

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم تحقیقات و فناوری

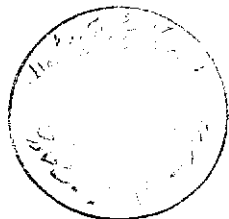
مشخصات کلی، برنامه و سر فصل دروس

دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی

مصوب شنشصد و ههه و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مورخ ۱۳۸۶/۶/۱۷

بسم الله الرحمن الرحيم



## برنامه آموزشی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی

گروه: هنر  
رشته: مرمت بناهای تاریخی  
دوره: کارشناسی  
کمیتة تخصصی: هنر  
گرایش:  
کد رشته:

شورای برنامه ریزی آموزش عالی در جلسه مورخ ۱۳۸۶/۶/۱۷ بر اساس طرح دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی که توسط گروه هنر تهیه شده و به تایید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد:

**ماده ۱)** برنامه آموزشی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

**الف:** دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

**ب:** موسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی می باشند.

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

**ماده ۲)** این برنامه از تاریخ ۱۳۸۶/۶/۱۷ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

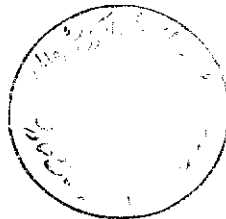
**ماده ۳)** مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.

رای صادره ششصد و چهل و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی  
مورخ ۱۳۸۶/۶/۱۷ درخصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی

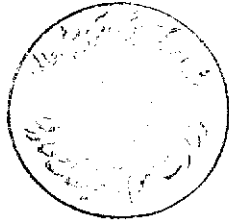
(۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی که از طرف گروه  
پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.  
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رای صادره ششصد و چهل و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی مورخ  
۱۳۸۶/۶/۱۷ درخصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی صحیح و به  
مورد اجرا گذاشته شود.

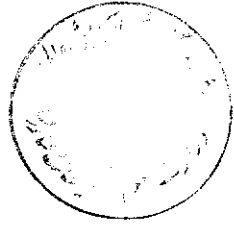
دکتر محمد مهدی زاهدی  
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری



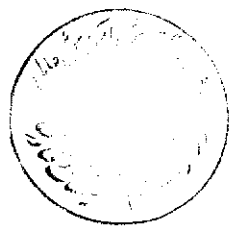
دکتر رجایی برزویی  
دبیر شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی



مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس  
دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## فهرست مطالب

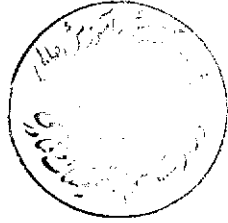
صفحه

### فصل اول: مشخصات کلی

.....	مقدمه	۵
.....	تعریف و هدف	۵
.....	ضرورت و اهمیت	۵
.....	نقش و توانایی	۶
.....	ضرورت تغییر در ساختار برنامه آموزشی	۶
.....	طول دوره و شکل نظام درسی	۶
.....	تعداد و نوع واحد های درسی	۶

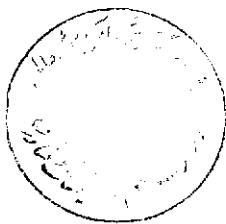
### فصل دوم: برنامه دروس

.....	جدول شماره (۱) دروس عمومی معارف اسلامی	۸
.....	جدول شماره (۲) دروس عمومی	۸
.....	جدول شماره (۳) دروس پایه	۹
.....	جدول شماره (۴) دروس اصلی	۱۰
.....	جدول شماره (۵) دروس تخصصی	۱۱
.....	جدول شماره (۶) دروس اختیاری	۱۲
.....	جدول شماره (۷) برنامه زمان بندی آرایه دروس	۱۲
.....	فصل سوم: سر فصل دروس	۱۴



فصل اول

# مشخصات کلی



## مقدمه

تمدن ایرانی با پیشینه ای چند هزار ساله یکی از شاخص ترین و مهمترین تمدن های بشری است. به واسطه این پیشینه طولانی و غنی، آثار هنری - تاریخی بیشماری به دست ما رسیده که رسالت حفظ، نگهداری و انتقال آنها به آیندگان به عنوان سند پویایی تمدن و هویت فرهنگی، علمی و فنی بر دوش ما می باشد. از سویی یکی از منابع بزرگ تولید ملی کشورها، صنعت گردشگری می باشد که کشور ما علی رغم جاذبه های بسیار غنی، از این صنعت سهم کوچکی را به خود اختصاص داده است. با توجه به موارد مذکور و برنامه های دولت در رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور و به ویژه احیا بناها و مکانهای تاریخی موجود، تربیت کارشناسانی با تخصص مرمت بناهای تاریخی ضرورت می یابد. در پاسخ به این ضرورت رشته مرمت بناهای تاریخی در بعضی از دانشگاه ها و مراکز آموزشی کشور راه اندازی گردیده و طی چند سال گذشته فارغ التحصیلان این رشته وارد عرصه مرمت بناهای تاریخی شده اند.

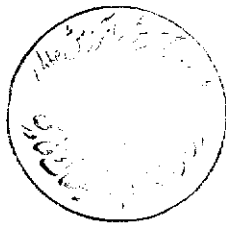
## تعریف و هدف

دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی یکی از دوره های آموزش عالی می باشد که با هدف تربیت کارشناسان این رشته ایجاد گردیده است. در این دوره تاکید بر مرمت بناها و جنبه های عملی آن بوده و موضوع احیاء بناها و بافت های تاریخی و جنبه های نظری آن به صورت تخصصی تر در دوره کارشناسی ارشد مطرح شده است.

## ضرورت و اهمیت

افزون بر آنچه که در مقدمه بیان گردید، می بایست متذکر شد که از یک سو توجه روز افزون جامعه به حفظ و نگهداری آثار تاریخی و سیاست های دولت در رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور توجه به صنعت گردشگری، نیازه کارشناسان مرمت بناهای تاریخی را بیش از پیش نمایان می سازد. از سوی دیگر نسل اول مرمتگران کشور که پیش از به پیروزی رسیدن انقلاب اسلامی در خارج از کشور به تحصیل علم مرمت پرداخته و آن را در کشور پایه گذاری نمودند به تدریج به جرگه پیشکسوتان باز نشسته می پیوندند. لذا به منظور جلوگیری از ایجاد خلاء وجود کارشناس مرمت و نیز استفاده از تجربیات ارزنده پیشکسوتان، تربیت نیروهای متخصص و توانمند به منظور توجه بیشتر به حفظ وصیانت از آثار تاریخی، از طریق آموزش عالی ضرورت می یابد.





## نقش و توانایی

فارغ التحصیلان این دوره با کسب دانش نظری و توانایی های عملی و آشنایی به شیوه های مطالعه و مرمت

بناهای تاریخی می توانند:

- \_ به صورت کادر فنی در مطالعه و مرمت بناهای تاریخی کشور با سازمان های دولتی مرتبط همکاری نمایند.
- \_ در برنامه ریزی و اولویت بندی مرمت بناهای تاریخی با سازمان های متولی حفظ بناهای تاریخی همکاری نمایند.
- \_ در بخش خصوصی در قالب شرکت های مشاور، پیمانکار و یا مرمتگر به امور طراحی و اجرایی مرمت بپردازند.
- \_ در دوره های کاردانی مرمت بنا و هنرستان ها در رشته هنر به تدریس بپردازند.

## ضرورت تغییر در ساختار برنامه آموزشی

پس از چند سال پذیرش دانشجو و تربیت کارشناس مرمت و حصول تجربیات آموزشی در این رشته، بازنگری و تجدید نظر در محتوای دروس به منظور ارتقاء کیفیت آموزشی ضروری به نظر رسید. لذا برنامه درسی دوره کارشناسی مرمت بناهای تاریخی بر اساس نیازهای کشور و اهداف عالی این رشته و با تاکید بر تربیت فنی تر کارشناسان با مشارکت دیگر دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی کشور در دانشگاه هنر اصفهان مورد تجدید نظر قرار گرفت.

