چوب‌شناسی، ابزارهای دستی و برقی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	رنگ‌کاری و پرداخت چوب	۱۵
فراورده‌های مرکب چوب، نقشه‌کشی صنعتی ۲	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	کابینت‌سازی	۱۶
	۷۰۴	۲۵۶	۴۴۸	۳۶	۸	۲۸	جمع	

- دانشجویان ۱۰ واحد از درس‌های جدول اختیاری فوق را انتخاب نمایند.



عنوان درس به فارسی: ریاضیات ۱ عنوان درس به انگلیسی: Mathematics 1	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۴۸ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم‌نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد				
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

هدف درس:

هدف این درس آموزش مبانی و مفاهیم پایه و فرمول‌های ریاضیات کاربردی و منتخبی در سطح ریاضیات ۱ و ۲ دانشگاهی است.

رئوس مطالب:

توابع چند متغیره و مشتقات جزئی:

تعریف تابع چند متغیره و حد و پیوستگی، مشتقات جزئی، دیفرانسیل کامل، موارد استفاده از دیفرانسیل کامل در محاسبات تقریبی، مشتقات جزئی مراتب بالا، مشتق جزئی در توابع مرکب، مشتق در یک امتداد: موارد استفاده مشتقات جزئی، فرمول تیلور برای تابع دو متغیره (بدون اثبات)، ماکزیمم و مینیمم در تابع دو متغیره، موارد استفاده مشتقات جزئی در هندسه تحلیلی (معادله خط قائم به یک سطح فضایی، معادله صفحه مماس بر یک سطح فضایی، معادله صفحه بوسان و)، انتگرال نامعین: تعریف، انتگرال برخی از توابع مقدماتی، روش تغییر متغیر، روش جزء به جزء انتگرال کسره‌های گویا، انتگرال توابع اصم، انتگرال توابع مثلثاتی، انتگرال معین تعریف، تعبیر هندسی انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، روش‌های تقریبی محاسبه انتگرال معین انتگرال ناسره، موارد استعمال انتگرال برای محاسبه مساحت، طول قوس، حجم اجسام دوارگشتاور مانند یک سطح، محاسبه مختصات مرکز ثقل یک شکل سطح، سری‌ها به اختصار و بسط توابع به سری تیلور و ماک لوران.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

- Hass, J. R., Heil, C. D., Weir, M. D., 2018, Thomas' Calculus, 14th Edition.
- Stewart, J. (2015). Calculus: early transcendentals. Cengage Learning.
- Schoenfeld, A. H. (2014). Mathematical problem solving. Elsevier.
- Thomas, G. B., and Finney, R. L. 2011. Calculus and Analytic Geometry, 13th ed.
- Spiegel, M. R., Lipschutz, S., Liu, J. 2009. Mathematical Handbook of Formulas and Tables, 3rd ed., Schaum's Outline Series, Mc-Graw-Hill, New York, USA.
- Bronshstein, I. N., Semendyayev, K. A., Musio, G., Muehlig, H. 2007. Handbook of Mathematics, 5th ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg.



عنوان درس به فارسی شیمی عمومی عنوان درس به انگلیسی General Chemistry	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

مروری بر مفاهیم اساسی شیمی و خواص عناصر، آشنایی با رفتار گازها، جامدات و مایعات، ساختمان اتم، پیوند شیمیایی و رفتار محلولها
سرفصل یا رئوس مطالب:
نظری:

وزن اتمی- اتم گرم- ملکول گرم- مول- رابطه وزنی در معادلات شیمیایی- طبیعت الکتریکی ماده- نور و طبیعت دوگانه آن- انرژی یونیزاسیون و تبادل جذب الکترون توسط اتم- الکترونگاتیویته- پیش بینی نوع پیوند شیمیایی بین عناصر- تئوری پیوندهای شیمیایی و چگونگی تشکیل مولکولها- پیوند فلزی- ساختمان هندسی ملکولها- دافعه الکترونی و زوایای پیوند- پیوندهای کووالانسی قطبی و ممان دو قطبی- رابطه خواص اجسام با ساختمان و نوع پیوند موجود در آن انواع جامدات- گازها- خواص گازها- قانون بویل- قانون چارلز- معادله گازهای کامل نظریه جنبشی گازها- قانون گرامها- توزیع سرعتهای مولکولی- سینتیک شیمیایی- کاتالیزور کردن واکنش- مایعات و جامدات- تبخیر- فشار بخار- گرمای تبخیر- نقطه انجماد و نقطه ذوب- فشار بخار جامدات- تصعید- نمودار حالت- بلورها- محلولها- غلظت محلولها- محلولهای نرمال- مکانیسم حل شدن- اثر حرارت بر حلالیت- محلولهای الکترولیت- مفاهیم اسید باز- خنثی سازی (اسیدها، بازها، مخلوط اسیدها، مخلوط بازها)- pH و تامپون ها، بافرها، معرفهای خنثی سازی و کاربرد آنها، انتخاب معرف مناسب- اساس تیتراسیون و کاربرد آن- کاربرد آن- نمکها و نمکهای اسیدی، خنثی و قلیایی- شناسایی کاتیونها و آنیونها و دسته بندی آنها در واکنشهای تهنشینی (گروههای مختلف جداسازی) و استفاده از آن در تجزیه و کیفی و کمی - تعادل شیمیایی و اصل لوشاتلیه- ثابت تعادل- سینتیک و تعادل- وابستگی ثابت تعادل به دما - تعادل در سیستمهای آبی- حاصل ضرب حلالیت و اثر یون مشترک.

عملی:

آشنایی دانشجویان با مواد آزمایشی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمونهای نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمونهای نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. مورتیمر، ج.، ترجمه عیسی یاوری، ۱۳۹۲. شیمی عمومی ۱، نشر علوم دانشگاهی، ۲۸۵ صفحه.
۲. مورتیمر، ج.، ترجمه عیسی یاوری، ۱۳۹۲. شیمی عمومی ۲، نشر علوم دانشگاهی، ۵۴۰ صفحه.
۳. پارسافر، غ. ع.، جلالی هروی، م.، سعیدی، م.، ر.، غیائی، م.، چینی فروشان، ح. ۱۳۸۷. شیمی عمومی برای رشته های مهندسی- ویرایش سوم، انتشارات مرکز نشر دانشگاه صنعتی اصفهان، چاپ دوم.



عنوان درس به فارسی: فیزیک عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Physics	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

هدف درس:

هدف این درس آموزش مبانی و مفاهیم پایه و فرمول‌های فیزیک کاربردی و منتخبی در سطح فیزیک ۱ و ۲ دانشگاهی است.

رئوس مطالب:

اندازه‌گیری کمیت‌های فیزیکی، تبدیل واحدها، خطاها، قوانین نیوتن، معادلات حرکت ذرات با سرعت و شتاب ثابت، معادلات تعادل ذرات، حرکت دورانی، قانون هیدرواستاتیک، فشارسنج‌ها، اصل ارشمیدس، چگالی، چگالی‌سنج‌ها، تشکیل حباب، کشش سطحی، شناورسازها (surfactants)، موئینگی، فشار اسمزی، قانون برنولی در جریان سیال و کاربردهای آن، گاز ایده‌آل، معادله حالت گاز ایده‌آل، قانون بویل، قانون ماریوت، قانون گلیوساک، نظریه جنبشی گازها، قانون دالتون برای مخلوط گازها، فشار اتمسفر، انرژی جنبشی در گازها، نمودارهای فازی $P-T$, $V-T$, $P-V$ ، نقطه سه گانه، نقطه بحرانی، فشار بخار، رطوبت نسبی، نقطه شبنم، نقطه جوش، مفهوم دما و گرما، دما سنج‌ها، واحدهای مختلف دما، گرما و انواع تغییر فاز در مواد، تغییر نقطه جوش در اثر فشار، مودهای انتقال گرما: جابجایی، هدایت، تشعشع (تابش)، گرماسنجی، بمب کالریمتر، هدایت الکتریکی، انواع مقاومت الکتریکی، الکترو استاتیک و قانون کولن، ضریب دی‌الکتریک، انواع خازن و سلف، مختصری درباره قوانین ماکسول در الکترومغناطیس، تابنده ایده‌آل، طیف گسیلی، جسم سیاه، خاکستری و سفید از نظر تشعشع، تابش خورشیدی، مختصری درباره ابر رساناها، نیمه هادی‌ها و سلول‌های خورشیدی، پدیده فتوالکتریک، اثر گلخانه‌ای، قوانین تبدیل کار و گرما، نور و منابع مختلف، قوانین انعکاس و شکست نور، نورسنجی، کمیت‌های نور سنجی و واحدهای آن، امواج صوتی (تولید، انتشار و جذب صوت).

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. ج. بلت، ف.، (نویسنده)، مهران اخباریفر (مترجم)، ۱۳۹۴، فیزیک پایه، نشر فاطمی، ۱۲۱۱ صفحه.
2. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J. 2014. Fundamentals of Physics, 10th ed., wiley
3. Giambattista, A., Richardson, B., and Richardson, R. 2012. College Physics, 4th Ed, McGraw-Hill.



عنوان درس به فارسی شیمی آلی عنوان درس به انگلیسی Organic Chemistry	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	درس پیش نیاز / هم- نیاز شیمی عمومی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با مواد آلی، نحوه واکنش پذیری آنها و نقش مواد آلی در طبیعت و زندگی
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

آلکانها (نام گذاری، ایزومری، سوختن و هالوژناسیون، معرفی سیلکو آلکان‌های و دی‌آلکان‌های حلقوی)
آلکن‌ها (نام گذاری، ایزومری، طرز تهیه مکانیسم واکنش‌ها در شیمی آلی، واکنش پذیری آلکن‌ها، معرفی دی‌ان‌های
گوناگون و ترپن‌ها)

آلکین‌ها (نام گذاری، طرز تهیه، واکنش پذیری)

هیدروکربن‌های آروماتیک (نام گذاری، واکنش پذیری شامل هالوژناسیون، آلکیل‌دار شدن فریدل- کرافتس،
سولفوناسیون، نیتراسیون، سنتز

ایزومری (انانتیومر، دیاستومر، مزو، ...)

الکل‌ها، فنل‌ها و اترها (نام گذاری، طرز تهیه، واکنش پذیری)

آلدئیدها و کتون‌ها (نام گذاری، طرز تهیه، واکنش پذیری)

آمین‌ها (نام گذاری، طرز تهیه، واکنش پذیری)

کربوکسیلیک اسیدها و استرها (نام گذاری، طرز تهیه، واکنش پذیری)

معرفی اجمالی کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، روغن‌ها و صابون

عملی:

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

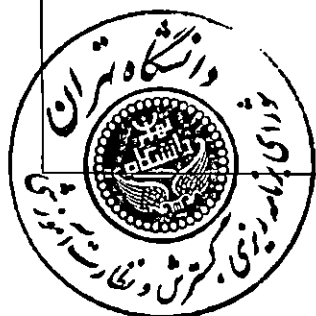
منابع:

۱. محمودی هاشمی، م.، سیدی، س. م.، عزآبادی، ع. ۱۳۸۶. شیمی آلی، ویرایش اول، انتشارات دانشگاه صنعتی

شریف، چاپ دوم.

2. McMurry, J., 201۶., Organic Chemistry, cengage learning, 9th ed.

3. Morrison, R.T., Bhattacharjee., S.K and Robert Neilson, Organic, 2011, Pearson Education.



عنوان درس به فارسی: آمار و احتمالات عنوان درس به انگلیسی: Statistics and Probability	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	درس پیش نیاز / هم- نیاز: ریاضیات ۱
آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

هدف درس:

ایجاد توانایی لازم در دانشجویان برای تجزیه و تحلیل داده‌های مهندسی.

رئوس مطالب:

نظری:

اندازه‌گیری و اهمیت آمار، مروری بر تعریف آماری، دسته‌بندی داده‌ها و جداول فراوانی، محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، حدود اعتماد، آزمون فرض، آشنایی با توزیع‌های احتمالاتی (دوجمله‌ای، پواسون، نرمال و ...)، آزمون فرض آماری و مراحل آن، آزمون t، تجزیه واریانس، روش‌های مقایسه میانگین‌ها، تجزیه همبستگی و رگرسیون، آشنایی با روش‌های غیرپارامتری.

عملی:

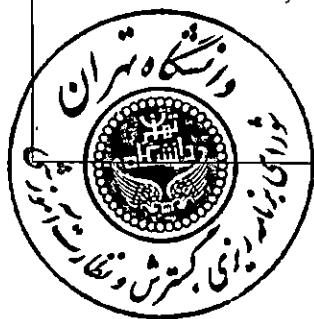
کاربرد با مبانی آماری از طریق کامپیوتر

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. بی همتا، م. ر. و زارع چاهوکی، م. ع. ۱۳۹۰. اصول آمار در علوم منابع طبیعی. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم، ۳۰۰ صفحه.
۲. زارع چاهوکی، م. ع. ۱۳۹۲. تجزیه و تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های منابع طبیعی. انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ دوم، ۳۱۰ صفحه.
۳. سید مهدی، ز. و خزایی، ش. ۱۳۹۰. آمار و احتمالات در مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۵۴۵ صفحه.
۴. هاشمی پرست، س. م. ۱۳۸۸. آمار و احتمال در مهندسی و علوم، انتشارات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، ۸۷۸ صفحه.
5. Manly, B.F.J. 2000. Statistics for Environmental Science and Management. Chapman & Hall/CRC press, 326 p.
6. Zar, J. H. 2010. Bio-sattistical analysis. Prentic-Hall, 5th edition, 947 p.



عنوان درس به فارسی استاتیک عنوان درس به انگلیسی Static	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۴۸ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ریاضیات ۱
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با اصول و مفاهیم اثر نیروها بر ذرات و اجسام صلب به منظور استفاده از آن در تعیین مقاومت‌های مکانیکی مواد

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

هدف- اصول عملیات برداری- آشنایی با مفاهیم نیرو- گشتاور- کوپل نیرو و بیان قضایای مربوطه (گشتاور حول نقطه - قضیه وارینیون- گشتاور حول محور- تبدیل یک سیستم نیرو به حداقل ممکن نیروهای متعادل و ...)- معرفی دیاگرام آزاد- بررسی تعادل نقطه مادی- بررسی تعادل اجسام در صفحه- بررسی تعادل اجسام در فضا- شناسایی سازه‌های معین و نامعین استاتیکی در صفحه و در فضا- حل خرپاهای صفحه‌ای با استفاده از روش‌های تحلیلی- مفهوم نیروهای داخلی در سازه‌های معین استاتیکی و روش تعیین آن‌ها- خواص هندسی منحنی‌ها، سطوح و احجام (مرکز ثقل، محور ثقل، قضایای گلدن و پاپی یوس، ممان اینرسی، محورهای اصلی، دایره مور، گشتاور اینرسی)

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. فردیناند پی. بی‌یر، جانستون، ا. و مازوک، د. م، (نویسنده) ابراهیم واحدیان، فرشید واحدیان (مترجم)، ۱۳۹۴ استاتیک، نشر علوم دانشگاه، ۳۸۵ صفحه.
۲. فردیناند پی. بی‌یر، ف، جانستون، ا. و آیزنبرگ، ا. (نویسنده)، بهرام پوستی (مترجم)، (۱۳۹۱). مکانیک برداری برای مهندسان: استاتیک، نشر متفکران.
۳. هیلر، آر. سی. (نویسنده)، محمدرضا افضلی (مترجم). (۱۳۹۱). مکانیک مهندسی: استاتیک، نشر کتاب دانشگاهی.
۴. واحدیان، ا. ۱۳۸۳. مکانیک برداری برای مهندسان- جلد اول استاتیک، نشر علوم دانشگاهی، چاپ نهم.