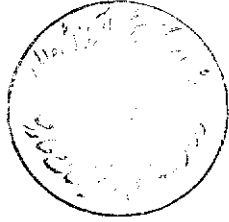
## طول دوره و شکل نظام درسی

طول دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی چهار سال مشتمل بر هشت نیمسال است که هر نیمسال تحصیلی هفده هفته خواهد بود. زمان تدریس هر واحد درسی از نوع نظری یک ساعت در هفته، عملی دو ساعت در هفته، کارگاهی سه ساعت در هفته و آزمایشگاهی دو ساعت در هفته خواهد بود.

## تعداد و نوع واحدهای درسی

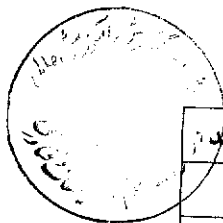
واحدهای درسی برنامه دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی برابر با ۱۳۴ واحد به شرح زیر است.

دروس معارف اسلامی	۱۲ واحد	(جدول شماره ۱)
دروس عمومی	۹ واحد	(جدول شماره ۲)
دروس پایه	۲۷ واحد	(جدول شماره ۳)
دروس اصلی	۴۴ واحد	(جدول شماره ۴)
دروس تخصصی	۳۶ واحد	(جدول شماره ۵)
دروس اختیاری	۶ واحد	(جدول شماره ۶)



فصل دوم  
برنامه دروس

جدول شماره ( ۱ ) دروس عمومی معارف اسلامی



نام گرایش	شماره درس	نام درس	تعداد واحد
مبانی نظری اسلام	۰۰۱	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲
	۰۰۲	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲
	۰۰۳	انسان در اسلام	۲
	۰۰۴	حقوق اجتماعی، سیاسی در اسلام	۲
اخلاق اسلامی	۰۰۵	فلسفه اخلاق ( با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲
	۰۰۶	اخلاق اسلامی ( مبانی و مفاهیم)	۲
	۰۰۷	آیین زندگی ( اخلاق کاربردی)	۲
	۰۰۸	عرفان عملی در اسلام	۲
انقلاب اسلامی	۰۰۹	انقلاب اسلامی ایران	۲
	۰۱۰	آشنایی با قانون اساسی	۲
	۰۱۱	اندیشه سیاسی امام خمینی(ره)	۲
تاریخ و تمدن اسلامی	۰۱۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام	۲
	۰۱۳	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲
	۰۱۴	تاریخ امامت	۲
آشنایی با منابع اسلامی	۰۱۵	تفسیر موضوعی قرآن	۲
	۰۱۶	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲

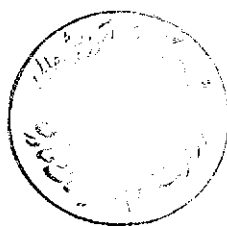
\* واحدهای انتخابی دروس معارف اسلامی دوره کارشناسی جمعاً ۱۲ واحد است.  
 \* انتخاب دو درس از گرایش مبانی نظری اسلام و یک درس از هر یک از گرایش های اخلاق اسلامی ، انقلاب اسلامی ، تاریخ و تمدن اسلامی و آشنایی با منابع اسلامی الزامی است.

جدول شماره ( ۲ ) دروس عمومی

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی
۰۱۷	زبان خارجی	۳	۳	
۰۱۸	فارسی	۳	۳	
۰۱۹	تربیت بدنی (۱)	۱		۱
۰۲۰	تربیت بدنی (۲)	۱		۱
۰۲۱	جمعیت و تنظیم خانواده	۱	۱	
جمع		۹		

جدول شماره ( ۳ ) دروس پایه دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	پیش نیاز
۰۱	ریاضی و آمار	۲	۲				
۰۲	ترسیم فنی	۳		۳			
۰۳	هندسه مناظر و مرایا	۲	۱	۱			۰۲
۰۴	نقشه برداری	۲	۱		۱		۰۱
۰۵	بیان معماری	۲	۱	۱			
۰۶	مقدمات طرح معماری (۱)	۴	۱	۳			۰۵
۰۷	آشنایی با معماری جهان	۲	۲				
۰۸	انسان، طبیعت، معماری	۲	۱	۱			
۰۹	آشنایی با باستان شناسی	۲	۲				
۱۰	کاربرد کامپیوتر در معماری	۲	۱	۱			۰۲ - ۰۳
۱۱	عکاسی	۲	۱		۱		
۱۲	هنر و تمدن اسلامی	۲					
جمع		۲۷					



جدول شماره ( ۴ ) دروس اصلی دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	پیش نیاز
۱۳	ایستایی ۱	۲	۲				۰۱
۱۴	ایستایی ۲	۲	۲				۱۳
۱۵	شناخت مواد و مصالح	۲	۲				
۱۶	کارگاه مواد و مصالح سنتی	۲			۲		۱۵
۱۷	آزمایشگاه مواد و مصالح	۲				۲	۱۵
۱۸	عناصر و جزئیات ساختمان	۲	۲				۱۵
۱۹	عناصر و جزئیات بناهای تاریخی	۲	۲				۱۸
۲۰	تاریخ و مبانی نظری مرمت	۲	۲				
۲۱	قوانین و تشکیلات مرمت	۲	۲				۲۰
۲۲	برداشت از بناهای تاریخی	۳	۱	۲			۰۵
۲۳	آشنایی با تزئینات وابسته به معماری	۲	۲				۰۲
۲۴	شناخت بناهای تاریخی ایران پیش از اسلام	۳	۲	۱			۲۰ - ۲۲
۲۵	شناخت بناهای تاریخی ایران دوران اسلامی	۴	۳	۱			۲۴
۲۶	آشنایی با بافت های تاریخی	۲	۲				۲۵
۲۷	گره سازی و کاربردی	۲	۱		۱		
۲۸	تاق و قوس در معماری ایران	۲	۱		۱		۱۹ - ۲۲
۲۹	تنظیم شرایط محیطی	۲	۲				۰۸
۳۰	فتو گرامتری	۲	۱	۱			۰۴
۳۱	متره و برآورد	۲	۱	۱			۱۹
۳۲	مدیریت و تشکیلات کارگاهی	۲	۲				۱۹
جمع		۴۴					

جدول شماره ( ۵ ) دروس تخصصی دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	پیش نیاز
۳۳	طرح معماری (۱)	۴	۱	۳			۰۶
۳۴	شناخت سازه های سنتی	۲	۲				۱۴ - ۲۸
۳۵	فن شناسی و آسیب شناسی بناهای تاریخی	۳	۳				۳۴ - ۱۹
۳۶	طراحی دست آزاد از بناها و بافتها	۳		۳			
۳۷	طرح مرمت بناهای تاریخی (۱)	۴	۱	۳			۲۰ - ۲۵
۳۸	طرح مرمت بناهای تاریخی (۲)	۴	۱	۳			۳۷
۳۹	کارگاه مرمت بناهای تاریخی	۳	۱		۲		۳۵
۴۰	کارگاه حفاظت و مرمت تزئینات وابسته به معماری	۳	۱	۲			۲۳ - ۲۷
۴۱	کارآموزی مرمت بناهای تاریخی	۴			۴		نیمسال پنجم
۴۲	زبان تخصصی	۲	۲				۰۱۷
۴۳	پروژه نهایی	۴		۴			نیمسال هفتم
جمع		۳۶					

جدول شماره ( ۶ ) دروس اختیاری دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی

شماره درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	پیش نیاز
۴۴	مقدمات طرح معماری (۲)	۳	۱	۲			۰۶
۴۵	طرح معماری (۲)	۳	۱	۲			۳۲
۴۶	آشنایی با هنرهای سنتی	۲	۲				

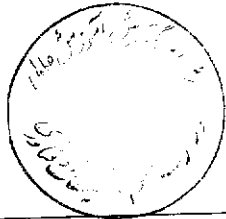
\* انتخاب ۶ واحد اختیاری در دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی الزامی است.  
\* علاوه بر واحدهای جدول بالا ، امکان ارایه واحد اختیاری از بین دروس مرتبط دیگر دوره های کارشناسی هنر نیز وجود دارد.

جدول شماره ( ۷ ) برنامه زمانبندی ارایه دروس دوره کارشناسی رشته مرمت بناهای تاریخی

سال اول		
واحد	نیمسال دوم	واحد
۲	هندسه مناظر و مرایا	۲
۲	ایستایی (۱)	۳
۲	عناصر و جزییات ساختمان	۲
۴	مقدمات طرح معماری (۱)	۲
۳	برداشت از بناهای تاریخی	۲
۲	آزمایشگاه مواد و مصالح	۲
۲	دروس معارف اسلامی	۳
۲	هنر و تمدن اسلامی	۲
۱۹	جمع	۱۸

سال دوم		
واحد	نیمسال چهارم	واحد
۲	تاق و قوس در معماری ایران	۴
۲	قوانین و تشکیلات مرمت	۲
۳	شناخت بناهای تاریخی ایران پیش از اسلام	۲
۲	کاربرد کامپیوتر در معماری	۲
۳	فارسی	۲
۲	دروس معارف اسلامی	۲
۲	انسان، طبیعت، معماری	۲
۲	آشنایی با تزئینات وابسته به معماری	۱
۱	تربیت بدنی (۲)	
۱۹	جمع	۱۷

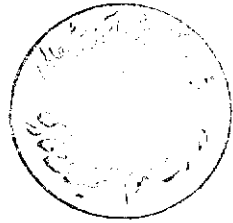
سال سوم	
واحد	نیمسال پنجم
۳	۲
فن شناسی و آسیب شناسی بناهای تاریخی	تنظیم شرایط محیطی
۴	۲
طرح مرمت بناهای تاریخی (۱)	گره سازی و کاربندی
۴	۴
کارآموزی مرمت بناهای تاریخی *	شناخت بناهای تاریخی ایران دوران اسلامی
۲	۲
آشنایی با بافتهای تاریخی	شناخت سازه های سنتی
۲	۲
دروس معارف اسلامی	نقشه برداری
۲	۲
فتو گرامتری	دروس معارف اسلامی
	۳
	طراحی دست آزاد از بناها و بافت ها
	۱
	جمعیت و تنظیم خانواده
۱۷	جمع
	۱۸
	جمع



\* توضیح : بهتر است درس کارآموزی مرمت بناهای تاریخی در طول تابستان نیمسال ششم ارائه گردد.

سال چهارم	
واحد	نیمسال هشتم
۶	۴
دروس اختیاری	طرح مرمت بناهای تاریخی (۲)
۴	۲
پروژه نهایی	زبان تخصصی
	۳
	کارگاه حفاظت و مرمت تزئینات وابسته به معماری
	۳
	کارگاه مرمت بناهای تاریخی
	۲
	مدیریت و تشکیلات کارگاهی
	۲
	متره و برآورد
۱۰	جمع
	۱۶
	جمع





فصل سوم

سر فصل دروس

# ریاضی و آمار

شماره ۰۱

نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۲				۲		*			
ساعت	۳۴				۳۴					

پیش نیاز : ندارد.

**هدف:** آشنایی با مفاهیم ریاضیات عمومی، ایجاد توانایی درک مطالب و مفاهیم پیچیده از طریق ایجاد درک ریاضی، تقویت قدرت تحلیل و آموزش نحوه تفکر منطقی و استفاده از منطق ریاضی در برخورد با مسائل علمی

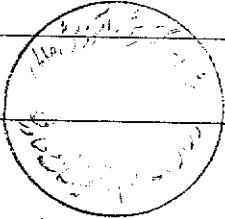
سر فصل درس:

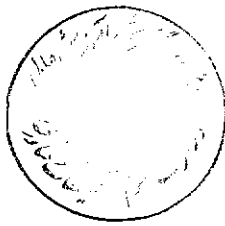
**آموزش مطالب پایه ریاضی شامل:**

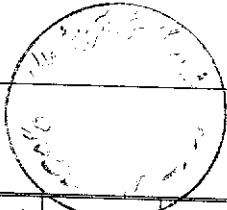
- مجموعه ها، مختصات دکارتی، مختصات قطبی، اعداد مختلط، جمع و ضرب و ریشه و نمایش هندسی اعداد مختلط، نمایش قطبی اعداد مختلط، تابع، جبر توابع، حد و قضایای مربوطه، حد بی نهایت و حدود در بی نهایت، حد چپ و راست، پیوستگی و مشتق، دستورهای مشتق گیری تابع معکوس و مشتق آن، مشتق توابع مثلثاتی و توابع معکوس آنها، توابع نمایی و لگاریتمی و مشتق آنها قضیه رول، قضیه میانگین، تعریف دیفرانسیل، جبر دیفرانسیل، دیفرانسیل های متوالی، کاربردهای مشتق (ماکزیمم و می نیمم توابع، محاسبه ریشه های تقریبی معادلات جبری به کمک مشتق) تعریف انتگرال نامعین، برخی خواص انتگرال نامعین، روش های مختلف انتگرال گیری، روش تغییر و متغیر، روش جزء بجز انتگرال، کسرهای گویا، انتگرال معین، قضایای اساسی انتگرال معین، محاسبه تقریبی انتگرال
- تعریف علم آمار، آشنایی با بعضی از مفاهیم آماری (نظیر جامعه محدود و غیر محدود نمونه ...)
- تغییر متغیر، مفهوم و کاربرد نماد سیگما، فراوانی، توزیع فراوانی، نمودارهای آماری، توزیع فراوانی مشترک، مشخص کننده های مرکزی (میانگین، میانه، نما)، مشخص کننده های پراکندگی و چگالی (انحراف متوسط، انحراف معیار، واریانس)، توزیع نرمال، توزیع نرمال استاندارد

نحوه آرایه درس: آموزش نظری

نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی

ترسیم فنی								شماره ۰۲		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۳			۳		تعداد واحد
					۱۰۲			۱۰۲		ساعت
پیش نیاز : ندارد.										
										
هدف: توانایی فهم و تجسم احجام از طریق ترسیم تصاویر										
سر فصل درس:										
<p><b>الف- تمرین و توانایی تجسم فضایی، درک حجم و فضا، دخل و تصرف و برخورد از زوایای مختلف به فضای تجسم شده</b></p> <p>           _ آشنایی و تسلط بر وسایل نقشه کشی و نحوه به کار گیری آنها            _ شناخت و توانایی ترسیم خطوط، سطوح و حجم ها            _ توانایی در تجسم و ترسیم خطوط و سطوح و احجام متقاطع            _ توانایی ترسیم تصویر احجام بر روی صفحه افق و قائم            _ توانایی برش احجام با زوایای مختلف و دوران، تسطیح، تداخل و ترفیع آنها            _ توانایی تکرار و گسترش احجام و درک فضایی از احجام حاصله و تجسم و ترسیم آنها            _ توانایی فهم و درک و ساخت احجام بوسیله تصاویر آنها         </p> <p><b>ب- تمرین و توانایی فهم و درک نقشه های معماری و ترسیم صحیح و دقیق آنها</b></p> <p>           _ توانایی ترسیم خطوط موازی، خطوط مماس، تقسیم خطوط، منحنی ها، عمودمنصف، نیمساز، شبکه، دایره و ...            _ توانایی ترسیم اشکال مشابه در اندازه ها و مقیاس های مختلف            _ توانایی ترسیم اشکال در حالت های انتقال، دوران و تکرار            _ توانایی ترسیم نماهای مایل از احجام و اشکال            _ توانایی مجهول یابی            _ توانایی فهم و درک نما و برش های افقی و عمودی روی احجام ساده و پیچیده پر و خالی            _ توانایی نقشه برداری از اشیاء و احجام و گوشه هایی از معماری و ترسیم آنها            _ توانایی یافتن، تکمیل و ترسیم مقاطع جدید از روی نماهای اشکال            _ توانایی ترسیم نقشه های ساختمانی (پلان، نماها و برش ها)            _ توانایی ترسیم نماهای مایل و برش های سه بعدی از ساختمان         </p>										
نحوه ارزیابی درس: آموزش عملی و انجام تمرینات مداوم										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و تمرینات انجام شده در طول ترم										