عنوان درس به فارسی معادلات دیفرانسیل عنوان درس به انگلیسی Differential Equations	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۴۸ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز: ریاضیات ۱
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم اصلی معادلات دیفرانسیل و کاربرد آنها در حل مسائل فیزیک و مکانیک

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تعریف معادلات دیفرانسیل و حل آنها- خانواده منحنی‌ها و مسیرهای قائم، الگوهای فیزیکی، معادله جدا شدنی معادله دیفرانسیل خطی مرتبه اول، معادله همگن، معادله خطی مرتبه دوم، معادله همگن با ضرایب ثابت، روش ضرایب نامعین، روش تغییر پارامترها، کاربرد معادلات مرتبه دوم در فیزیک و مکانیک، حل معادله دیفرانسیل با سری‌ها، توابع بسل و گاما چند جمله‌ای گزیندر، مقدمه‌ای بر دستگاه معادلات دیفرانسیل، تبدیل لاپلاس و کاربرد آن در حل معادلات دیفرانسیل.

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. نیکوکار، م.، عربزاده، ب.، ۱۳۹۲، حساب دیفرانسیل و انتگرال، انتشارات آزاده، جلد اول، چاپ دوازدهم، ۴۸۳ صفحه.
۲. نیکوکار، م.، عربزاده، ب.، ۱۳۹۱، حساب دیفرانسیل و انتگرال، انتشارات آزاده، جلد دوم، چاپ دهم، ۶۹۰ صفحه.
3. Boyce, W. E., DiPrima, R. C. 2001. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, 7th ed., John Wiley & Sons, New York.
4. Bronson, R., Costa, G. 2006. Differential Equations, Schaum's Outline Series, Mc Graw-Hill.
5. Blanchard, P., Devaney, R. L., Hall, G. R. 2012. Differential Equations, 4th ed., Boston University, USA.



عنوان درس به فارسی مقاومت مصالح (۱) عنوان درس به انگلیسی Strength of Materials (1)	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد نظری	نوع درس: پایه	تعداد ساعت: ۴۸ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم-نیاز استاتیک
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی و درک مفاهیم تنش، تغییر طول نسبی و روابط حاکم بر آنها و یادگیری روش‌های محاسبه انواع تنش در مواد

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

معرفی انواع تنش‌ها- کشش و فشار در حدود الاستیک: الاستیسیته- قانون هوک- نمودار تجربی کشش- تنش- مجاز- تنش و تغییر شکل- تنشهای اولیه و حرارتی- افزایش قطر یک حلقه- مسائل تحلیل و بررسی تنش و تغییر شکل: تنشهای کششی و فشاری در سطح مورب- دایره موهر- برش ساده- مسائل گشتاور خمشی و نیروی برشی: تعریف، رابطه و نمودار گشتاور خمشی و نیروی برشی- تنش در تیرهای متقارن با بارهای جانبی: خمش ساده تنش در تیرهای مرکب- تنش‌های خمشی و برشی باهم- خمش تیرهای متقارن تحت تاثیر بارهای جانبی: تغییر مکان در تیر- تعیین تغییر مکان به کمک نمودار گشتاور خمشی- پیچش- خمش و پیچش با هم: پیچش یک میله با مقاطع گرد، مستطیلی، توخالی، خمش و پیچش با هم در محورهای با مقطع گرد.

عملی:--

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. پی‌بیر، ف.، جانسون، ای. ار.، دی‌والف، جی. تی و مازورک، مقاومت مصالح (نویسندگان)، بهرام پوستی

(مترجم)، ۱۳۹۴، مقاومت مصالح ۱، نشر متفکران.

۲. نائی، م. ح.، ۱۳۹۳، مقاومت مصالح، پوران نشر، ۶۵۶ صفحه.

3. Beer, F. P., Johnston, E. R., Dewolf, J. T., Mazurek, D. F. 2014. Mechanics of Materials, 7th ed., McGraw-Hill.



عنوان درس به فارسی کاربرد نرم افزارهای رایانه‌ای عنوان درس به انگلیسی Application of Computer Softwares	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشناسازی دانشجویان با مبانی کامپیوتر و سیستم عامل ویندوز و سه برنامه آن
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

آشنایی با کامپیوتر، اجزاء آن، آشنایی با انواع سیستم عامل، آشنایی با سیستم عامل ویندوز، آشنایی با ساخت و مدیریت فایل‌ها، دایرکتوری‌ها و سیستم عامل ویندوز، آشنایی با برنامه Microsoft Word، آشنایی با برنامه Microsoft Excel، آشنایی با برنامه Microsoft Internet، آشنایی با اینترنت و پست الکترونیکی.

عملی:

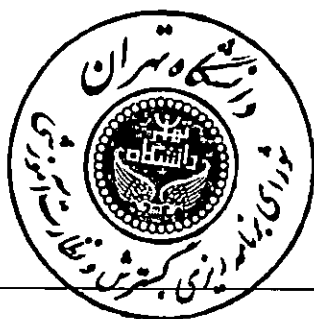
تمرین و فراگیری آموزش‌های تئوری فوق‌الذکر به صورت عملی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر		
	آزمون‌های نوشتاری			%۲۵	%۱۵
	عملکردی -				

منابع اصلی:

۱. قربانی، م. ۱۳۹۵. رایانه کار ICDL. انتشارات موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۶۲۷ ص.
۲. درویشی غلامرضا، ۱۳۸۵، آموزش گام به گام ویندوز XP، انتشارات طاهریان
۳. Vermaat, M. E. 2013. Microsoft Office 2013: Advanced. Cengage Learning. 1200 pages.



عنوان درس به فارسی شناخت منابع طبیعی عنوان درس به انگلیسی General Information on Natural Resources	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آموزش شناخت منابع طبیعی و حفاظت از آن و توسعه پایدار

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تعریف منابع طبیعی، انسان و منابع طبیعی، اقتصاد منابع طبیعی، احیاء و بهره‌برداری از منابع طبیعی، مرتع‌داری و مدیریت مراتع، بیابان‌زدایی، آبخیزداری و مدیریت حوزه‌های آبخیز، پوشش گیاهی، دام و حیات وحش، جوامع جنگلی، جنگلداری، تولیدات جنگلی، بهره‌برداری از جنگل، چوب و فراورده‌های آن، حفاظت از تنوع زیستی، مدیریت حیات وحش و زیستگاه‌های طبیعی، آلودگی‌های محیط زیست، ارزیابی محیط زیست، آبیان و تکثیر و پرورش، بوم‌شناسی، صید و صیادی.

عملی:--

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ارسطو سعید، ۱۳۷۴، مبانی اقتصادی-عملی اداره جنگل‌ها، انتشارات دانشگاه تهران
۲. مقدم محمدرضا، ۱۳۸۸، مرتع و مرتع‌داری، تألیف، انتشارات دانشگاه تهران
۳. مروی مهاجر محمدرضا، ۱۳۸۴، جنگل‌شناسی و پرورش جنگل، انتشارات دانشگاه تهران
۴. رسیت، راجرد (مولف)، پازوش هرمز (مترجم)، ۱۳۶۹، شناخت آب‌های زیرزمینی (ژیوهیدرولوژی)، انتشارات دانشگاه تهران
۵. وثوقی غلامحسین و مشجیر بهزاد، ۱۳۸۸، ماهیان آب شیرین، انتشارات دانشگاه تهران.



عنوان درس به فارسی چوب شناسی عنوان درس به انگلیسی Wood Identification	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	پیش نیاز / هم-نیاز ---
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی ■ سمینار □				



اهداف درس:

ایجاد توانایی لازم در دانشجویان برای شناسایی ماکروسکوپی چوب

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

رده بندی و نامگذاری چوب ها، ساختار گیاهان چوبی، ساختار گیاهان چوبی سوزنی برگ، ساختار گیاهان چوبی

پهن برگ، بی نظمی ها، نقوش خاص، شناسایی مهم ترین پهن برگان

عملی:

تجهیزات و تکنیک های مورد نیاز برای شناسایی، نمونه گیری و ثبت گزارش، آشنایی با کلکسیون های چوب و دیگر

مراجع معتبر، شناسایی مهم ترین پهن برگان و سوزنی برگان

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. کاویانی، ب.، صادقی، ح.، و دارابی، ا.ح. ۱۳۸۳. گیاهشناسی عملی، تشریح انتشارات سینا رایانه، ۱۲۴ ص.
۲. قهرمان، ا. ۱۳۸۵. گیاهشناسی پایه: سامانه های رده بندی گیاهان، سیستماتیک نهانانگان، فرهنگ مصور: واژگان نام ها و نشانه ها. انتشارات دانشگاه تهران، ۷۸۴ ص.
۳. نیلوفری، پ. ۱۳۶۴. چوبشناسی (جلد ۱): شناسایی تشریح و مصارف چوب های صنعتی ایران. انتشارات دهخدا، تهران، ۸۲۰ ص.
4. Schweingruber, F.H., Börner, A., and Schulze, E.D. 2006. Atlas of woody plants stems; Evolution, structure and environmental modifications. Birmensdorf and Jena, Switzerland, 228 pp.
5. Hamilton, F., Leopold, B. 1987. Pulp and paper manufacture, Volume 3, Secondary fibre and non-wood pulping. 3rd Edition, 266 pp.
6. Belgacem, M.N., Pizzi, A., 2016. Lignocellulosic fibers and wood handbook: Renewable materials for today's environment. John Wiley & Sons, Inc., 704 pp..

عنوان درس به فارسی فیزیک چوب عنوان درس به انگلیسی Wood Physics	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز فیزیک عمومی، چوب شناسی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □				
آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی با ویژگی‌های فیزیکی چوب مانند جرم ویژه، رطوبت، تغییرات حجمی (واکسیدگی و هم‌کشیدگی) و اهمیت آنها در کاربردهای چوب، رفتار چوب در برابر دما، الکتریسیته، امواج صوتی و نقش آنها در کاربردهای چوب.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

هرسونایکسانی و ناهمگنی چوب، جهات اصلی آناتومی چوب- رطوبت چوب و تغییرات آن- ارتباط آب و چوب- روش‌های اندازه‌گیری رطوبت چوب- جذب و دفع رطوبت- رطوبت تعادل- هیستریزس- جرم ویژه چوب- تغییرات جرم ویژه- همکشیدگی و واکسیدگی چوب- پایداری ابعاد چوب- ویژگی‌های حرارتی چوب و عوامل موثر بر آنها- ویژگی‌های الکتریکی چوب و عوامل موثر بر آنها.

عملی:

اندازه‌گیری رطوبت چوب- اندازه‌گیری جرم ویژه چوب، اندازه‌گیری رطوبت نسبی و رطوبت تعادل- اندازه‌گیری همکشیدگی و واکسیدگی چوب.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. عنایتی، ع.ا. ۱۳۸۹. فیزیک چوب. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۳۱۷ص.
۲. ابراهیمی، ق. ۱۳۸۶، مکانیک چوب و فرآورده‌های مرکب آن، انتشارات دانشگاه تهران، ۷۰۶ص.
3. Richter, C. 2014. Wood characteristics: description, causes, prevention, impact on use and technological adaptation. Springer.



عنوان درس به فارسی شیمی چوب عنوان درس به انگلیسی Wood Chemistry	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز شیمی آلی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنا نمودن دانشجویان با ساختار شیمیایی چوب و مواد لیگنوسولونی شامل مواد آلی، معدنی و پلیمری فراگرفتند
فرایندهای تبدیل شیمیایی چوب به سایر فرآورده ها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مقدمه‌ای بر ساختار دیواره سلولی چوب - پلیمرهای تشکیل دهنده دیواره سلولی (سلولز، همی سلولزها و لیگنین)، درصد پراکنش و ساختار شیمیایی آنها - مواد استخراجی چوب - آشنایی با شیمی کربوهیدرات‌ها - بیوسنتز سلولز، همی سلولز و لیگنین - مقایسه ترکیبات شیمیایی چوب در پهن برگان و سوزنی برگان و سایر مواد لیگنوسولونی - مقایسه ترکیبات شیمیایی چوب‌های مختلف (فشاری و کششی) - استخراج پلیمرهای چوب برای آنالیز کمی و کیفی - ساختار شیمیایی (پیوندهای مهم و گروه‌های عاملی) سلولز، همی سلولز و لیگنین - وزن ملکولی، درجه بسپارش، گرانروی، آب دوتی یا آب گریزی، پایداری در مقابل نور و هوا و سایر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی پلیمرهای چوب - واکنش‌های پلیمرهای چوب در محیط‌های اسیدی، قلیایی و بیولوژیکی و کاربرد آنها - تقطیر و پیرولیز چوب و مواد شیمیایی حاصل از آن - مشتقات حاصل از پلیمرها و مواد استخراجی چوب و موارد مصرف آنها - شیمی پوست

عملی:

آشنایی با استانداردهای رایج در آزمایش‌های شیمیایی چوب و خمیر کاغذ - آماده کردن چوب یا سایر مواد لیگنوسولونی به منظور انجام آزمایش‌های شیمیایی - تعیین درصد رطوبت مواد اولیه - تعیین مواد قابل حل چوب در آب سرد و آب گرم و محلول NaOH - تعیین مواد استخراجی چوب محلول در اتانول - استن - تهیه لیگنین و اندازه‌گیری درصد آن در چوب و خمیر کاغذ - تعیین عدد کاپا و گرانروی خمیر کاغذ - تهیه هیلوسولوز و آلفا سلولز و اندازه‌گیری درصد آن در چوب و خمیر کاغذ - تعیین خاکستر چوب، خمیر کاغذ و کاغذ، تعیین pH مواد لیگنوسولونی (چوب پهن برگ، چوب سوزنی برگ و الیاف غیر چوبی). نگارش گزارش کار برای هر آزمایش به صورت فردی و گروهی.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم %۲۵	ارزشیابی مستمر %۱۵
	آزمون‌های نوشتاری %۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

1. Sjostrom, E. 1993. Wood Chemistry, Fundamentals and Applications, Elsevier, 293 pp.
2. Rowell, R. M. 2012. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites, CRC press, 703 pp.