هندسه مناظر و مرایا						شماره ۰۳				
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲			۱	۱	تعداد واحد
					۵۱			۳۴	۱۷	ساعت
پیش نیاز : ترسیم فنی										
هدف: افزایش توانایی درک و تجسم فضایی و ترسیم سه بعدی و سایه ها										
سر فصل درس:										
الف) مناظر و مرایا - پرسپکتیو										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با انواع و اصول اساسی پرسپکتیو، نقطه و زاویه دید، صفحه تصویر و شی و نحوه قرارگیری آنها نسبت به یکدیگر و تغییر پرسپکتیو با تغییر قرارگیری آنها نسبت به هم</li> <li>- پرسپکتیو موازی</li> <li>- پرسپکتیو صفحات مورب</li> <li>- شیوه های ترسیم پرسپکتیو، روش های برش، نقاط گریز، نقاط اندازه گیری، روش های کمکی و ...</li> <li>- پرسپکتیو خطوط و صفحات منحنی</li> </ul>										
ب - سایه ها										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با سایه نور طبیعی</li> <li>- آشنایی با سایه نور مصنوعی</li> <li>- آشنایی با سایه اجسام روی صفحه و روی اجسام دیگر</li> <li>- آشنایی با سایه خطوط منحنی و سطوح روی صفحه و روی یکدیگر</li> </ul>										
										
نحوه آرایه درس: آموزش نظری و عملی و انجام تمرینات متعدد و مداوم										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و تمرینات انجام شده در طول ترم										



## نقشه برداری

شماره ۰۴

اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲		۱		۱	تعداد واحد
					۶۸		۵۱		۱۷	ساعت

پیش نیاز: ریاضی و آمار

**هدف:** آشنایی با برداشت عوارض زمین، تهیه نقشه های توپوگرافی، پروفیل های عرضی و طولی از طریق علم نقشه برداری

### سر فصل درس:

- تعریف و معرفی علم نقشه برداری: انواع نقشه برداری، اصول کلی تهیه نقشه در علم نقشه برداری، انواع نقشه، مقیاس در نقشه برداری، تعریف سه اصل نقشه برداری، تعاریف سطح تراز، سطح ژئوئید و ...
- خطاها در نقشه برداری: منابع خطا، محتمل ترین مقدار خطا، استاندارد خطای معیار، خطای احتمالی، حداکثر خطا، خطای نسبی و ...
- اندازه گیری مسافت ها با روش های معمولی و انتخاب روش ها بر حسب نوع وسیله، نوع کار و دقت مورد نیاز، شناسایی وسایل اندازه گیری طول در روش های مستقیم و غیر مستقیم، نحوه اندازه گیری طول مستقیم بدون مانع و با مانع
- شناسایی وسایل ساده نقشه برداری و کار با آن: متر، ریسمان، شاقول، تراز، نوار مساحی، گونیای مساحی، منشور، ژالون، شیب سنج، تراز دستی، میخ فلزی و چوبی، ارتفاع سنج، قطب نما و ...
- برداشت با وسایل نقشه برداری، تعیین ایستگاه های نقشه برداری، خطوط کنترل، نقاط گره، تهیه نقشه پلانی متری یک قطعه زمین از طریق مثلث بندی
- تراز یابی: شناسایی وسایل تراز یابی، روش های تراز یابی، موارد استفاده از تراز یابی، خطا و سرشکن کردن خطاها
- تهیه نقشه توپوگرافی، تهیه پروفیل طولی و عرضی، تعیین خط پروژه، تعیین حجم عملیات خاکی
- نقشه برداری با قطب نما
- شناسایی تئودولیت و نحوه اندازه گیری انواع زوایا (آزیموت- زاویه انحراف- زاویه داخلی و ...)
- نقشه برداری با تئودولیت و مساحی: تعریف پیمایش، انواع پیمایش، اندازه گیری زاویه در پیمایش، کنترل زاویه در پیمایش، کنترل نقاط افقی
- نقل نقاط روی کاغذ و تهیه اسکلت نقشه با روش های مختصات قائم الزاویه، مختصات قطبی، تعیین خطاها و سرشکن کردن آنها
- تعیین مساحت و تفکیک اراضی
- تهیه نقشه توپوگرافی از طریق استادیمتری
- پیاده کردن نقشه های مسیر جاده، ساختمان، پروفیل های عرضی و طولی جاده، کنترل عملیات خاکی
- آشنایی با GPS و نحوه کاربرد آن در نقشه برداری

**نحوه ارائه درس:** آموزش نظری و عملی در کارگاه و سپس در محوطه باز

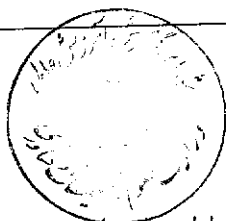
**نحوه ارزیابی:** بر اساس آزمون کتبی همراه با آزمون عملی در محوطه باز

<b>بیان معماری</b>					شماره <b>۰۵</b>					
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲			۱	۱	تعداد واحد
					۵۱			۳۴	۱۷	ساعت

پیش نیاز: ندارد.

**هدف:** کسب دید نافذ و تقویت قدرت درک از محیط و هماهنگی بین دید و دست و ذهن به صورتی که آنچه را که دانشجو می بیند یا تجسم می کند به صورت دست آزاد روی کاغذ ترسیم کند. توانایی و مهارت در به کارگیری ابزار و وسایل مختلف طراحی

**سر فصل درس:**



- \_ آشنایی با ابزار و وسایل طراحی و نحوه به کارگیری آنها
- \_ آشنایی با خط و انواع آن
- \_ آشنایی با روش ها و شیوه های طراحی دست آزاد، طراحی از فاصله دور، طراحی از زوایای دید مختلف و ...
- \_ طراحی از طبیعت بیجان
- \_ طراحی از موجودات زنده
- \_ آشنایی با تناسبات بدن انسان و طراحی آن
- \_ آشنایی با طراحی آثار معماری با رعایت تناسبات، نمایش عمق فضا و برجستگی حجم ها به صورت دست آزاد
- \_ آشنایی با نمایش جنسیت مواد و راندوی نقشه ها
- \_ آشنایی با ترسیم پرسپکتیو و نماها و برش با دست آزاد
- \_ آشنایی عملی با انواع رنگ ها و ترکیبات رنگ های مختلف
- \_ آشنایی با کاربرد رنگ و مفاهیم و ارزش های معنایی آن
- \_ انتخاب یک بنا (تاریخی) و معرفی آن با استفاده از فنون یاد شده اعم از طراحی با دست آزاد، پرسپکتیو، تصویرسازی، نمودار، رنگ، راندو، نما و برش

**نحوه ارائه درس:** آموزش نظری و عملی همراه با انجام تمرینات مداوم و مستمر توسط دانشجو در ارتباط با مطالب تدریس شده در طول ترم

**نحوه ارزیابی:** بر اساس کار عملی انجام شده در طول ترم

مقدمات طرح معماری (۱)

شماره ۰۶

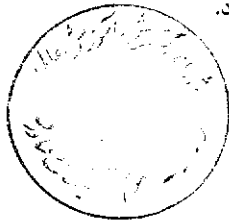
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۴			۳	۱	تعداد واحد
				۱۱۹			۱۰۲	۱۷		ساعت

پیش نیاز: بیان معماری

هدف: آشنایی با زمینه های مختلف و عوامل موثر در طراحی معماری و تقویت توانایی تخیل، تجسم و تفکر دانشجو

سر فصل درس:

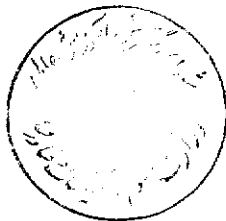
\_ آشنایی با عناصر و اجزا مختلف بنا همچون سقف، کف، دیوار، پنجره، فضای نیم باز (ایوان) فضاهای بسته، پله و ...  
 \_ آشنایی با عوامل مطرح در طراحی فضاهای معماری همچون سامان دهی اجزا در درون فضا، نقش و تاثیر مصالح و رنگ در بنا، تاثیر روشنایی و نور در معماری، تاثیر شرایط متفاوت اقلیمی در معماری و ...  
 \_ بازدید عینی و عملی از موارد و نمونه های موجود و طرح مساله و ایجاد سوال و تجربه دریافتن جواب صحیح به وسیله بحث و تبادل نظر در کارگاه، برداشت محیطی و تجزیه و تحلیل و نقد در کلاس با همراهی و راهنمایی استاد درس  
 \_ تمرین طراحی در موضوعات خاص به صورتی که از سایر عوامل چشم پوشی شده و یا کم رنگ دیده شوند تا خلاقیت و توان پاسخ گویی دانشجو به مسایل گوناگون معماری تقویت گردد.