3. Ek, M., Gellerstedt, G., Henriksson, G. 2009. Wood Chemistry and Wood Biotechnology: Wood Chemistry and Wood Biotechnology, Walter de Gruyter, 308 pp.
4. Belgacem, M.N. and A. Pizzi. 2016. Lignocellulosic Fibers and Wood Handbook: Renewable Materials for Today's Environment, Wiley Blackwell, 669 pp.



عنوان درس به فارسی مکانیک چوب عنوان درس به انگلیسی Wood Mechanics	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز مقاومت مصالح (۱) - فیزیک چوب
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی با خصوصیات مکانیکی چوب و اثر عوامل ذاتی و محیطی بر آنها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

خصوصیات چوب- تنش- تغییر طول نسبی و تبدیل- معرفی الاستیسیته اورتوتروپیک- کاربرد تئوری الاستیسیته در سیستم‌های ساده- رفتار دینامیک چوب (شوک و ضربه)- معرفی شکست- اندازه‌گیری خواص مکانیکی- عوامل محیطی موثر بر مقاومت‌های چوب- معرفی تدوین تنش مجاز.

عملی:

اندازه‌گیری مقاومت‌های چوب و تعیین مدول‌های الاستیک چوب- تهیه گزارش کار و تجزیه و تحلیل مشاهدات

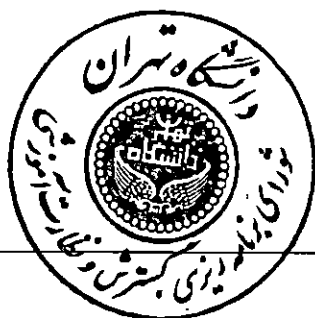
روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ابراهیمی، ق. ۱۳۸۶. مکانیک چوب و فرآورده های مرکب آن، انتشارات دانشگاه تهران. ۷۰۶ ص. (ترجمه)
۲. ابراهیمی، ق. ۱۳۷۶. مقاومت‌های مکانیکی چوب و عناصر آن و تحلیل تاب اوراق مرکب چوب، انتشارات دانشگاه تهران.

3. Forest Products Laboratory. 2011. Wood handbook: Wood as an engineering material. Gen. Tech. Rep. FPL-GTR-113. Madison, WI: U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.
4. Muvidi, B. B., Elhouar, S. 2016. Mechanics of materials: with applications in excel. CRC press. USA.



عنوان درس به فارسی نقشه کشی صنعتی ۱ عنوان درس به انگلیسی Technical Drawing (1)	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم- نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

حصول قابلیت کشیدن طرح‌های ذهنی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مقدمه‌ای بر پیدایش نقشه‌کشی صنعتی و کاربرد آن - تعریف تصویر - رسم تصویر نقطه - خط - صفحه - جسم بر روی یک صفحه تصویر - معرفی - صفحات اصلی تصویر - اصول رسم سه تصویر - رابطه هندسی بین تصاویر مختلف - وسائل نقشه‌کشی و کاربرد آنها - ابعاد استاندارد کاغذهای نقشه‌کشی - انواع خطوط و کاربرد آنها - جدول مشخصات نقشه - ترسیمات هندسی - روش‌های مختلف معرفی فرجه اول و سوم - طریقه رسم سه تصویر یک جسم در فرجه اول و سوم - رسم تصویر از روی مدلهای ساده - اندازه‌نویسی و کاربرد حروف و اعداد - رسم تصویر یک جسم به کمک تصاویر معلوم آن با روش شناسائی سطوح و احجام - تعریف برش و قراردادهای مربوط به آن، برش ساده (مقارن و غیر مقارن) - برش شکسته - برش شعاعی و مایل - نیم برش ساده - نیم برش شکسته - برش موضعی - برشهای گردشی و جابه‌جا شده - مستثنیات در برش - تعریف تصویر مجسم و کاربرد آن - طبقه‌بندی تصاویر مجسم - تصویر مجسم قائم (ایزومتریک، دیمتریک، تری‌متریک) تصویر مجسم مایل شامل مایل ایزومتریک و مایل دیمتریک

عملی:

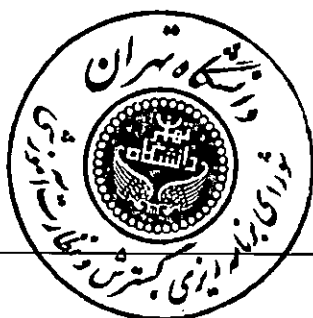
طراحی و نقشه‌کشی در کارگاه و کار با تخته رسم و لوازم طراحی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. متقی‌پور، ا. ۱۳۸۴. رسم فنی عمومی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، چاپ هجدهم. ۴۰۰ ص.
2. Reddy, K. V., 2008. Textbook of engineering drawing (2nd edition). BS Publications. India.
3. Wicks, G., 1970. Technical drawing & Design. Hulton Educational Publications Ltd.



عنوان درس به فارسی برق صنعتی عنوان درس به انگلیسی Industrial Power Plants	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم برق صنعتی و اجزاء مدارهای الکتریکی و دستگاه‌های اندازه‌گیری

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

قوانین کلی، الکتریسیته، مقاومت، انواع و کاربرد آنها، سلف و خازن و اثر آنها در جریان- دیود و ترانزیستور- جریان متناوب- ضریب قدرت، اندازه‌گیری و اصلاح آن- موتورهای جریان سه فاز و نحوه جایگزینی آنها به جای یکدیگر- تئوری‌های حوزه‌های گردنده.

عملی:--

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. کشاورز با حقیقت، ع و همکاران. ۱۳۹۲. برق صنعتی درجه ۲. انتشارات سپا دانش. ایران
۲. قناد، ه، مسگری، ع. ۱۳۸۷. مدارات کاربردی برق صنعتی درجه ۲. نشر اشرافی. ایران.
3. Brumbach, E. M. 2010. Industrial Electricity, 8th ed., Delmar Cengage Learning.



عنوان درس به فارسی اقتصاد تولید عنوان درس به انگلیسی Production Economy	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مسائل اقتصادی واحدهای تولیدی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

کلیات (تعریف و قلمرو اقتصاد تولید- واحدهای تولیدی و طبقه‌بندی آنها- اهداف واحدهای تولیدی)- روابط واحدهای تولیدی - تصمیم‌گیری و فرآیند آن - تصمیم‌گیری تحت شرایط مختلف- سرمایه‌گذاری در واحدهای تولیدی و سیاست‌های آن- واحدهای تولیدی و واحدهای خدماتی (واحد خرید مواد اولیه، واحد تولید و فنی، واحد مالی، واحد فروش کالاهای ساخته شده، سایر واحدها)- تابع تولید (رابطه بین داده‌ها و ستاده‌ها)- هزینه‌های تولید و تحلیل آنها (هزینه امکانات دیگر و هزینه‌های آشکار و غیر آشکار)- ظرفیت تولید و سیاست‌های صرفه‌جویی‌های تولید- مطلوب‌ترین تشکیلات تولیدی و مطلوب‌ترین تولید- درآمد و سود واحدهای تولیدی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. جعفرنژاد، احمد، ۱۳۷۶، مدیریت تولید و محصولات، انتشارات دانشگاه تهران
۲. دومینگ سالوتوره (مولف)، سبحانی حسن (مترجم)، ۱۳۷۹، تئوری و مسائل اقتصاد خرد، نشر نی.

3. Meredith Jack R; Gibbs, Thomas E., 1984, The management of operation, John Wiley & Sons, Inc, 2nd Edition



عنوان درس به فارسی چوببری عنوان درس به انگلیسی Wood Sawing	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز فیزیک چوب
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی ■ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با روش‌های مختلف تبدیل گرده‌بینه به انواع چوب‌های بریده، انواع اره‌ها و تیغه‌های اره، سرویس و نگهداری تیغه اره، نگهداری گرده‌بینه و چوب‌های بریده در کارخانه.
سرفصل یارثوس مطالب:

نظری:

منابع تامین چوب (گرده‌بینه) برای کارخانه چوب‌بری- انواع کارخانه چوب‌بری: کارخانه‌های چوب‌بری سیار، کارخانه‌های چوب بری ثابت- مطالعات اولیه جهت احداث یک کارخانه چوب‌بری- انواع تیغه‌های اره و خصوصیات آنها- روش‌های مقاوم کردن دندانه‌های تیغه‌اره- مکانیسم برش چوب با اره- الگوهای برش گرده‌بینه- فرآیند تولید در کارخانه چوب‌بری- نگهداری گرده‌بینه در یارد کارخانه، انواع دستگاه‌های سواره و خصوصیات آنها- اره‌ها برش ثانویه در کارخانه چوب‌بری- درجه‌بندی و دسته‌بندی چوب‌های بریده- شرایط یارد چوب‌های بریده- راندمان تولید گرده‌بینه در کارخانه چوب‌بری.

عملی:

آشنایی با انواع اره‌ها- سرویس و نگهداری تیغه‌ها- بازدید از کارخانه چوب‌بری- ارائه گزارش
روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. لتیباری، ا.ج. ۱۳۸۲. فناوری برش چوب، انتشارات موسسه آموزش عالی-علمی- کاربردی جهاد کشاورزی، ۲۱۴ ص.
۲. رنگ آور، ح.، کوه پیم، ع. ۱۳۸۸. ماشین آلات پیشرفته صنایع چوب، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۳۱۴ ص.
۳. غفرانی، م.، رسام، غ.، نیکنام، م.ع. ۱۳۸۹. فناوری ماشین‌های صنایع چوب، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۴۴۲ ص.
4. Comment bien usiner le bois, (jacques Juan).CTBA.France.
5. Csanady, E., Magoss, E.,(2013), Mechanics of wood machining, Springer Berlin Heidelberg, 200pp.
6. Csanady, E., Magoss, E.,(2015), Quality of Machined Wood Surfaces, Springer International Publishing Switzerland.265pp.
7. Davim, P., (2011), Wood Machining, published in Great Britain and the United States by ISTE and John Wiley & Sons, Inc. 275pp
8. Dessarthe, A. 1999. Usinage des composites a materice polymere, Techniques de l'ingénieur , . Doc.BM 7425. France.
9. Walker, J.C.F. 2006. Primary wood processing- principles and practice- chapter7: Sawmilling, springer, New Zealand.2nd Edition.
10. Williston, E. M. 1988. Lumber Manufacturing- the Design and Operation of Sawmills and Planer Mills. CA: Miller Freeman Publications, San Francisco.



عنوان درس به فارسی تحلیل سازه عنوان درس به انگلیسی Structural Analysis	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم-نیاز معادلات دیفرانسیل - مقاومت مصالح (۱)
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش تئوری توزیع نیروها در اعضای سازه‌های معین و نامعین برای تعیین مقدار نیرو در اعضا جهت محاسبات طراحی مهندسی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

روش توزیع لنگر- تعاریف- تیرهای سراسری- قاب‌های صلب- قاب‌ها با اعضای مایل- تحلیل سازه‌های متقارن- تحلیل سازه‌های معین (روش نیرو)- تحلیل سازه‌های نامعین- معرفی روش‌های تحلیل ماتریسی سازه‌ها.

عملی:

آشنایی با انواع سازه چوبی و سازه‌های مهندسی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ابراهیمی، ق. ۱۳۸۶. مکانیک چوب، انتشارات دانشگاه تهران، (ترجمه).
۲. ابراهیمی، ق. ۱۳۸۸. طراحی و مهندسی سازه‌های چوبی، انتشارات دانشگاه تهران.
3. Forest Products Laboratory. 2011. Wood handbook: Wood as an engineering material. Gen. Tech. Rep. FPL-GTR-113. Madison, WI: U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.
4. Aicher, S., Reinhardt, H. W., Garrecht, H., 2014. Materials and joints in timber structures. Springer, Dordrecht. Germany.



دروس پیش نیاز / هم نیاز فیزیک چوب	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	عنوان درس به فارسی چوب خشک کنی عنوان درس به انگلیسی Wood Drying
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش تکنولوژی و روش‌های صحیح خشک کردن چوب
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

۱- ضرورت خشک کردن چوب-روش‌های مختلف خشک کردن چوب- آماده‌سازی الوار قبل از خشک کردن (حفاظت گرده‌بینه‌ها- انبار صحیح گرده‌بینه‌ها- برش گرده‌بینه‌ها - بخارزنی گرده‌بینه‌ها)- خشک کردن چوب در هوای آزاد (اهداف- مزایا و معایب- فاکتورهای موثر بر سرعت خشک شدن)- دسته‌بندی چوب‌آلات در یارد (اصول دسته‌بندی- روش‌های دسته‌بندی- طراحی یارد چوب خشک‌کنی)- اتاقک‌های خشک‌کن- خشک کردن چوب در کوره‌های آفتابی (مزایا و معایب- انواع کوره‌های آفتابی- طراحی و ساخت یک کوره آفتابی)- خشک کردن چوب در کوره - جورکردن و دسته‌بندی چوب‌آلات در کوره- کنترل فرایند چوب خشک‌کنی در کوره- انواع کوره‌های چوب خشک‌کنی- طراحی و ساخت یک کوره چوب خشک‌کنی- اجرای برنامه چوب خشک‌کنی- تنش‌های چوب خشک‌کنی- معایب چوب خشک‌کنی

عملی:

بازدید از یک کوره ساخته شده از مصالح بنایی (کوره ثابت) با هدف آشنایی دانشجویان با ساختمان این نوع کوره‌ها- معرفی تجهیزات ساختمان یک کوره و سایر تجهیزات کنترلی - آشناکردن دانشجویان با روش‌های صحیح دسته‌بندی چوب‌آلات در کوره- اجرای یک برنامه چوب خشک‌کنی- بازدید از یک واحد چوب خشک‌کنی و سازنده کوره‌های پیش ساخته آلومینیومی.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. قنبر ابراهیمی، فائزی پور مهدی، ۱۳۷۳، چوب خشک کنی در کوره، انتشارات دانشگاه تهران.
۲. ریتس ریموند، بیج رفوس (مولفان)، قنبر ابراهیمی (مترجم)، ۱۳۶۲، چوب خشک کنی در هوای آزاد، انتشارات انتشارات علمی و فنی
3. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 1999, Air drying of lumber, USDA Forest Service, Forest Product Laboratory, Madison, Wisconsin.
4. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 1999, Drying Hardwood Lumber, USDA Forest Service, Forest Product Laboratory, Madison, Wisconsin.



عنوان درس به فارسی ارزیابی و درجه‌بندی چوب	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	درس پیش‌نیاز / هم‌نیاز چوب‌شناسی
عنوان درس به انگلیسی Evaluation and Grading of Wood				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با متغیرهای موثر بر ارزش چوب و خواص آن و روش‌های اندازه‌گیری و استانداردهای مربوطه

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

کلیات (تعاریف، نقش، اهمیت و وظایف درجه‌بندی) قسمت‌های مختلف یک درخت از نظر نوع مصرف-اصطلاحات و ابعاد چوب‌های گرد و بریده شده- اصول درجه‌بندی چوب‌ها- تبدیل و اندازه‌گیری چوب‌های گرد- روش‌های تعیین حجم گرده‌بینه و جدول حجم- اشتباهات ایجاد شده در اندازه‌گیری قطر، طول و حجم به روش‌های مختلف- میزان پوست گرده‌بینه‌ها و ضریب ثابت K برای تعیین گرده‌بینه بدون پوست- معایب چوب‌های گرد و بریده شده- ارزشیابی چوب‌ها با در نظر گرفتن توقعات مصرف‌کنندگان مختلف- مشخصات گرده‌بینه‌های مورد نیاز صنایع مختلف چوب- درجه‌بندی چوب‌های گرد پهن‌برگ و سوزنی‌برگ بر طبق ابعاد، کیفیت و موارد مصرف- اندازه‌گیری و درجه‌بندی چوب‌های بریده شده پهن‌برگ و سوزنی‌برگ

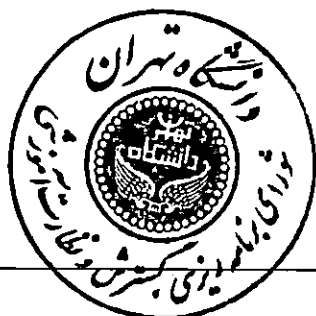
عملی:

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم %۲۵	ارزشیابی مستمر %۱۵
	آزمون‌های نوشتاری %۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. بیات کشکولی، ع، امیری، س. و پارساپزوه، د. ۱۳۷۶، روش‌های درجه بندی و اندازه گیری الوار و گرده بینه، انتشارات الیاف، ۳۸۲ ص.
۲. سلیمی م، ۱۳۹۵. جداول و استاندارد های صنایع چوب، انتشارات دانش بنیاد (ترجمه).
3. Ross , R. J. (Ed.). 2015. Nondestructive evaluation of wood: second edition. General Technical Report FPL-GTR-238. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. 169 p.



عنوان درس به فارسی فرآورده‌های مرکب چوب عنوان درس به انگلیسی Wood Composite Products	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با فرآورده‌های مرکب چوب

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

آشنایی با فرآورده‌های لایه‌ای چوب-ویژگی‌های گرده‌بینه جهت تولید روکش و تخته لایه-نگهداری گرده‌بینه در یارد کارخانه- تیمار حرارتی گرده‌بینه- فرایند تولید روکش با دستگاه‌های تراشه بر- فرایند تولید تخته لایه-ویژگی‌های چوب و چسب‌های مورد استفاده در ساخت تخته خرده چوب- فرایند تولید تخته خرده چوب- آشنایی با فرآورده‌های قالبی خرده چوب و تخته‌های چوب‌سیمان- تخته فیبر: ماده اولیه، خرد کردن، روش‌های جداسازی الیاف، تشکیل تشک الیاف (روش‌های خشک و مرطوب) فشردن تشک الیاف، عملیات نهایی.

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. پارسا پژوه، د. ۱۳۷۹. تکنولوژی چوب، انتشارات دانشگاه تهران، ۴۰۴ ص.
۲. دوست حسینی کاظم، ۱۳۸۰، کتاب فناوری تولید و کاربرد صفحات فشرده چوبی، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. ناظریان، م.، دهمرده، م. ۱۳۸۹. فن آوری تولید تخته لایه، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۳۳۶ ص.
4. Ansell, M. P. 2015. Wood Composites. Woodhead Publishing. 444 pages
5. Baldwin, R. F. 1981. Plywood manufacturing practices, A forest industries book. USA 325 pp.
6. Kollmann, F. F. P., Kuenzi, E.W., and Stamm A. J. 1975. Principles of Wood Science and Technology: wood based materials, Springer-Verlag, New York. 703 pp.
7. Perry, T.D. 1948. Modern Plywood, Pitman Publishing Corporation, New York and London, 457 pp.
8. Stark, N. M., Cai, Zh., Carll, Ch. 2010. Wood handbook, wood as an engineering materials- chapter 11: Wood-Based Composite Materials Panel Products, Glued-Laminated Timber, Structural Composite Lumber, and Wood-Nonwood Composite Materials, Forest Products Laboratory, United States Department of Agriculture Forest Service, Madison, Wisconsin
9. Walker, J.C.F. 2006. Primary wood processing- principles and practice- Chapter 11: Wood-Based Composites: Plywood and Veneer-Based products, springer, New Zealand. 2nd Edition



عنوان درس به فارسی نگهداری و حفاظت چوب	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز چوب‌شناسی - فیزیک چوب
عنوان درس به انگلیسی Wood Protection and Preservation				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آموزش روش‌های صحیح نگهداری و انبار چوب خیس و خشک، آشنایی با مواد حفاظتی و روش‌های حفاظت چوب

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

قطع درخت و کلیه مراحل آماده‌سازی چوب آلات در جنگل و واحدهای برش چوب و حمل به واحدهای اشباع - روابط آب و چوب و ارتباط آن با نگهداری چوب - روش‌های نگهداری چوب - دوام طبیعی چوب مواد شیمیایی حفاظت چوب:

مواد حفاظتی مشتق از قطران - مواد حفاظتی محلول در آب - مواد حفاظتی در محلول حلال‌های آلی - سایر مواد شیمیایی فعال برای حفاظت چوب - پوشش‌های سطحی چوب

عملی: ---

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. طارمیان، ا. و کریمی، ع. ۱۳۸۹. حفاظت آثار هنری چوبی، انتشارات دانشگاه تهران، ۷۸۹ ص.
۲. پارسا پزوه، د.، فائزی پور، م. و تقی‌یاری، ح. ۱۳۷۵. حفاظت صنعتی چوب، انتشارات دانشگاه تهران، ۶۵۶ ص.
3. Eaton, R. A., and Hale, M. D. C. 1993. Wood: Decay, Pests and Protection, Chapman & Hall, London, New York, 546 pp.
4. Reinprecht, L. (2016). Wood deterioration, protection and maintenance. John Wiley & Sons.
5. Richter, C. (2014). Wood characteristics: description, causes, prevention, impact on use and technological adaptation. Springer.



عنوان درس به فارسی بازاریابی فرآورده‌های چوبی عنوان درس به انگلیسی Marketing of Wood Products	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ارزیابی و درجه‌بندی چوب
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

شناخت دانشجویان با مفهوم بازاریابی، عوامل موثر در آن و ارتباط آن با چوب و فرآورده‌های چوبی
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

شناسایی و ماهیت بازار و بازاریابی- بازار و ساختار آن- مشخصات ویژه چوب و فرآورده‌های چوبی و بازار آنها- منابع تامین و عرضه کنندگان چوب- مصرف‌کنندگان چوب و فرآورده‌های چوبی و بازار خرید- چگونگی عرضه و فروش چوب و فرآورده‌های آن- عملیات بازررسانی و سازمان‌های بازررسانی- روش‌های توزیع و فروش فرآورده‌های چوبی- مفاهیم قیمت و قیمت‌گذاری چوب و فرآورده‌های آن- اثر عرضه و تقاضا و سایر عوامل موثر در قیمت‌گذاری چوب و فرآورده‌های آن- اثر عرضه و تقاضا و سایر عوامل موثر در قیمت‌گذاری چوب و فرآورده‌های آن- تبلیغات و نقش آن در بازاریابی فرآورده‌های چوبی- مبادلات بین‌المللی چوب و فرآورده‌های آن- بازرگانی خارجی چوب و فرآورده‌های آن در ایران- تعیین مصرف و تحولات انواع چوب مورد احتیاج در ایران- روش‌های پیش‌بینی مصرف چوب و فرآورده‌های چوبی- مبانی تحقیقات بازاریابی فرآورده‌های چوبی

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی وزارت بازرگانی. ۱۳۸۶. بازاریابی و مدیریت بازار.
۲. بیات ع، رفیقی ع، فائزی پور، م، عزیزی م. ۱۳۸۹. بازاریابی و بازار فرآورده‌های چوب و کاغذ، انتشارات جهاد دانشگاهی.
۳. فائزی پور، م، خلفی، ع، پورموسی، ش. ۱۳۹۵. مدیریت ارتباط با مشتریان، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی (ترجمه).



عنوان درس به فارسی چسب‌های چوب عنوان درس به انگلیسی Wood Adhesives	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم-نیاز شیمی عمومی - شیمی آلی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی با پدیده چسبندگی، جایگاه چسب‌های چوب در میان مواد چسبنده، شناخت انواع چسب‌های چوب، ویژگی‌های کاربرد هر یک از آنها، اندازه‌گیری ویژگی‌های مهمترین چسب‌های مورد استفاده در صنعت چوب و روش‌های کنترل کیفیت آنها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تعریف چسب، نظریه‌های چسبندگی - گروه‌بندی چسب‌ها، چسب‌های طبیعی (گیاهی، حیوانی) - چسب‌های مصنوعی: گرما سخت (اوره - فرم‌الدهید، ملامین فرم‌الدهید، فنل فرم‌الدهید، ایزوسیانات) - چسب‌های گرمانرم - پلی‌ونیل استات، پلی‌ونیل الکل، چگونگی اتصال در چوب و عوامل موثر بر آن.

عملی:

اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی چسب‌های مورد استفاده در صنایع چوب، ساخت نمونه چسبانده شده از چوب - اندازه‌گیری مقاومت برشی - ارزیابی نتایج و تدوین گزارش.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. زی ای پی (مولف) میرشکرانی، سید احمد (مترجم)، ۱۳۷۳، شیمی و تکنولوژی چسب چوب (ترجمه)، مرکز نشر دانشگاهی تهران.

۲. جهان لتیباری احمد، ۱۳۸۶، علم و فناوری چسبندگی مواد لیگنوسلولزی، انتشارات دانشگاه آزاد (واحد کرج).

3. Kollmann, Franz F. P. 1985, Principle of Wood Science and Technology, vol. II, Springer verlag, New York, Hidelberg, Berlin.



عنوان درس به فارسی ضوابط احداث واحدهای تولیدی عنوان درس به انگلیسی Rules of Commission for Production Units	تعداد واحد: ۱ نوع واحد: ۱ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با فرآیند کسب مجوزهای مختلف برای احداث واحد صنعتی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

قواعد حقوقی - منشاء - تقسیمات - قوانین صنایع - مختصر با قانون کار - آشنایی با صنایع کوچک - تعاریف و شناخت مجوزهای صنعتی - مراحل صدور جواز تاسیس - ضوابط صدور و تمدید جواز تاسیس واحد تولیدی - ضوابط صدور و تمدید جواز تاسیس واحد خدمات مهندسی - ضوابط صدور و تمدید جواز تاسیس واحد تحقیقات صنعتی
عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. گروه مهندسی صنایع. ۱۳۸۲. اصول طراحی کارخانه، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف. (ترجمه)
۲. میرمطهری، س. ا. ۱۳۸۵. طراحی طرح های اقتصادی (راهنمای تهیه و امکان سنجی پروژه های صنعتی). (ترجمه).
۳. معاونت توسعه صنعتی اداره کل برنامه ریزی، ۱۳۷۸. راهنمای سرمایه گذاری صنعتی، وزارت صنایع



عنوان درس به فارسی مدیریت و برنامه‌ریزی صنعتی	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز اقتصاد تولید
عنوان درس به انگلیسی Management and Industrial Programming	آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>			
	آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>			

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مباحث مدیریتی و تصمیم‌گیری مرتبط با فرآیندهای تولیدی
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

کلیات- مکاتب مدیریت- وظایف و صفات مشخصه مدیریت- مسائل مدیریت در ارتباط با کارگران و کارمندان-
موسسات بازرگانی و صنعتی و شکل حقوقی آنها- مسائل مدیران صنعتی- روش‌های پیش‌بینی- الگوهای
تصمیم‌گیری- سرمایه‌گذاری- منابع تامین نیازمندی‌های مالی- انتخاب محل کارخانه- مدل حمل و نقل- تعیین
ظرفیت کارخانه و میزان تولید- روش‌های تعیین استهلاک- هزینه‌های تولید و تجزیه و تحلیل نقطه سربه سر
تولید- کنترل موجودی

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ساعتی توماس (مولف)، عزیزی مجید و نقدی رضا (مترجم)، ۱۳۸۶، تفکر خلاق حل مشکل و تصمیم‌گیری، انتشارات دانشگاه تهران
۲. طاهری، ش. مدیریت کارخانه (نگرش سیستمی)- ویژه دانشجویان مهندسی صنایع و مدیریت صنایع. ۱۳۸۱. انتشارات نشر هوای تازه. تهران.
۳. مجدیان داود، ۱۳۷۷، ارزیابی طرح‌های صنعتی، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی
۴. الوانی، م. و میرشفیعی، ن. ۱۳۷۴. مدیریت تولید (چاپ بیست و سوم)، انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد.
۵. داوودپور، ح. ۱۳۶۹. مدیریت تولید، نشر خاتون. ایران.
6. Kumar, S. A., Suresh, N., 2008. Production and operations management (2nd edition). New Age International Publishers. India.



عنوان درس به فارسی حسابداری عنوان درس به انگلیسی Accounting	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با شیوه‌های کنترل مالی موسسات تولیدی و بازرگانی و خدماتی و روش‌های جمع‌آوری و شناسایی و ثبت و طبقه‌بندی و تلخیص گزارشات مالی و حسابداری شرکت‌ها.

رئوس مطالب:

مفاهیم اساسی حسابداری، ترازنامه، صورت‌حساب سرمایه، صورت‌حساب سود و زیان، چگونگی ثبت فعالیت‌های مالی، حسابداری دابل، دفاتر حسابداری شامل دفتر روزنامه و دفتر کل، ترازنامه آزمایشی، حسابداری خرید و فروش کالا، اصلاح حساب‌ها در پایان دوره مالی، کاربرد، دوره عمل حسابداری و بستن حساب‌ها، اشتباهات، طرق جستجو اصلاح آن‌ها، حل تمرینات مربوطه، ترازنامه، صورت‌حساب سرمایه و صورت سود و زیان، چگونگی ثبت فعالیت‌های مالی در دفتر روزنامه و دفتر کل، تراز آزمایشی، حسابداری، خرید و فروش کالا، اصلاح حساب‌ها در پایان دوره مالی، کاربرد، دوره عمل حسابداری و بستن حساب‌ها.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع:

۱. روزبهنایی، ش. ۱۳۸۹. حسابداری عمومی مقدماتی، انتشارات فراز اندیش سبز، چاپ ۱۸، تهران.
2. Kumar, V. 2012. Management Accounting. Business & Economics - 259 PP.
3. Needles, B., Powers, M., Crosson, S.V. 2013. Principles of Accounting. Business & Economics - 1216PP.