نحوه ارایه درس: آموزش نظری و عملی به همراه تمرین های پیوسته در مورد هر یک از ویژگی ها و عوامل موثر در زمینه معماری در طول ترم و تمرین جامع در طراحی یک فضای ساده و کوچک معماری

نحوه ارزیابی: بر اساس تمرینات انجام شده توسط دانشجو در طول ترم و تمرین نهایی و جامع ارایه شده در پایان ترم

آشنایی با معماری جهان							شماره ۰۷			
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: ندارد.										
<p><b>هدف:</b> آشنایی با مصادیق برجسته تاریخ معماری جهان و تقویت بینش دانشجو در مبانی طراحی و مفاهیم فرم و فضا در معماری و روش های شکل گیری آنها</p>										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>           _ آشنایی با الگوهای نمادین فرم و فضا در معماری باستانی (معابد، شهرها، باغ ها)            _ آشنایی با معماری بین النهرین            _ آشنایی با معماری مصر باستان            _ آشنایی با معماری دوران کلاسیک یونان            _ آشنایی با معماری دوران روم باستان            _ آشنایی با معماری صدر مسیحیت            _ آشنایی با معماری بیزانس            _ آشنایی با معماری رومانسک (مصادیقی از آلمان، فرانسه، ایتالیا...)            _ آشنایی با معماری گوتیک و شناخت ویژگی های مهم آن            _ آشنایی با معماری رنسانس (متقدم، مترقی و متأخر)            _ آشنایی با معماری باروک         </p>										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با نمایش فیلم و اسلاید										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										





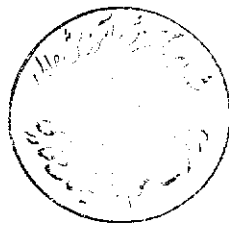
انسان، طبیعت، معماری							شماره ۰۸
----------------------	--	--	--	--	--	--	----------

نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه *	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۱	۱			۲					
ساعت	۱۷	۳۴			۵۱					

پیش نیاز: ندارد.

هدف: ایجاد دید نافذ و حساس نسبت به محیط اطراف و پدیده های آن و آشنایی با نظم و اشکال و صور

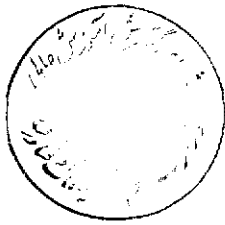
سر فصل درس:



- \_ آشنایی با نظم در فضای کیهانی
- \_ آشنایی با نظم هندسی حاکم بر طبیعت بی جان
- \_ آشنایی با نظم حاکم بر شکل و رشد و نمو نباتات
- \_ آشنایی با نظم حاکم بر بوجود آمدن، رشد، حیات و حرکت جانداران
- \_ آشنایی با فیزیک و تناسبات جانوارن (آناتومی)
- \_ آشنایی با هندسه و تناسبات پیکر انسان و ابعاد انسانی (آناتومی)
- \_ آشنایی با تعامل معماری و عوامل طبیعی
- \_ آشنایی با تعامل معماری و عوامل انسانی (عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، مذهبی)

نحوه ارایه درس: آموزش نظری همراه با ارایه تصاویر مرتبط و انجام تمرین و کار عملی در طول ترم به صورت مشاهده و یادداشت برداری ترسیمی و تصویری از پدیده های محیطی و تهیه گزارش تحلیلی از نظم حاکم بر آن پدیده ها و حکمت شکل گیری آنها

نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و گزارش و کار عملی ارایه شده

آشنایی با باستان شناسی								شماره ۰۹		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
			*		۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: ندارد.										
هدف: آشنایی دانشجویان با مفاهیم علم باستان شناسی و مبانی آن										
سر فصل درس:										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ آشنایی با تعاریف، مفاهیم و مبانی باستان شناسی</li> <li>_ آشنایی با تاریخچه باستان شناسی در جهان و ایران</li> <li>_ آشنایی با محوطه ها و تپه های تاریخی و معرفی نمونه های شاخص آنها</li> <li>_ آشنایی با فنون و روش های کاوش در محوطه ها، تپه ها و بناهای تاریخی</li> <li>_ آشنایی با کاوش آثار خشتی، سنگی، آجری، چوبی، یافته های کوچک، یافته های شکننده، یافته های مرطوب، یافته های نباتی، کاوش قبرها</li> <li>_ آشنایی با لایه نگاری در کاوش، تجزیه و تحلیل و دوره بندی یافته های منقول و غیرمنقول</li> <li>_ آشنایی با روش های سالیابی در یافته های باستان شناسی</li> <li>_ آشنایی با تمدن های مهم خصوصاً در ناحیه ایران و بین النهرین</li> </ul>										
										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با بازدید از یک محوطه فعال باستان شناسی در منطقه آموزشی										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

کاربرد کامپیوتر در معماری							شماره ۱۰
---------------------------	--	--	--	--	--	--	----------

نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه *	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۱	۱			۲					
ساعت	۱۷	۳۴			۵۱					

پیش نیاز: هندسه مناظر و مرایا، ترسیم فنی

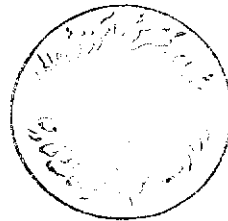
هدف: آشنایی با مبانی و نرم افزارهای کاربردی معماری

سر فصل درس:

\_ آشنایی با مبانی و مقدمات کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار)

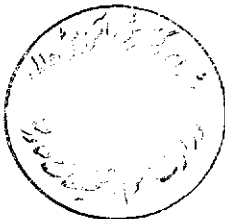
\_ آشنایی با نرم افزارهای مورد استفاده در معماری و مرمت، AutoCAD, ۳.D max, Photoshop با توجه و تاکید بر AutoCAD

\_ آشنایی با نحوه کاربرد نرم افزارهای یاد شده در تهیه نقشه های معماری و سازه ای

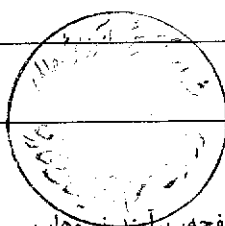


نحوه ارایه درس: آموزش نظری و عملی و انجام تمرینات جامع به صورت تهیه نقشه های معماری و سه بعدی یک بنا

نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و عملی با ترسیم یک نقشه و کیفیت تمرین های ارایه شده