عنوان درس به فارسی ابزارهای دستی و برقی عنوان درس به انگلیسی Electrical and Hand Tools	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز --
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

شناخت انواع ابزارهای دستی و برقی مورد استفاده در صنایع مبلمان

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

ابزارهای اندازه‌گیری و خط‌کشی، ابزارهای علامت‌گذاری، انواع گیره‌های نجاری، ابزارهای برشکاری و اره‌های دستی، انواع چکش‌ها و کاربرد آنها، رنده‌ها و کاربرد آنها، انواع گونیا، ابزارهای سوراخ‌کاری، انواع دریل و مته‌های دستی و برقی، مغاره‌ها، فرزهای دستی، انواع چوب‌سا و سوهان و کاربرد آنها، ابزارهای پرداخت‌کاری، ابزارهای سنباده‌کاری، ابزارهای بتونه‌کاری، ابزارهای رنگ‌کاری، منگنه‌زن‌ها

عملی:

معرفی و شناخت ابزارهای دستی و برقی و آموزش شیوه کار با آنها

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. نیکبخت محسن، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.
۲. نیکبخت محسن، ۱۳۸۰، دستگاه‌ها و ماشین‌آلات صنایع چوب، انتشارات جاودان فرد.
۳. نظری، فرح آبادی. ۱۳۹۳. "ابزارها و ماشین‌آلات مبلمان" انتشارات فدک ایستاتیس.
4. Spagnuolo, M. 2013. Hybrid Woodworking: Blending Power & Hand Tools for Faster, Better Furniture Making Crafts & Hobbies - 192 pages
5. Kelsey, J. 2014. American Woodworker's Hand Tool Fundamentals: Advice, Techniques & Projects to build your skills. Crafts & Hobbies - 160 pages



عنوان درس به فارسی ماشین آلات مبلمان (۱) عنوان درس به انگلیسی Woodworking Machinery (1)	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ابزارهای دستی و برقی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی با انواع ماشین‌آلات کوچک درودگری، شیوه کار با آنها و عیب‌یابی آنها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

اره‌های نواری و برشکاری با آنها، انواع تیغه‌های ماشین‌آلات برش، ماشین‌های گندگی و اصول یک ضخامت کردن، ماشین‌های کم کنی و کنده کاری، اره‌های گرد و خطزن، ماشین‌آلات سوراخ‌کاری، فارسی‌برها، ماشین‌های اتصال زنی، دستگاه رنده، ماشین‌های فرز، ماشین‌آلات سنباده کاری، ماشین‌آلات پرداخت و رنگ‌کاری.

عملی:

معرفی و شناخت انواع ماشین‌آلات کوچک درودگری، شیوه کار با آنها، تنظیم، راه‌اندازی و عیب‌یابی ماشین‌های درودگری کوچک

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. جهان لتیبیاری احمد، ۱۳۸۵، فناوری برش چوب، دانشگاه جامع علمی کاربردی
۲. غفرانی محمد، رسام غنچه، نیکنام علی، ۱۳۸۹، فن‌آوری ماشین‌های صنایع چوب، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
۳. رنگ آور، کوه پیمان، ۱۳۸۸. "ماشین‌آلات پیشرفته صنایع چوب"، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
۴. نیکبخت محسن، ۱۳۸۰، دستگاه‌ها و ماشین‌آلات صنایع چوب، انتشارات جاودان فرد.
۵. نظری، فرح آبادی، ۱۳۹۳. "ابزارها و ماشین‌آلات مبلمان" انتشارات فدک ایساتیس.

6. Duginske, M. 1992. MASTERING WOODWORKING MACHINES. Crafts & Hobbies - 245 pages

7. Hamilton, J., Nubs, S. 2015. The Homemade Woodshop: Build Your Own Woodworking Machines and Jigs. Crafts & Hobbies - 176 pages



عنوان درس به فارسی ماشین آلات مبلمان (۲) عنوان درس به انگلیسی Woodworking Machinery (2)	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ماشین آلات مبلمان (۱)
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی با انواع ماشین آلات صنایع مبلمان، موارد کاربرد و شیوه کار با آنها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

ماشین آلات لبه چسبان، انواع پرس های ممبران و وکیوم، ماشین آلات CNC، پانل برهای افقی و عمودی، ماشین-آلات تمام خودکار روکش کاری، ماشین آلات پروفیل (ابزار) زنی، ماشین آلات چسب زن، ماشین آلات پست فرم و ساخت فرم، ماشین های سوراخ کاری پیشرفته و خودکار، ماشین آلات چند کاره، ماشین آلات لولازن.

عملی:

معرفی و شناخت انواع ماشین آلات پیشرفته صنایع مبلمان و بازدید واحدهای صنعتی بزرگ مبلمان، آشنایی با ماشین آلات CNC و برنامه نویسی این نوع ماشین آلات، معرفی قطعات و قسمت های مختلف ماشین آلات

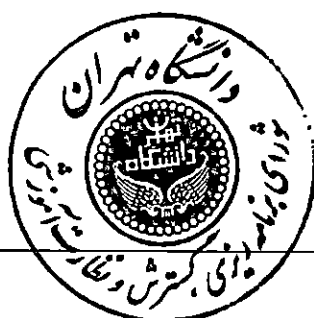
روش ارزیابی (درصد):

پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
	آزمون های نوشتاری		
-	۶۰٪	۲۵٪	۱۵٪
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. غفرانی محمد، رسام غنچه، نیکنام علی، ۱۳۸۹، فن آوری ماشین های صنایع چوب، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

2. Time-life, 1992. Wood working machines.
3. Rudking Nick, 1998, Machine wood working, Elsevier Science & Technology.
4. Duginske Mark, 1992, Mastering wood working machines, Taunton Press.
- 5- Smith , GT. 2013. CNC Machining Technology: Volume I: Design, Development and CIM Strategies. Springer Science & Business Media. Technology & Engineering - 178 pages



عنوان درس به فارسی روکش و روکش کاری عنوان درس به انگلیسی Veneer and Lamination	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع روکش و روش‌های تولید روکش‌های طبیعی و مصنوعی، نحوه کاربرد و شرایط استفاده از روکش‌ها در صنایع مبلمان.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

الف- روکش‌های طبیعی:

ویژگی‌های گرده‌بینه‌های مناسب برای روکش‌گیری - تیمارهای گرمایی و آماده کردن گرده‌بینه قبل از روکش‌گیری - روش‌های روکش‌گیری از چوب - دستگاه‌های تراشه‌بر، لوله‌بر و نیمه لوله‌بر - خشک‌کن‌های روکش - دستگاه‌های برش روکش - درجه‌بندی روکش‌های طبیعی.

ب- تکنیک‌های جدید تیمار و اصلاح چوب‌های کم‌ارزش برای روکش‌گیری:

تهیه روکش با رنگ‌ها و طرح‌های متنوع از چوب‌های کم‌ارزش - انواع روکش‌های مصنوعی (کاغذهای طرح‌دار آغشته به رزین) - روکش ملامینه - روکش‌های HPL ، LDL ، PVC - ویژگی‌های کاغذهای مورد استفاده - خصوصیات رزین‌های مصرفی در تولید روکش‌های مصنوعی - فرآیند تولید روکش‌های مصنوعی - نحوه کاربرد و شرایط استفاده از روکش‌های طبیعی و مصنوعی در صنایع مبلمان.

عملی:

آشنایی با انواع روکش‌های طبیعی و مصنوعی، بازدید از خط تولید - ارائه گزارش روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. زی ای پی (مولف) میرشکرانی سید احمد (مترجم)، ۱۳۷۲، شیمی و تکنولوژی چسب چوب (ترجمه)، مرکز نشر دانشگاهی تهران.
۲. پارسا پژوه، د. ۱۳۷۹. تکنولوژی چوب، انتشارات دانشگاه تهران، ۴۰۴ ص.
۳. حسینی، م، فدایی، م. ۱۳۹۳. شرحی بر فرایند و تکنولوژی فرآورده‌های چندسازه چوب، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۴۰۸ ص.
4. Ansell, M. P. 2015. Wood Composites. Woodhead Publishing. 444 pages
5. Kollmann, F. F. P., Kuenzi, E. W., and Stamm A. J. 1975. Principles of Wood Science and Technology: wood based materials, Springer-Verlag, New York. 703 pp.
6. Walker, J.C.F. 2006. Primary wood processing- principles and practice- Chapter 11: Wood-Based Composites: Plywood and Veneer-Based products, springer, New Zealand. 2nd Edition.



عنوان درس به فارسی کنترل کیفیت محصول عنوان درس به انگلیسی Quality Control	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم- نیاز آمار و احتمالات
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آموزش اصول آماری کنترل کیفیت، فراگیری روند استفاده از طرح‌های نمونه‌برداری برای بازرسی و آزمون کیفیت بهره‌های محصول مختلف و تعیین معیار رد یا قبول بهره محصول

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مقدمه- اهداف- مسئولیتها- سازماندهی- کنترل کیفی و کمی- تعاریف لازم- توزیع‌های احتمالی- رسم نمودارهای کنترل- اصول طرح‌های نمونه برداری- استاندارد طرح‌های نمونه‌برداری- نمایش داده‌ها و کنترل نموداری- اصول بقاء ماشین- قابلیت اطمینان- متوسط زمان بین دو شکست.

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. فاطمی قمی، م. ت. ۱۳۸۲. کنترل کیفیت آماری، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۲. ابراهیمی، ق. ۱۳۹۰. کنترل کیفیت، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. نقدریان، ک. ۱۳۹۲. کنترل کیفیت آماری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.



عنوان درس به فارسی نقشه کشی صنعتی ۲	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم-نیاز نقشه کشی صنعتی ۱
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				



اهداف درس:

حصول قابلیت کشیدن طرح‌های ذهنی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تصویر مرکزی یا پرسپکتیو (یک نقطه‌ای، دو نقطه‌ای، معمولی و آزاد)، اصول هندسه ترسیمی، نمایش نقطه و انواع خطوط و صفحات، روش دوران و تغییر صفحه، تعیین اندازه واقعی یک خط با یک سطح با استفاده از طریق دوران یا تغییر صفحه، استفاده از تغییر صفحه در حل (فاصله نقطه تا خط، فاصله نقطه تا صفحه، رسم کوتاه‌ترین خط بین دو خط متناظر با شیب معین، زاویه خط با صفحه، زاویه دو صفحه)، حالات مختلف دو خط نسبت به هم، تقاطع خط با سطح، تقاطع صفحه با صفحه، تقاطع خط با کثیرالوجوه، تقاطع دو کثیرالوجوه، تعریف سطح استوانه‌ای. مخروطی، دورانی و تقاطع خط و سطح با هر یک از این سطوح، تقاطع سطح استوانه‌ای با هر یک از سطوح فوق، تقاطع سطوح دورانی با هم، گسترش احجام به صورت مجرد و در حالت تقاطع، گسترش کانال‌ها و کانال‌های تبدیل، تصویر کمکی با استفاده از یک تغییر صفحه و دو تغییر صفحه، رسم فنرها و چرخ‌دهنده‌ها و بادامک‌ها، نقشه‌های سوار شده، فصل، اندازه‌گذاری صنعتی با در نظر گرفتن روش‌های ساخت، علائم سطوح، تلرانس‌ها و انطباقات، اصول مرکبی کردن نقشه‌ها، تهیه نقشه از روی قطعات صنعتی با استفاده از اندازه‌گیری معادلات تجربی، نمودارها، محاسبات ترسیمی، مشتق و انتگرال ترسیمی.

عملی:

آموزش عملی در موارد فوق

روش ارزیابی (درصد):

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. متقی‌پور. ا. ۱۳۸۴. رسم فنی عمومی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، چاپ هجدهم. ۴۰۰ ص.
2. Reddy, K. V., 2008. Textbook of engineering drawing (2nd edition). BS Publications. India.
3. Wicks, G., 1970. Technical drawing & Design. Hulton Educational Publications Ltd.

عنوان درس به فارسی ارگونومی عنوان درس به انگلیسی Ergonomy	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

افزایش کارایی و بازده تولید، افزایش ایمنی، افزایش راحتی، کاهش خستگی و در نهایت بهبود کیفیت زندگی انسان

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

عوامل انسانی (ارگونومی) - روش‌های تحقیق در باره عوامل انسانی - فیزیولوژی بدن (اسکلتی عضلانی) - فیزیولوژی کار، خودکاری و اتوماتیزم، پرکاری و خستگی، آنتروپولوژی (انسان‌شناسی) - آنتروپومتری (انسان‌سنجی) - معیارهای مهم آنتروپومتری - وسایل و روش‌های اندازه‌گیری - عوامل موثر در تغییر آنتروپومتری بدن - استفاده از داده‌های آنتروپومتری - بررسی قوانین حرکت (اصول نظام کاری) - طراحی سطوح کار - طراحی فضاهای کاری - علوم مربوط به نشستن - شناخت عوامل زیان‌بار محیطی (نور، اقلیم، سرو صدا) - رعایت مسائل ارگونومی در استفاده از کامپیوتر - خطای انسانی، حوادث و ایمنی.

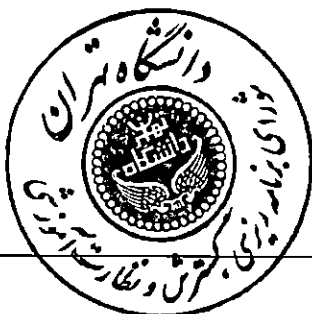
عملی:

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. مارک س. ساندرز و ارنست ج مک کورمیک (مؤلف)، افضلی محمدرضا (مترجم)، ۱۳۸۷، ارگونومی (عوامل انسانی در طراحی مهندسی)، نشر علوم دانشگاهی
۲. استفن فیزانت (مؤلف)، چوبینه علیرضا و موعودی محمد امین (مترجمان)، ۱۳۸۹، انسان، آنتروپومتری، ارگونومی و طراحی، نشر مرکز
۳. دال جان، ویردمیستر برنارد (مؤلفان)، پورقاسمی علی (مترجم)، ۱۳۸۷، ارگونومی برای مبتدیان، نشر مرکز
۴. امین رضا، ۱۳۸۸، مهندسی فاکتورهای انسانی (ارگونومی)، نشر ماندگار



عنوان درس به فارسی اصول طراحی عنوان درس به انگلیسی Elementary Design	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز نقشه کشی صنعتی ۲
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش مبانی و اصول طراحی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مبانی طراحی، نقشه خوانی، عناصر طراحی، ابزارهای طراحی، مقیاس سنجی، انتقال نقشه روی کاغذ، تجزیه و تحلیل انواع خطوط، اندازه نویسی، کاربرد رایانه در نقشه کشی، متره و برآورد، پلان، نما و مقطع، حجم و ماکت سازی، نقشه برداری

عملی:

نقشه کشی، تجزیه و تحلیل نقشه ها و نقشه خوانی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

- ۲- فخری م. ح.، ۱۳۹۲. طراحی داخلی از معماری تا دکوراسیون داخلی، انتشارات پرهام نقش. ۲۵۲ص.
 - ۳- خسرو شاهی، م.، ۱۳۹۴، اصول طراحی ۱ و ۲ (روش طراحی گام به گام ۵)، انتشارات کتاب آبان، ۶۳ ص.
 - ۴- سلیمی، م.، توبه خواه، د.، نظری، ا.، طراحی و نقشه کشی مبلمان چوبی، انتشارات فدک ایستاتیس. ۳۱۲ص.
5. Burbank, E. and Wood Grace, 2007, The Art of Interior Decoration, Biblio Life.



عنوان درس به فارسی طراحی مبلمان عنوان درس به انگلیسی Furniture Design	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ارگونومی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

افزایش توانایی و قابلیت دانشجویان در پیاده کردن ایده‌های خود بصورت طرح و نقشه قابل اجرا

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

طراحی مبلمان به مثابه هنر، شناخت مواد و متریال (چوب ماسیو، فرآورده‌های چوبی، پلاستیک فوم، فایبرگلاس، مواد مرکب، فلز، سنگ، شیشه، پارچه، چرم، ...) - مواد کمکی (براق‌آلات، وسایل تزئینی) - شناخت مبانی طراحی - شناخت سبک‌های طراحی، طراحی تجسمی با دست باز - طراحی با کامپیوتر، شناخت اصول طراحی داخلی (تناسب و اندازه، توازن، کنتراست، رنگ، بافت، نور، ریتم، هارمونی) - طراحی مهندسی سازه مبلمان - رسم فنی (ترسیم سه نما) - ترسیم پرسپکتیو (ایزومتریک، دیمتریک)، مجسم مایل (کوالیر و کابینت) ... - طراحی پیش‌زمینه، آشنایی با اصول علم ارگونومی در طراحی مبلمان.

عملی:

- پروژه‌های طراحی مبلمان:
- طراحی سالن کنفرانس
- طراحی صندلی دانشجویی
- طراحی میز کار برای استادان

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ابراهیمی، ق. ۱۳۸۶. "طراحی مهندسی سازه مبلمان" انتشارات دانشگاه تهران.
2. Chiara, Panero, Zelnik "Time-saver standards for interior design and space planning" McGraw-Hill, 1992
3. Batsford, B.T. 1987. Joyce "The technique of furniture making"
4. Burbank Emily and Wood Grace, 2007, The Art of Interior Decoration, Biblio Life.
5. ITC, 1995. Manual on the packaging of furnitur.
6. Park, Myers "Furniture manufacturing processes" department of industrial engineering, NCSU, 1979
7. Postell, J. 2012. Furniture Design. John Wiley & Sons. 416pp.
8. Rouilland "Furniture Finishing" UNIDO, 1984
9. Smardzewski "Furniture Design" Springer International Publishing, 2015
10. "Woodwork, the complete step by step manual" Dorling Kindersley Ltd, 2010



عنوان درس به فارسی طراحی مهندسی مبلمان عنوان درس به انگلیسی Engineering Design of Furniture	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم-نیاز طراحی مبلمان - تحلیل سازه
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

پیش بینی مقاومت‌های سازه‌های مورد نظر و تعیین اندازه مقطع اجزای سازه بر مبنای مقاومت‌های مجاز ماده یا مصالح ساخت- پیش استحکام اتصالات و ساخت آن‌ها با انواع اتصال دهنده در ساخت و ساز با چوب و مصالح چوب پایه.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مبانی اصول طراحی مهندسی- سطح مهندسی مبلمان - طبقه‌بندی سازه مبلمان - بارها در طراحی سازه مبلمان- تحلیل سازه مبلمان با روابط استاتیکی- مفاهیم تحلیل سازه مبلمان با نرم افزار - طراحی اعضای قاب مبلمان - اتصالات در سازه‌ها - طراحی اتصالات در سازه‌ها.

عملیات- حل مسائل تحلیل سازه‌ها با روابط استاتیکی - با نرم‌افزار

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم %۲۵	ارزشیابی مستمر %۱۵
	آزمون‌های نوشتاری %۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ابراهیمی قنبر، ۱۳۸۶، طراحی مهندسی سازه مبلمان، چاپ اول، چاپ انتشارات دانشگاه تهران.
2. Postell, J. 2012. Furniture Design. John Wiley & Sons. 416pp.
3. Smardzewski "Furniture Design" Springer International Publishing, 2015



عنوان درس به فارسی طراحی دکوراسیون داخلی عنوان درس به انگلیسی Interior Decoration Design	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز طراحی مبلمان
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آموزش طراحی و ساخت انواع دکوراسیون داخلی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

سبک‌های طراحی، مواد چوبی و فرآورده‌های چوبی مصرفی دکوراسیون، مواد غیر چوبی مصرفی، اصول طراحی بومی (تذهیب، اسلیمی و ...)، دیوارکوبی، پارکت و اصول نصب آن، دکوراسیون بر پایه ارگونومی، رنگ‌ها در دکوراسیون و فنگ‌شویی، اصول نورپردازی، طراحی در فضاهای کوچک، اصول طراحی دکوراسیون متحرک، انواع زیر ساخت‌ها در طراحی، ساختمان و دکوراسیون داخلی، انرژی و دکوراسیون داخلی.

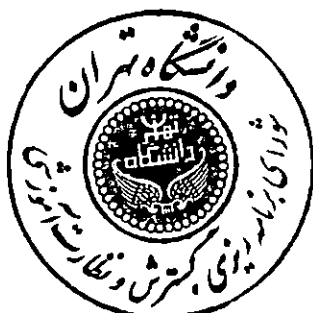
عملی:

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

1. Burbank Emily and Wood Grace, 2007, The Art of Interior Decoration, Biblio Life.
2. Stoeltie, B. 2017. The Art of the Interior: Timeless Designs by the Master Decorators . Rizzoli International Publications 352 pp.
3. Hoppen, K. 2016. The Art of Interior Design. Rizzoli International Publications, Incorporated, 328 pp



عنوان درس به فارسی پراق و اتصال عنوان درس به انگلیسی Joints and Hardware	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم-نیاز طراحی مبلمان
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش انواع پراق‌ها و اتصال‌های چوبی و غیر چوبی مورد مصرف در صنایع مبلمان

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

انواع قفل‌ها، انواع لولاها، انواع دستگیره‌ها، انواع کشوها، اتصالات ثابت و متحرک، انواع اتصالات چوبی (سر به سر، فارسی، قلیف، نیم‌انیم، کنجشکاف، جعبه، انگشتی، دم‌چلچله، دوپل و ...)، انواع اتصالات غیر چوبی، انواع میخ، انواع پیچ‌ها.

عملی:

روش ساخت انواع اتصالات چوبی
معرفی انواع پراق‌آلات و نصب آنها

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. نیکبخت، م.، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.
۲. نظری، ا.، ۱۳۹۳، مواد اولیه مبلمان. انتشارات فدک ایساتیس. ۱۵۰ص.
۳. نظری، ا.، فرح آبادی رامک، ۱۳۹۳، ابزارها و ماشین آلات مبلمان، انتشارات فدک ایساتیس. ۴۶۳ص.



عنوان درس به فارسی فناوری مبلمان (۱) عنوان درس به انگلیسی Furniture Technology (1)	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۲ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۶۴ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ماشین آلات مبلمان (۱)
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش اصول ساخت انواع مبلمان و کار با چوب و مواد غیر چوبی مصرفی در مبلمان
سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

اصول طراحی و ساخت مبلمان، هزینه‌یابی، فهرست مواد، فهرست کار و ...، چوب و فرآورده‌های چوبی مورد مصرف در مبلمان، لبه چسبانی و زهوار کوبی، چسب زنی و ایجاد اتصال، نصب یراق، اصول مونتاژ، مواد غیر چوبی مصرفی در مبلمان و اصول کار با آنها (روکش مصنوعی، شیشه، چرم، پارچه، پلاستیک و ...)، اصول ساخت انواع صندلی (ریاست، اداری، آمفی‌تئاتر، VIP و ...)، اصول طراحی و ساخت انواع میزها (میز غذاخوری، میز کار، میز ریاست، میز کنفرانس و ...)، اصول طراحی و ساخت انواع مبلمان کودک و نوزاد، طراحی و ساخت مبلمان اتاق خواب (تخت خواب، میز آرایش، پانتختی و ...)، تعمیر و نگهداری مبلمان، رویه کوبی مبل

عملی:

ساخت انواع مبلمان (ذکر شده در سرفصل نظری)
بازدید از واحدهای تولید کننده انواع مبلمان چوبی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. نیکبخت، م.، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.
۲. افضل، م.، ر.، ۱۳۸۱، راهنمای درودگری، شرکت انتشارات فنی ایران
- ۳- سلیمی، م.، توبه خواه، د.، نظری، ا.، طراحی و نقشه کشی مبلمان چوبی، انتشارات فدک ایستاتیس. ۳۱۲ص.



عنوان درس به فارسی فناوری مبلمان (۲) عنوان درس به انگلیسی Furniture Technology (2)	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز فناوری مبلمان (۱)
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش ساخت انواع مبلمان با طراحی و ساخت پیشرفته، مبلمان قابل مونتاژ (Flat pack)، مبلمان تاشو (کم جا) (Assemble furniture) و مدولار (Campaign furniture)

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تزئینات و قطعات تزئینی دکوراسیون در مبلمان، اصول طراحی و ساخت مبلمان قابل مونتاژ، اصول طراحی و ساخت مبلمان تاشو و مدولار، اصول طراحی و ساخت بوفه، ویتترین و کتابخانه، یراق و اتصال در مبلمان تاشو، یراق و اتصال در مبلمان مونتاژ شونده، اصول نصب مبلمان در سرویس، طراحی و ساخت مبلمان متحرک

عملی:

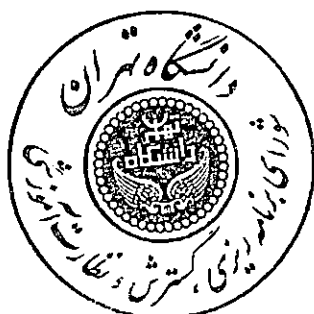
ساخت انواع مبلمان (ذکر شده در سرفصل نظری)
بازدید از واحدهای تولید کننده مبلمان

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم %۲۵	ارزشیابی مستمر %۱۵
	آزمون‌های نوشتاری %۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. نیکبخت، م.، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.
۲. افضلی، م. ر.، ۱۳۸۱، راهنمای درودگری، شرکت انتشارات فنی ایران.
- ۳- نیکنام، م. ع.، ۱۳۹۰. فرزکاری، مته کاری، کام کنی و ابزارهای عمومی. انتشارات فدک ایساتی. ۳۱۱ص.
- ۴- نظری، ا.، فرح آبادی، ر.، ۱۳۹۳، ابزارها و ماشین آلات مبلمان، انتشارات فدک ایساتیس. ۴۶۳ص.



عنوان درس به فارسی کارورزی ۱ عنوان درس به انگلیسی Intreship1	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۹۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم-نیاز ندارد به همراه کارورزی ۲ در ترم هشتم ارائه شود
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار ■				

هدف درس: هدف از این درس کسب مهارت و تجربه در صنایع و واحدهای صنعتی و تولیدی صنایع مبلمان و چوب با هدف به کارگیری آموخته های نظری و تطبیق آن با نیازها و مشکلات صنعتی و جامعه می باشد.

سرفصل درس:

نظری: --

عملی:

این درس به همراه درس کارورزی ۲ در یک ترم ارائه خواهد شد. دانشجویان با توجه به زمینه مورد علاقه درخواست کارورزی خود را در یکی از واحدهای صنعتی یا مراکز تحقیقاتی و پژوهشی مرتبط با رشته مهندسی صنایع مبلمان به گروه آموزشی ارائه می نمایند. شورای گروه متناسب با زمینه درخواست، استاد ناظر دانشگاهی را تعیین می نماید. همچنین با نظر دانشجو و استاد ناظر گروه، استاد ناظر دانشجو در صنعت و یا مراکز تحقیقاتی تعیین می گردد. برای انجام کارورزی یک برنامه کاری (Work Plan) مطابق نمونه ذیل با نظر دانشجو، استاد ناظر گروه و استاد ناظر بیرون از گروه تعیین می گردد. دانشجو به مدت سه ماه کاری مطابق با برنامه تهیه شده به یکی از واحدهای صنعتی، تحقیقاتی و یا تولیدی مراجعه و همانند یکی از پرسنل آن واحدها به مدت ۳ در فعالیتهای آن مشارکت می نمایند و ضمن تطبیق دانش نظری خود با مسائل عملی، دانش و تجربه خود را تقویت می کند. در پایان دوره خروجی دوره کارورزی به سه صورت ۱- تهیه یک کتابچه ۲- تهیه یک محصول جدید و ۳- تهیه گزارش و ارائه آن قابل قبول می باشد. همچنین دانشجو، فراگیری ها، نظرات و پیشنهادهایی که داشته است را در قالب یک پاورپوینت برای ارائه در مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه تهیه می کند. ارزیابی دوره کارورزی توسط استاد ناظر گروه و استاد ناظر خارج از گروه خواهد بود که مشتمل بر نحوه انجام کار مطابق به برنامه کاری، بازدید میدانی، ارزیابی خروجی کارورزی، کیفیت و کمیت پاورپوینت و ارائه شفاهی آن می باشد.

جدول برنامه کاری (Work Plan) برای درس کارورزی ۱ رشته مهندسی صنایع مبلمان

ردیف	نوع فعالیت مورد نظر	مدت زمان پیش بینی شده جهت انجام فعالیت	ملاحظات
۱			
۲			
۳			

ارزشیابی مستمر ٪۱۵	میان ترم ٪۲۵	آزمون های نهایی	پروژه -
		آزمون های نوشتاری ٪۶۰	
		عملکردی -	



عنوان درس به فارسی کارورزی ۲ عنوان درس به انگلیسی Intreship2	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۱۹۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد به همراه درس کارورزی ۱ در ترم هشتم ارائه شود
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار ■				

هدف درس: هدف از این درس کسب مهارت و تجربه در صنایع و واحدهای صنعتی و تولیدی صنایع مبلمان و چوب با هدف به کارگیری آموخته های نظری و تطبیق آن با نیازها و مشکلات صنعتی و جامعه می باشد.