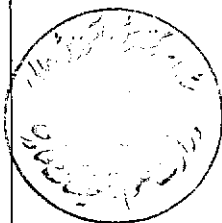
عکاسی							شماره ۱۱			
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲		۱		۱	تعداد واحد
					۶۸		۵۱		۱۷	ساعت
پیش نیاز: ندارد.										
هدف: آشنایی دانشجویان با عکاسی و انواع دوربین عکس برداری، ظهور فیلم و چاپ عکس های سیاه و سفید										
سر فصل درس:										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ آشنایی با تاریخچه عکاسی در ایران و جهان</li> <li>_ آشنایی با ویژگی های فیزیکی نور</li> <li>_ آشنایی با انواع دوربین، اجزاء و نحوه کار آنها ( مکانیکی، دیجیتالی )</li> <li>_ آشنایی با نورسنج و نحوه استفاده از آن</li> <li>_ آموزش نحوه عکسبرداری با دوربین ( مکانیکی، دیجیتالی )</li> <li>_ آشنایی با انواع لنزها و کاربرد آنها در عکاسی</li> <li>_ آشنایی با ماکروگرافی و فراگیری روش های گوناگون انجام آن</li> <li>_ آشنایی با شیوه های مناسب عکاسی از بناها و بافت های تاریخی</li> <li>_ آشنایی با شیوه های نوین چاپ عکس</li> </ul>										
										
نحوه ارایه درس: آموزش نظری و عملی										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و ارزیابی فعالیت دانشجویان در طول ترم و ارایه پروژه عملی										

هنر و تمدن اسلامی								شماره ۱۲		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه *	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز : ندارد.										
هدف: آشنایی دانشجویان با مفاهیم و ویژگی مکانب معماری و هنر اسلامی در جهان اسلام و وجوه اشتراک و افتراق آنها										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>— چگونگی تاثیر و تاثر هنر ساسانی و هنر بیزانس در هنر اسلامی و آشنایی با قبه الصخره و مسجد جامع دمشق به عنوان مصادیق آن</p> <p>— آشنایی با مکاتب هنر اسلامی با تاکید بر معماری با بیان توالی سلسله های اسلامی</p> <p>— شناخت مسجد النبی به عنوان نخستین بنا و الگو در معماری اسلامی</p> <p>— آشنایی با مکتب سوریه و مصر: اموی، عباسی، طولونی، فاطمی، مملوکی و عثمانی بر تاکید بر معماری</p> <p>— آشنایی با مکتب مغرب: تونس، الجزایر، مراکش، اسپانیا، و معرفی مصادیق آنها</p> <p>— آشنایی با مکتب هند: از قرون اولیه اسلامی تا روی کار آمدن گورکانیان هند و معرفی مصادیق آنها</p> <p>— آشنایی با مکتب عثمانی: با گریز به هنر و معماری سلاجقه روم، شکل گیری مکتب عثمانی با معرفی بناهای شاخص</p> <p>— آشنایی با مکتب ایران: روند شکل گیری و تاثیر هنر ساسانی در این راستا و مروری بر شش شیوه معماری ایرانی با بیان زمینه تاریخی هر یک</p>										
										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با ارائه فیلم و اسلاید										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

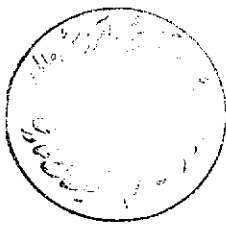
ایستایی (۱)							شماره ۱۳			
اختباری	تخصصی	اصلي *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: ریاضی و آمار										
										
هدف: آشنایی با نیروها، تعادل اجسام و شناخت رفتار اجزاء بنا										
سر فصل درس:										
<p>— شناخت انواع نیروها، تعاریف و مفاهیم در مبحث نیروها، شناخت نیرو در صفحه، برآیند نیروها، سیستم های نیرو در صفحه، ترکیب نیروها، تجزیه نیروها، تعادل نیروها و نقاط مادی، گشتاور نیروها، کوپل نیرو، تبدیل نیرو به نیرو و گشتاور</p> <p>— شناخت سیستم های سازه ای سنتی و مدرن، تعادل اجسام صلب، معادلات تعادل</p> <p>— شناخت انواع بارها، استفاده از معادلات تعادل، نحوه تعیین عکس العمل ها</p> <p>— شناخت توزیع نیروها، مرکز سطح، مرکز ثقل و مرکز حجمی اجسام</p> <p>— آشنایی با تعادل اجسامی که از چند جز متصل به هم تشکیل شده اند، نیروهای داخلی، تحلیل خرپاهای معین با دو روش گره و مقطع، تحلیل قاب های معین</p> <p>— آشنایی با انواع مختلف بار در تیرها و عکس العمل آنها، برش و گشتاور خمشی در تیرها، نمودارهای برش و لنگر خمشی، روابط بین بار و برش و گشتاور خمشی، کابل با بارهای متمرکز و یکنواخت، کابل سهمی و کابل زنجیره ای</p> <p>— آشنایی با پایداری، ناپایداری، معینی و نامعینی سازه ها</p> <p>— آشنایی با نحوه تعیین گشتاور اینرسی، ممان اینرسی قطبی، ممان اینرسی سطوح مرکب، اساس مقطع، شعاع ژیراسیون</p> <p>تذکر: سعی شود مفاهیم به صورت کاربردی و با پرهیز از پیچیدگی های ریاضی بیان شود. همچنین درس با مثال های فراوان و با ارایه مصادیقی از بناهای سنتی تفهیم گردد.</p>										
نحوه ارایه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

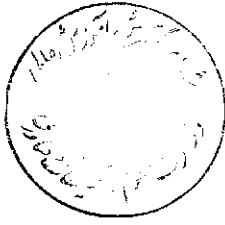
ایستایی (۲)							شماره ۱۴			
اختیاری	تخصصی	اصولی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز : ایستایی (۱)										
<p>هدف: آشنایی با رفتار ماده تحت تاثیر اعمال نیروهای گوناگون و شناخت قوانین حاکم بر رفتار مصالح تحت تاثیر نیروها و محاسبه نیروهای داخلی اجسام</p>										
سر فصل درس:										
<p>           _ یادآوری مباحث نیروی محوری، نیروی برشی، لنگر خمشی و نمودارهای آنها            _ آشنایی با مفهوم تنش و بارهای محوری، رفتار مواد تردشکن و نرم شکن            _ آشنایی با مفاهیم کرنش، رابطه تنش - کرنش، قانون هوک، قانون باخ برای مصالح بنایی، تغییر شکل های محوری            _ آشنایی با مفهوم پیچش، پیچش در مقاطع دایره ای و مستطیلی            _ آشنایی با خمش خالص در تیرها، تنش های خمشی            _ آشنایی با بارگذاری عرضی و برش در تیرها، تنش های برشی            _ آشنایی با تنش های مرکب، ترکیب نیروی محوری و لنگر خمشی، تنش های مورب (تنش های دو محوره)، بارهای خارج از مرکز، هسته مرکزی در مقاطع تحت تاثیر بار            _ آشنایی با تبدیل تنش ها و کرنش ها، تنش های اصلی            _ آشنایی با رفتار ستون ها، ستون های کوتاه، ستون های لاغر، فرمول اولر، نیروی فشاری و خمش و کمانش در ستون ها            تذکره: در این درس نیز همانند درس ایستایی (۱) سعی شود مفاهیم به صورت کاربردی و با پرهیز از پیچیدگی های ریاضی بیان گردد. همچنین درس با مثال های فراوان و با ارایه مصادیقی از بناهای سنتی تفهیم شود.         </p>										
نحوه ارایه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