سرفصل درس:

نظری: --

عملی:

این درس به همراه درس کارورزی ۱ در یک ترم ارائه خواهد شد. دانشجویان با توجه به زمینه مورد علاقه درخواست کارورزی خود را در یکی از واحدهای صنعتی یا مراکز تحقیقاتی و پژوهشی مرتبط با رشته مهندسی صنایع مبلمان به گروه آموزشی ارائه می نمایند. شورای گروه متناسب با زمینه درخواست، استاد ناظر دانشگاهی را تعیین می نماید. همچنین با نظر دانشجو و استاد ناظر گروه، استاد ناظر دانشجو در صنعت و یا مراکز تحقیقاتی تعیین می گردد. برای انجام کارورزی یک برنامه کاری (Work Plan) مطابق نمونه ذیل با نظر دانشجو، استاد ناظر گروه و استاد ناظر بیرون از گروه تعیین می گردد. دانشجو به مدت سه ماه کاری مطابق با برنامه تهیه شده به یکی از واحدهای صنعتی، تحقیقاتی و یا تولیدی مراجعه و همانند یکی از پرسنل آن واحدها به مدت ۳ در فعالیتهای آن مشارکت می نمایند و ضمن تطبیق دانش نظری خود با مسائل عملی، دانش و تجربه خود را تقویت می کند. در پایان دوره خروجی دوره کارورزی به سه صورت ۱- تهیه یک کتابچه ۲- تهیه یک محصول جدید و ۳- تهیه گزارش و ارائه آن قابل قبول می باشد. همچنین دانشجو، فراگیری ها، نظرات و پیشنهادهایی که داشته است را در قالب یک پاورپوینت برای ارائه در مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه تهیه می کند. ارزیابی دوره کارورزی توسط استاد ناظر گروه و استاد ناظر خارج از گروه خواهد بود که مشتمل بر نحوه انجام کار مطابق به برنامه کاری، بازدید میدانی، ارزیابی خروجی کارورزی، کیفیت و کمیت پاورپوینت و ارائه شفاهی آن می باشد.

جدول برنامه کاری (Work Plan) برای درس کارورزی ۲ رشته مهندسی صنایع مبلمان

ردیف	نوع فعالیت مورد نظر	مدت زمان پیش بینی شده جهت انجام فعالیت	ملاحظات
۱			
۲			
۳			

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		



عنوان درس به فارسی پروژه عنوان درس به انگلیسی Project	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد عملی	نوع درس: تخصصی	تعداد ساعت: ۹۶ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس

تقویت توانایی دانشجو در بکارگیری مطالب علمی خوانده شده جهت ررسی مشکلات واحدهای صنایع چوب و کاغذ و ارائه مراحل مناسب بصورت انجام یک کار پژوهشی میدانی یا آزمایشگاهی می باشد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

استاد راهنما چگونگی مراجعه به کتابخانه و استفاده از منابع اطلاعاتی، روش جمع آوری اطلاعات میدانی یا انجام کارهای آزمایشگاهی، استخراج نتایج و تدوین مطالب و نتایج جمع آوری شده و در نهایت، تهیه کتابچه پروژه را آموزش می دهد. در هر حال استقلال هر دانشجو در هر یک از مراحل فوق باید حفظ شود و تا حد امکان به اتکاء خود دانشجو پروژه اداره شود تا قدرت خلاقیت و توانایی تفکر در آن رشد یابد. در صورت نیاز استفاده از آزمایشگاه های گروه و سایر موسسات آموزشی - پژوهشی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

ندارد



عنوان درس به فارسی حفاظت و ایمنی صنعتی عنوان درس به انگلیسی Industrial Safety	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با اصول ایمنی فردی و مسائل ایمنی در کارخانه به طوریکه نهایت ایمنی و سلامتی جسمی و روحی حاصل شود و کم‌ترین ناراحتی و حادثه فردی و جمعی در کارخانه به‌وجود نیاید از اهداف این درس است.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

اصول کلی ایمنی و پیشگیری- تشکیلات ایمنی در کارخانه‌ها- اصول کلی خستگی و خادنه - اصول کلی عوامل ایمنی محیطی و فیزیکی شامل مسائل کلی حرارت، برودت، فشار هوا، نور و سر و صدا- اصول مدیریت ایمنی فردی- مسائل ایمنی آتش و آتش‌سوزی- مسائل ایمنی مواد شیمیایی- مسائل ایمنی کارخانجات صنایع چوب و کاغذ- ایمنی دستگاه‌ها و ماشین‌آلات صنایع چوب و کاغذ.

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. ویلکینسون جیمزگوردون (مولف)، پارسا پژوه داود، فائزی‌پور مهدی، تقی‌یاری حمیدرضا (مترجمان)، ۱۳۸۸، حفاظت صنعتی چوب، انتشارات دانشگاه تهران
۲. حلم‌سرشت پریش، دل‌پیشه اسماعیل، ۱۳۸۸، بهداشت کار، انتشارات چهر.
3. Forest Products Laboratory, 2010, Wood Handbook: Wood As an Engineering Material, Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.
4. Goetsch L. David, 1999, Safety and Health Handbook, Prentice Hall



عنوان درس به فارسی معرق و منبت عنوان درس به انگلیسی Wood Carving and Marquetry	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز چوب شناسی، ابزارهای دستی و برقی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

معرفی انواع معرق و منبت و ابزارآلات معرق و منبت کاری، اصول معرق کاری و منبت کاری
سر فصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تعریف منبت و معرق، انواع منبت و معرق، مواد اولیه در منبت و معرق کاری، ابزارآلات منبت و معرق کاری، طرح های
منبت و معرق، اصول و شیوه های معرق کاری و منبت کاری

عملی:

آموزش معرق کاری و منبت کاری در کارگاه

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. طوجی حمید، ۱۳۸۹، منبت کاری، انتشارات ارمغان
۲. یاور حسین، ۱۳۸۹، آشنایی با چوب و هنرهای مرتبط با آن، انتشارات سوره مهر
۳. طوجی حمید، ۱۳۸۷، آموزش معرق کاری، انتشارات ارمغان



عنوان درس به فارسی زبان تخصصی عنوان درس به انگلیسی Professional Language	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز زبان انگلیسی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با واژه های تخصصی علوم و صنایع چوب و ترجمه صحیح متون تخصصی انگلیسی به فارسی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

ساختار چوب (خواص ماکروسکوپی - خواص میکروسکوپی) - ویژگی های چوبی (فیزیک و مکانیک) - حفاظت چوب (روش های درمان چوب - تخریب چوب) - مواد مرکب چوبی (تولید تخته خرده چوب، تولید تخته سه لا) - مبلمان چوبی (ابزار ماشین آلات - فن آوری)

عملی:--

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. میرشکرایی سیداحمد ، پارساپژوه داود ، دوست حسینی کاظم ، فائزی پور مهدی (مولف)، بیگدلی ابراهیم و ستوده غلامرضا (ویراستار)، ۱۳۹۰، فرهنگ جامع علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.

2. Tsoumis George, 1991. Science and Technology of Wood: Structure, Properties, Utilization. Van Nostrand Reinhold, New York.
3. Joyce Ernest, Peters Alan, Spielman Patrick, 2000, Encyclopedia of Furniture Making, Sterling Publishing Company.
4. Professional Chapters selected from furniture-making related books



عنوان درس به فارسی شناخت چوب‌های تجارتي جهان عنوان درس به انگلیسی: Identification of World's Commercial Wood	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظري ۱ واحد عملي	نوع درس: اختياري	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظري ۳۲ ساعت عملي	دروس پيش‌نياز / هم‌نياز چوب‌شناسي
آموزش تکميلي عملي: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمي □ سمینار □				

اهداف درس:

ايجاد توانايي لازم در دانشجويان براي شناسايي مهم‌ترين چوب‌های تجاري که در جهان امروز وجود دارند.

سرفصل يا رئوس مطالب:

نظري:

آشنايي با جنگل‌های جهان، مهم‌ترين منابع توليد چوب در جهان، مروري بر ساختمان چوب سوزني-برگان و پهن-برگان، شناسايي مهم‌ترين چوب‌های سوزني-برگان تجاري، شناسايي مهم‌ترين چوب‌های مناطق حاره‌ای

عملي:

تمرین و کسب مهارت عملي شناسايي مهم‌ترين چوب‌های تجاري سوزني-برگ و پهن-برگ حاره‌ای

روش آريزايي (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهايي	ميان ترم ٪۲۵	ارزشيابي مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاري ٪۶۰		
	عملکردي -		

منابع اصلي:

۱. مروی مهاجر، م. ر. ۱۳۸۴. جنگل‌شناسي و پرورش جنگل، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۷۸ص.
2. FAO. 2015. Global Forest Resources Assessment. Rome (available at <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>).
3. UNECE . 2015. Forest Products Annual Market Review 2014-2015. Geneva, Switzerland (available at <http://www.uncece.org/forests/fpm/annualmarketreviews.html>)
4. Richter, H.G., and Dallwitz, M.J. 2000 onwards. Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. Version: 25th June 2009.
5. Schweingruber, F. H., Borner, A., Schulze, E. D. 2011. Atlas of Stem Anatomy in Herbs, Shrubs and Trees, vol 1. Berlin: Springer
6. Angyalossy, V., Pace, M.R., Evert, R.F., Marcati, C.R., Oskolski, A.A., Terrazas, T., Kotina, E., Lens, F., Mazzoni, S.C., Angeles, G., MacHado, S.R., Crivellaro, A., Rao, K.S., Junikka, L., Nikolaeva, N., Baas, P., 2016. IAWA List of Microscopic Bark Features. IAWA Journal 37, 517-615.



عنوان درس به فارسی برنامه‌نویسی رایانه عنوان درس به انگلیسی Computer Programming	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز کاربرد نرم‌افزارهای رایانه‌ای
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

ایجاد توانایی لازم در دانشجویان برای نوشتن برنامه‌های ساده

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

مبانی برنامه‌نویسی، مروری بر زبان‌های اصلی برنامه‌نویسی، آشنایی با یک زبان برنامه‌نویسی، عملگرها، دستورات ورودی و خروجی، ساختارهای کنترلی، داده‌های شمارشی، زیر قلمرو و مجموعه‌ها، آرایه، رشته، رکورد، تابع و زیر برنامه، اشاره‌گرها، فایل، الگوریتم

عملی:

تدوین و اجرا چندین برنامه کاربردی

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. دیتل هاروی (مؤلف) صفاحی پروین (مترجم)، ۱۳۸۸. کتاب چگونه با C برنامه‌نویسی کنیم، انتشارات ناقوس.
۲. نیک‌مهر داریوش، ۱۳۸۷. زبان ماشین و برنامه‌نویسی سیستم، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۳. فروزنده دهکردی، ا. ۱۳۹۲. میکروسافت آفیس ۲۰۱۳، انتشارات عابد، ۴۱۸ ص. (ترجمه).
۴. قربانی، م. ۱۳۹۵. رایانه‌کار ICDL. انتشارات موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۶۲۷ ص.
5. Vermaat, M. E. 2013. Microsoft Office 2013: Advanced. Cengage Learning. 1200 pages.



عنوان درس به فارسی روش‌ها و وسایل اندازه‌گیری	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ندارد
عنوان درس به انگلیسی Equipment and Materials				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با وسایل اندازه‌گیری- دقت لوازم اندازه‌گیری- تعیین خطاها و عدم قطعیت در اندازه‌گیری و شناخت از روش‌های محاسباتی کمیت‌ها در اندازه‌گیری

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

آحاد کمیت‌ها و دیمانسیون‌ها- اندازه‌گیری سطح و حجم- وسایل اندازه‌گیری فشار- لوازم اندازه‌گیری دما- رطوبت سنجی (نمودار و جداول سایکرومتری)- مبانی آزمون غیر مخرب.

عملی:

عملیات آزمایشگاهی، اندازه‌گیری کمیت‌ها با وسایل آزمایشگاهی، بازدید از مراکز صنعتی و مجهز

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

- فرخی، ص. ۱۳۶۳. کمیت‌ها، یکاها، نمادها و ثابت‌های بنیادی فیزیک، مرکز نشر دانشگاهی. (ترجمه).
- مشکانی. ۱۳۸۳. اندازه‌گیری‌های الکتریکی، نشر دانش و فن. (ترجمه).
- ملکی، دیبایی نیا. ۱۳۷۵. روش‌های اندازه‌گیری در مهندسی، انتشارات دانشگاه اصفهان. (ترجمه).
- Skoog, D.A. Holler, F.J., Nieman, T.A. 2017. Principal of instrumental analysis. 7th Edition, Cengage Learning, 992 pp.



عنوان درس به فارسی شیمی مواد پوشش دهی چوب عنوان درس به انگلیسی Chemistry of Wood Coatings	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم-نیاز شیمی آلی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی با شیمی مواد پوشش دهی سطح چوب و نحوه عمل آنها در کاربردهای تزئینی و حفاظتی

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

طبقه بندی پلیمرها، ساختار و خواص پلیمرهای مهم صنعتی و طبیعی

واکنش های پلیمریزاسیون: پلیمریزاسیون زنجیره ای، پلیمریزاسیون توده ای، پلیمریزاسیون محلولی،

پلیمریزاسیون تعلیقی، پلیمریزاسیون امولسیون، پلیمریزاسیون مرحله ای، کوپلیمریزاسیون

شیمی پوشش های چوب: روغن های خشک شونده و روغن های خشک شونده اصلاح شده، رزین های

طبیعی رزین های طبیعی اصلاح شده، فیلم سازهای سلولزی، آلکیدها، ایزوسیانات ها و پلی یورتان ها،

آمینو رزین ها، رزین های پلی استر، رزین های آکریلیک، رزین های وینیلی، اپوکسی رزین ها، اپوکسی

استرها، اتصال دهنده های محلول در آب: پلی استرها و آلکیدهای محلول در آب، رزین های اپوکسی

محلول در آب، آلکیدهای امولسیون، سیستم های ایزوسیانات دوجزئی محلول در آب، دیسپرسیون های

آبی پلی یورتان، ترکیب دیسپرسیون های محلول در آب، تشکیل دهنده های فیلم، حلال ها و رقیق

کننده ها،

افزودنی ها: افزودنی ها موثر بر ویژگی های مواد پوشش دهی مایع، افزودنی های کنترل کننده خشک شدن

مواد پوشش دهی، افزودنی ها موثر بر ویژگی های فیلم پوشش دهی، مواد رنگزا (رنگدانه ها، رنگ ها)،

ویژگی های مواد رنگزا، انواع رنگدانه ها

مواد رنگی، طبقه بندی و فرمول بندی پوشش های چوب، روش های شناسایی و آزمون پوشش های چوب،

پوشش های تزئینی چوب، پوشش های صنعتی چوب، روش های اعمال پوشش های چوب.

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

1. Bulian Franco and Graystone Jon A., 2009. Wood Coatings: Theory and Practice. Published by Elsevier.
2. Nicholson J., 2006. The chemistry of polymers (3rd edition). RSC Publishing.
3. Tracton A.A., 2006. Coatings Technology Handbook (3rd edition), Taylor & Francis.