شناخت مواد و مصالح								شماره ۱۵		
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۲				۲			*		
ساعت	۳۴				۳۴					
پیش نیاز : ندارد.										
هدف: آشنایی با انواع مواد و مصالح ساختمانی، دسته بندی و طبقه بندی آنها، آشنایی با خواص و ویژگی های فیزیکی و شیمیایی مواد و مصالح و شیوه تولید و کاربرد هر یک از انواع مصالح ساختمانی										
سر فصل درس:										
<p>           _ آشنایی با پوسته زمین و نحوه شکل گیری مواد درونی و بیرونی زمین            _ آشنایی با انواع سنگ های آذرین، رسوبی، دگرگون، شن و ماسه            _ آشنایی با انواع خاک، خواص و کاربرد آنها برای تولید خشت، آجر، سفال، کاشی            _ آشنایی با نحوه تولید و کاربرد و خواص انواع آجرهای رسی، ماسه آهکی، ماسه سیمانی و نسوز            _ آشنایی با نحوه تولید انواع کاشی            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد خشت            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد گچ، آهک            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد سیمان و بتن            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد انواع ملات ها همچون ملات گچ، گچ و خاک، ماسه آهک، شفته آهک، ساروج، گل، کاهگل، گل آهک، سیم گل، قیر چارو، ماسه سیمان، باتارد و ...            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد فلزات همچون فولاد، چدن، آلومینیوم، مس و سرب و ...            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد مصالح آزبست سیمان و پشم شیشه            _ آشنایی با خواص انواع چوب های مورد استفاده در بنا و محصولات چوبی            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد قیر، قطران، خشت قیری، قیر و گونی، ایزوگام و ...            _ آشنایی با نحوه تولید، خواص و کاربرد پلاستیک ها و پلی اتیلن            _ آشنایی با انواع، خواص و کاربرد رزین ها، رنگ ها و چسب ها            _ آشنایی با کنترل کیفیت تولید مصالح         </p>										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با بازدید از کارخانه های تولید مصالح یاد شده در حوزه دانشگاهی										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										





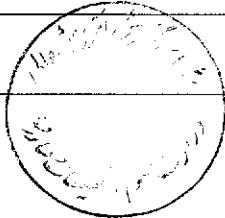
کارگاه مواد و مصالح سنتی							شماره ۱۶				
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد	
					۲		۲				تعداد واحد
					۱۰۲		۱۰۲			ساعت	
پیش نیاز : شناخت مواد و مصالح											
هدف: آشنایی با نحوه تهیه، آماده سازی و کاربرد مواد و مصالح سنتی در بنا											
سر فصل درس:											
<p>           _ آشنایی عملی با آماده سازی مواد و مصالح سنتی اعم از خاک، آجر، سنگ، خشت، کاشی، چوب، گچ، آهک، ملات ها            _ توانایی شناسایی انواع مختلف مصالح از یکدیگر            _ توانایی تشخیص مصالح مرغوب از نامرغوب            _ تهیه انواع ملات های سنتی همچون ملات های گل، گچ، گچ و خاک، کاهگل، سیم گل، ماسه آهک، گل آهک، شفته آهک و ...            _ تهیه خشت            _ آشنایی با روش های مختلف دیوارچینی با خشت و آجر به صورت سفت کاری و نماکاری            _ آشنایی با نحوه اتصال سفت کاری و نما            _ آشنایی با نحوه اندود سطوح با اندودهای گچ و خاک، گچ، ماسه آهک، کاهگل، سیم گل (دیوارهای ساخته شده در قسمت های قبلی توسط دانشجویان اندود شود).            _ آشنایی با انواع اتصالات چوبی در سقف های چوبی، تیرهای حمال، خریاها، درها، ارسی ها، کش ها و ... و مصادیق اجرایی آنها         </p>											
											
نحوه ارایه درس: آموزش عملی با همکاری استادکاران سنتی											
نحوه ارزیابی: بر اساس فعالیت دانشجو در طول ترم و کیفیت گزارش کار و آزمون عملی انجام شده											

آزمایشگاه مواد و مصالح							شماره ۱۷			
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲	۲				تعداد واحد
					۶۸	۶۸				ساعت
پیش نیاز: شناخت مواد و مصالح										
هدف: آشنایی با نحوه برخورد علمی و آزمایشگاهی به منظور شناسایی خواص فیزیکی و مکانیکی مصالح ساختمانی										
<p><b>سر فصل درس:</b></p> <p>– آشنایی با آزمایشگاه و تجهیزات آن</p> <p>– آموزش روند علمی انجام آزمایش و تهیه گزارش آزمایشگاه</p> <p>– انجام آزمایشات فیزیکی و مکانیکی شامل: تعیین مقاومت های فشاری، برشی، کششی، تعیین درصد جذب آب، تخلخل، تعیین حدود آتربرگ، مقاومت در مقابل ذوب و انجماد، تعیین زمان گیرش ملات ها، دانه بندی خاک، دانه بندی شن و ماسه، مقاومت در مقابل سایش، تعیین مقاومت های فشاری، برشی و کششی مصالح بنایی (ترکیب ملات با سنگ، آجر و خشت)، بر روی آجر، خشت، سنگ، سیمان_ گچ، آهک، خاک، شن و ماسه، بتن، چوب، فولاد، قیر و شیشه</p>										
										
نحوه ارزیابی درس: آموزش عملی آزمایشگاهی.										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و کیفیت گزارش آزمایش ها شامل: موضوع آزمایش، هدف، نظری، شرح آزمایش، جداول اطلاعات اندازه گیری شده، نمودارها، نتیجه گیری و منابع خطا، فعالیت و مشارکت در انجام آزمایشات</p>										

نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی *	تخصصی	اختیاری
					۲					
تعداد واحد	۲				۲					
ساعت	۳۴				۳۴					

پیش نیاز : شناخت مواد و مصالح

هدف: شناخت عناصر، نقش و عملکرد آن در ساختمان، منطق شکل گیری و جزئیات آنها



سر فصل درس:

پی ها: — آشنایی با چرخه خاک و سنگ، مشخصات خاک و روابط وزنی، حجمی و طبقه بندی خاک

— منطق و عملکرد پی در ساختمان — ویژگی های بستر، جنس خاک ها، زاویه مقاومت خاک، خاکبرداری، خاکریزی و تسطیح

— آشنایی با ظرفیت فشاری و توان باربری خاک برای شالوده های کم عمق

— انواع پی: ساده، شفته ای، سنگی، آجری و بتنی متناسب با بارهای متمرکز و گسترده

— آشنایی با انواع پی های کم عمق و عمیق — آشنایی با شیوه های زهکشی زمین ها

پایه: — نحوه آجرچینی، سنگ چینی، قالب بندی بتن (جنبه های مقاومتی در نظر است)

— انواع ستون ها (سنگی، آجری، چوبی، فولادی، بتنی و ...) — دیوارهای زیرزمینی، دیوار تکیه، پکافته

— دیوارهای جدا کننده و تیغه ها، انواع آجری، گچی، سیمانی، تخته ای یا مواد سنتتیک.

— روش های عایق رطوبتی، ناکش ها، پایه های سنگی، درناژ، قیر اندود — انواع ازاره (سرامیکی، سنگی، چوبی، پلاستیکی، بتنی) انواع قرنیز

— نماسازی داخل و خارج: انواع آجر چینی با بند کشی، سنگ چینی نمایان، انواع سنگ پلاک، نماهای گچی، آهکی و انواع سیمانی،

انواع دیوار چینی پر و خالی (لانه کفتری، تربند ...) — جزئیات اتصال دهنده دیوارها با پی ها

پوشش: — منطق و عملکرد سقف — سقف های شیب دار ساختمان های با سازه فولادی و بتنی.

— روش های پوشش مسطح (ترکیب تاق ضربی و تیر آهن، ترکیب ورقه موج دار با آهن و بتون، ترکیب دال بتونی و آهن، تیرچه و بلوک، انواع سقف بتونی با قالب بندی کارگاهی، قطعات پیش ساخته در سقف)

— پوشش های خارجی سقف (موزاییک، آسفالت، آردواز، آزیست، تابل های سیمانی و سنتتیک و ترکیبی، ورق های مسی، گالوانیزه)

— روش های عایق رطوبتی، ناکش ها، پایه های سنگی، درناژ، قیر اندود — پوشش های داخلی سقف، موزاییک، آسفالت، آردو از، آزیست، تابل های سیمانی؛ و سنتتیک و ترکیبی، ورق های مس، گالوانیزه ...

— جزئیات اتصالات سقف ها با دیوارها — انواع آبروها و جزئیات آن در سقف ها

— سقف های کاذب (لبه کوبی، تخته، کانتکس، رابیتز، دامپا، انواع عایق های صوتی)

— کف سازی داخل (بلوکاژ، رطوبت گیری در کف سرویس ها، گربه رو، انواع روکاری کف)

— سایر عناصر و جزئیات: — انواع درها، پنجره ها، قاب ها و قفسه ها — انواع سایبان ها — انواع نرده ها

— انواع دودکش ها و هواکش ها و مجراهای تأسیساتی

— انواع سرویس ها (آشپزخانه، توالت، حمام، رختشویخانه و سایر فضاهای جنبی ساختمان و ...)

— انواع پله ها و رمپ ها و عناصر و جزئیات مربوط به آن — انواع درزهای انبساط و لرزه گیرها و ...

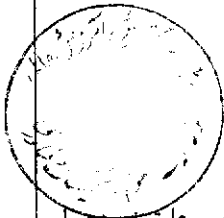
توضیح:

در تمامی موارد جزئیات مربوط به ساخت هر یک از عناصر ارائه گردیده، همچنین جزئیات در نمونه های سنتی، متداول و پیشرو مورد دقت قرار می گیرند. در هر زمینه علاوه بر ویژگی های ساختاری به خصلت های زیباشناسانه و تزئین عناصر و جزئیات توجه می شود.

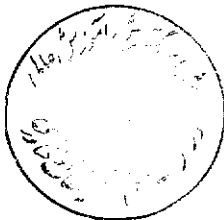
نحوه ارائه درس: آموزش نظری با نمایش فیلم و اسلاید

نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی

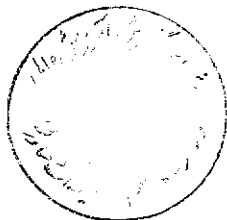
عناصر و جزئیات بناهای تاریخی							شماره ۱۹			
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
<b>پیش نیاز: عناصر و جزئیات ساختمان</b>										
<b>هدف:</b> پی بردن به نقش و عملکرد عناصر و جزئیات و منطق شکل گیری آنها با اتکا به شناسایی مواد و مصالح در معماری ایرانی و تهیه نقشه های اجرایی										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>پی ها: منطق و عملکرد پی و انواع پی بر حسب مصالح مصرفی در بناهای تاریخی (شفته، سنگ، لاشه سنگ، آجر و ... )، چاه ها و شمع ها در پایه پل های قدیمی</p> <p>— آشنایی با کرسی چینی و کاربرد ازاره در بناهای سنتی</p> <p><b>جرزها و دیوارهای باربر:</b> آشنایی با انواع دیوارهای باربر — آشنایی با انواع تیغه های غیر باربر</p> <p>— شناخت انواع ستون ها (سنگی، آجری، خشتی، چوبی) در مقاطع مختلف به عنوان عناصر باربر.</p> <p><b>پوشش های سقف:</b> آشنایی با عملکرد و انواع پوشش ها (مسطح، شیب دار، منحنی)</p> <p>— پوشش مسطح در مناطق مختلف و آشنایی با اجزای آن (تیرهای حمال، تیر، تیرچه و ... ) شیب بندی و عایق نمودن بام به شیوه سنتی</p> <p>— شیوه عایق کاری سقف سنتی چوبی</p> <p>— پوشش شیب دار: به صورت خرپشته و وارخته با استفاده از خراباهای چوبی سنتی</p> <p>— پوشش منحنی در سه نوع معمول (تاق، گنبد)</p> <p>— آشنایی با شیوه های گوشه سازی و انواع رایج آن در ایران (سه کنج یا ترنبه، تاق بند، فیلیوش، پتگین، پتگانه).</p> <p>— جزئیات انواع گنبدها (رک، ناری، هلوچین و ... )</p> <p>— جزئیات اجرایی در بام سازی (پالانه، قیربندی، شیب بندی، آجر فرش، بند کشی، اندود کاهگل، کاشی کاری)</p> <p><b>الف</b>— جزئیات کف سازی در بناهای مسکونی، مستحذات عمومی (مساجد، مدارس، کاخ ها، حمام ها، بازارها، بن بست ها، هشتی ها)</p> <p>— جزئیات عناصر به کار رفته در کف (ناکش ها، گریه روها، مجاری آب)</p> <p><b>ب</b> — سایر اجزاء و عناصر معماری:</p> <p>— جزئیات بادگیرها، نورگیرها، سایبان ها، آفتاب شکن ها</p> <p>— جزئیات ناودان ها، آب چکان ها، حوض ها و فواره ها، چاه های آب و فاضلاب.</p> <p>— اتصال مصالح چوبی و جزئیات چوبی در ساختمان (کش ها و کلاف های چوبی، ارسی ها، درها، پنجره ها، روزن ها، ترده ها، دست اندازها)</p> <p>— جزئیات مصالح فلزی به کار رفته در بناهای سنتی</p> <p>— جزئیات انواع شیشه های به کار رفته در عناصر چوبی (شیشه های ساده، رنگی)</p>										
<b>نحوه ارائه درس: آموزش نظری به همراه نمایش عکس و اسلاید</b>										
<b>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی</b>										



تاریخ و مبانی نظری مرمت							شماره ۲۰			
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز : ندارد.										
<p><b>هدف:</b> آشنایی با تاریخ، علم مرمت و نظریات مطرح در حوزه حفاظت و مرمت آثار تاریخی در ایران و جهان، اصول بین‌المللی و منشورهای مرمت، مفاهیم و اصطلاحات مرمت.</p>										
<p style="text-align: right;"><b>سر فصل درس:</b></p> <p>– آشنایی با مفاهیم حفاظت، مرمت و دیگر واژه های مطرح در این حوزه</p> <p>– آشنایی با نظریه‌ها و نظریه پردازان و نقش آنها در سیر تحول مبانی نظری مرمت</p> <p>– تاریخ و سیر تحول مبانی نظری مرمت در ایران</p> <p>– آشنایی با معاهدات، توصیه نامه ها، منشورها و قطعنامه های بین المللی و ملی</p>										
										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

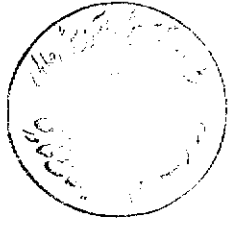
قوانین و تشکیلات مرمت									شماره ۲۱	
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
		*			۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: تاریخ و مبانی نظری مرمت.										
هدف: آشنایی با موسسات، تشکیلات و قوانین بین المللی و ملی مرمت.										
<p>سر فصل درس:</p> <p>– آشنایی با تشکیلات، موسسات و سازمان های آموزش ملی و بین المللی مرتبط</p> <p>– آشنایی، نقد و بررسی آیین نامه های اجرایی بین المللی و چگونگی تطابق مفاد آنها با دنیای عملی مرمت</p> <p>– آشنایی، نقد و بررسی قوانین و آیین نامه های ملی</p> <p>– آشنایی با طبقه بندی آثار تاریخی ملی و بین المللی (موراثت فرهنگی) بناها و محوطه های تاریخی و فرهنگی</p> <p>– آشنایی با جنبه های حقوقی و مالکیت شخصی، وقف و ارث آثار تاریخی ثبت شده و نشده</p>										
										
نحوه آرایه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

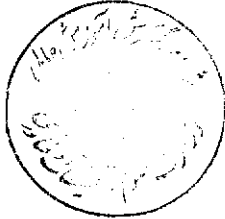
برداشت از بناهای تاریخی							شماره ۲۲			
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۳			۲	۱	تعداد واحد
					۸۵			۶۸	۱۷	ساعت
پیش نیاز: بیان معماری										
هدف: درک و لمس مستقیم آثار معماری و برداشت دقیق از بناهای تاریخی و الحاقات آن										
<p style="text-align: right;"><b>سر فصل درس:</b></p> <p>           _ آشنایی با روش های برداشت وضع موجود آثار معماری            _ آشنایی با نحوه ترسیم نقشه های وضع موجود آثار معماری            _ آشنایی با روش برداشت تزیینات وابسته به معماری (گچبری، کاشی کاری، مقرنس، یزدی بندی و ...)            _