عنوان درس به فارسی طراحی دکوراسیون اداری	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز طراحی دکوراسیون داخلی
عنوان درس به انگلیسی Office Decoration Design				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس

آموزش طراحی و ساخت انواع دکوراسیون اداری

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

سبک‌های طراحی، پارتیشن‌بندی، طراحی مبلمان اداری مدولار، اصول طراحی تالارها و سالن‌های کنفرانس، طراحی آکوستیکی، نورپردازی در محیط‌های اداری، اصول طراحی استاندارد محیط کار، چرخش انرژی در طراحی دکوراسیون داخلی، تأسیسات و دکوراسیون اداری، مواد آکوستیک (دیفیوزرها، رفلکتورها، فیل‌های آکوستیک و ...)، مواد غیر چوبی مصرفی در دکوراسیون اداری.

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱- سلیمی، م.، توبه خواه، د.، نظری، ا.، ۱۳۹۲. طراحی و نقشه کشی مبلمان چوبی، انتشارات فدک ایستاس. ۳۱۲ص.

۲- برکاتی، س. م.، آرزو، ح.، ۱۳۹۴. طراحی داخلی واحدهای تجاری از طراحی تا دکوراسیون، انتشارات نگارستان هنر. ۱۹۱ص.

۴- رحمتی، ف.، ۱۳۹۳. طراحی مکان‌های اداری و تجاری. انتشارات دانش. ۲۵۰ص.

4-Burbank Emily and Wood Grace, 2007, The Art of Interior Decoration, Biblio Life.



عنوان درس به فارسی مبلمان سنتی، مبلمان مدرن عنوان درس به انگلیسی Traditional Furniture, Modern Furniture	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی ■ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع مبلمان سنتی و مدرن و فرایندهای تولید آن‌ها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

تاریخچه مبلمان سنتی و مدرن، آشنایی با انواع سبک‌های مبلمان سنتی و مدرن (رنسانس، باروک، لویی شانزدهم، پست مدرنیسم و ...)، مواد اولیه مورد مصرف در مبلمان سنتی و مدرن، پوشش‌های رنگی استفاده شده در مبلمان سنتی و مدرن، انواع منبت و شیوه منبت‌کاری در مبلمان سنتی، انواع معرق و شیوه معرق‌کاری در مبلمان سنتی، انواع خاتم و شیوه خاتم‌کاری، مشبک و شیوه مشبک‌کاری در مبلمان سنتی، گره چینی و شیوه گره‌کاری، انواع طراحی در مبلمان سنتی و مدرن، ابزارآلات و ماشین‌آلات مورد استفاده در ساخت و تولید مبلمان سنتی و مدرن، شناسایی بهترین فضا برای کاربرد مبلمان سنتی و مدرن (مسکونی و اداری).

عملی:

اجرای پروژه منبت و معرق‌کاری، بازدید از یک کارخانه مبلمان

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. انصاری علی، ۱۳۸۹. نگاهی به هنر صنعت مبلمان، جلد اول، انتشارات راه نوین.
۲. انصاری علی، ۱۳۸۹. نگاهی به هنر صنعت مبلمان ایران، جلد دوم، انتشارات راه نوین.
۳. طوجی حمید، ۱۳۸۰. منبت‌کاری. انتشارات ارمغان.
۴. یآوری حسین. ۱۳۸۷. آشنایی با چوب و هنرهای مرتبط با آن، انتشارات سوره مهر.



عنوان درس به فارسی مبلمان پارچه‌ای، چرمی، فلزی عنوان درس به انگلیسی Textile, Leather and Metal Furniture	تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی ■ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با کاربرد انواع پارچه، چرم و فلز در مبلمان و فرایند تولید، مونتاژ و نگهداری از آنها

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

معرفی انواع پارچه، چرم و فلزات مورد مصرف در صنعت مبلمان، تولید و رنگ کاری انواع پارچه (شیوه‌های سنتی و مدرن)، مراحل تولید چرم و روش‌های دباغی آنها (چرم مصنوعی و طبیعی)، تولید انواع فلزات (شکل‌دهی، خم کاری، لعاب‌دهی و پوشش‌دهی)، حفاظت و نگهداری از پارچه، چرم و فلز استفاده شده در مبلمان، آشنایی با انواع فوم‌های سرد و گرم مورد مصرف در زیرسازی، آشنایی با انواع یراق‌آلات مصرفی در مرحله زیرسازی (فتر فلزی، پلاستیکی، تسمه کشی و ...)، شناسایی انواع یراق‌آلات و بست‌های چوبی، پلاستیکی و فلزی در مرحله مونتاژ نهایی لایه پارچه، چرم و فلز به کلاف چوبی، تعمیر و نگهداری پارچه، چرم و فلز صدمه‌دیده در مبلمان، شیوه‌های نوین در مونتاژ بر اساس هارمونی مواد به کاررفته پارچه، چرم و فلز، تاثیر روانی استفاده از مبلمان پارچه‌ای، چرمی و فلزی در محیط، آشنایی با شیوه‌های بازیافت پارچه، چرم و فلز.

عملی:

اجرای پروژه رویه‌کوبی مبلمان، بازدید از یک کارخانه مبلمان

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. انصاری، ع.، ۱۳۸۹. نگاهی به هنر صنعت مبلمان، جلد اول، انتشارات راه نوین.
۲. انصاری، ع.، ۱۳۸۹. نگاهی به هنر صنعت مبلمان ایران، جلد دوم، انتشارات راه نوین.
- ۳- نظری ا.، ۱۳۹۳، مواد اولیه مبلمان. انتشارات فدک ایساتیس. ۱۵۰ص.
- ۴- نظری ا.، پردیس محسن، نادری فر نادر. ۱۳۹۲. تولید و رویه‌کوبی مبلمان. انتشارات فدک ایساتیس. ۲۵۴ص.



عنوان درس به فارسی مبانی کارآفرینی عنوان درس به انگلیسی Entrepreneurship Basics	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش‌نیاز / هم‌نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با تاریخچه، مبانی و مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت در فرآیند کارآفرینی و مدیریت کسب و کار در صنایع چوب و کاغذ.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

آشنایی با تاریخچه کارآفرینی، مفاهیم کارآفرینی و انواع آن، آشنایی با انواع کسب و کار در صنایع چوب و کاغذ، آشنایی با مبانی بازار و مدیریت بازار، آشنایی با تجربیات موفق کارآفرینان ایرانی در صنایع چوب و کاغذ، آشنایی با فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنایع چوب و کاغذ، ارزیابی، امکان‌سنجی و انتخاب ایده کارآفرینی، مدیریت خلاق و تکنیک‌های آن، چارچوب طرح کسب و کار، مراحل ثبت و تأسیس شرکت و آشنایی با انواع شرکت‌ها، مبانی کسب و کار در اقتصاد ایران و کلیات قوانین تجارت در ایران، برنامه‌ریزی و سازماندهی کسب و کار، راه‌اندازی کسب و کار، تولید، کنترل کیفیت و کنترل هزینه‌ها، بازاریابی، فروش و ارتباط با مشتری.

عملی:

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. احمدی سید علی اکبر، ۱۳۹۱. مبانی کارآفرینی، انتشارات دانشگاه پیام نور.
2. Norman M. Scarborough, 2008. Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management (7th Edition), Pearson, Prentice Hall.
3. Harris, T., springer. 2008. Start-up" A partical Guide to Starting and Running a New Business".



عنوان درس به فارسی بازاریابی و تجارت مبلمان عنوان درس به انگلیسی Furniture Marketing & Trading	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم کلی دانش مدیریت بازاریابی و کاربرد در بخش‌های مختلف فعالیت‌های تولیدی، تجاری و خدماتی صنایع مبلمان، ایجاد مهارت عملی در طراحی برنامه‌های بازاریابی جهت شرکت‌ها و کارخانجات مبلمان.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

کلیات بازاریابی و مفاهیم مدیریت بازار، فلسفه‌های مدیریت بازاریابی، انواع بازار و محیط بازاریابی، تقسیم بازار و تعیین بازار هدف (استراتژی تعیین بازار هدف)، فرایندهای تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کننده نهایی و خریدار صنعتی، عوامل موثر بر پیش‌بینی تقاضا، اندازه‌گیری کمی بازار و پیش‌بینی فروش، نحوه تصمیم‌گیری در زمینه بازاریابی، تحقیقات بازاریابی و نوشتن برنامه بازاریابی (4P بازاریابی)، چگونگی ایجاد خلاقیت در مدیریت بازاریابی، اصول و قوانین تجارت (واردات و صادرات)، سیاست‌های تجاری ایران (اصول و مبانی حاکم بر تجارت محصولات چوبی)، شناخت بازارهای هدف صادراتی برای محصولات چوب و کاغذ کشور، شرایط و مقررات حقوقی معاملات چوب و فرآورده‌های چوبی، حمل و نقل و اثرات آن در قیمت چوب و فرآورده‌های آن در ایران.

عملی:

--

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. عبادی، محمدعلی، ۱۳۷۱. حقوق تجارت، انتشارات گنج دانش.
۲. فیلیپ کاتلر و گری آرمسترانگ (مؤلف)، فروزنده بهمن (مترجم)، ۱۳۹۱، اصول بازاریابی، انتشارات آتروپات.
۳. داور ونوس (مؤلف)، روستا احمد و ابراهیمی عبدالحمید (مترجم)، ۱۳۸۸، مدیریت بازاریابی، انتشارات سمت.



عنوان درس به فارسی آشنایی با محیط زیست عنوان درس به انگلیسی Introduction to Environment	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت نظری	دروس پیش نیاز / هم نیاز ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم محیط زیست، روند تغییرات محیط زیست، آلودگی های زیست محیطی و قوانین کلی زیست محیطی.

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

دانش محیط زیست- شناخت زمین و انواع زیستگاهها- منابع طبیعی و اهمیت آن- تاثیر انسان بر طبیعت- رشد جمعیت و مسائل ناشی از آن (کاهش منابع طبیعی- کاهش منابع کانی- دگرگون شدن اجتماعات زیستی - از بین رفتن پوشش و گونه های گیاهی- کاهش نسل حیوانات و کاهش منابع انرژی) - مسائل آلودگی محیط زیست - حمایت محیط زیست- قوانین زیست محیطی در ایران - آموزش و ترویج محیط زیست، اخذ مجوزهای زیست محیطی

عملی: --

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. برخوردار، بنفشه، ۱۳۹۰، شناخت محیط زیست، انتشارات دانشگاه پیام نور
۲. ارسطو سعید، ۱۳۷۴، مبانی اقتصادی- عملی اداره جنگل ها، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. مقدم محمدرضا، ۱۳۸۸، مرتع و مرتعداری، تألیف، انتشارات دانشگاه تهران.
۴. مروی مهاجر محمدرضا، ۱۳۸۴، جنگل شناسی و پرورش جنگل، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. رسیت، راجرد (مولف)، پازوش هرمز (مترجم)، ۱۳۶۹، شناخت آب های زیرزمینی (ژیوهیدرولوژی)، انتشارات دانشگاه تهران.
۶. وثوقی غلامحسین و مشجیر بهزاد، ۱۳۸۸، ماهیان آب شیرین، انتشارات دانشگاه تهران.

7. Nicholas P. chermisinoff and Poul E. Rosenfeld. 2010 Handbook of pollution prevention and cleaner production. Best practice in wood and paper industries. Elsevier, William Andrew publication.



عنوان درس به فارسی رنگ‌کاری و پرداخت چوب	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم-نیاز چوب‌شناسی، ابزارهای دستی و برقی
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع رنگ‌ها و پرداخت‌های رایج در صنایع مبلمان و شیوه‌های صحیح رنگ‌کاری و پرداخت چوب

سر فصل یا رئوس مطالب:

نظری:

انواع رنگ‌ها و پرداخت‌ها، ویژگی‌های کاربردی رنگ‌ها، ساخت رنگ‌ها، انواع اصول و شیوه‌های رنگ‌کاری، ابزارها و وسایل پرداخت، پوشش‌زنی و سمباده کاری، آماده‌سازی چوب قبل از رنگ‌کاری، انواع سمباده و بتونه، روش‌های خشک کردن رنگ، انواع آستری‌ها، مواد مورد مصرف در رنگ‌کاری و پرداخت.

عملی:

معرفی انواع رنگ‌های رایج در صنایع مبلمان، پرداخت و رنگ‌کاری چوب

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

۱. نیکبخت محسن، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.

2. Dresgner Michael, 1999, The new wood finishing book, Taunton Press,

3. Engler Nick, 1992, Finishing: techniques for better woodworking, Rodale Press.



عنوان درس به فارسی کابینت‌سازی عنوان درس به انگلیسی Cabinet making	تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع درس: اختیاری	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت نظری ۳۲ ساعت عملی	دروس پیش‌نیاز / هم-نیاز فراورده‌های مرکب چوب، نقشه‌کشی صنعتی ۲
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سفر علمی □ سمینار □				

اهداف درس:

آموزش فرایند تولید صفحات و سایر اجزای کابینت و طراحی و نصب آن

سرفصل یا رئوس مطالب:

نظری:

اصول و روش‌های کابینت‌سازی- فراورده‌های چوبی مصرفی در کابینت سازی - اصول پانل‌بری - لب‌گرد کردن پانل - چسب‌های مصرفی در کابینت‌سازی - پرس کاری- فرایند پست فرمینگ- فرایند سافت فرمینگ- فرایند ساخت درب و بدنه کابین- لبه چسبانی و انواع نوارلب- فرایند تولید کابینت قاب‌دار- روکش کاری با پرس و کیوم و ممبران- ماشین‌آلات کابینت‌سازی اجزای کابینت (کابینت زمینی، کابینت هوایی، تاج‌نما، زیرچراغی، صفحه کابینت) - تاج- کابینت، سازی- پراق و اتصال در کابینت - طراحی و نصب کابینت آشپزخانه

عملی:

فرایند تولید و ساخت صفحات و اجزای کابینت آشپزخانه (بازدید از یک واحد صنعتی تولید کننده صفحات کابینت) - طراحی و نصب کابینت آشپزخانه (بازدید از مراحل نصب یک کابینت آشپزخانه)

روش ارزیابی (درصد):

پروژه -	آزمون‌های نهایی	میان ترم ٪۲۵	ارزشیابی مستمر ٪۱۵
	آزمون‌های نوشتاری ٪۶۰		
	عملکردی -		

منابع اصلی:

- ۱- نیکبخت، م.، ۱۳۸۷، درودگری عمومی (درجه ۲)، انتشارات جاودان فرد.
- ۲- افضل، ر.، ۱۳۸۱، راهنمای درودگری، شرکت انتشارات فنی ایران.
- ۳- نظری، ا.، ۱۳۹۶. مرجع کامل کابینت سازی. انتشارات فدک ایستاتیس. ۲۵۳ص.
- ۴- نظری، ا.، ۱۳۹۳، مواد اولیه مبلمان. انتشارات فدک ایستاتیس. ۱۵۰ص.

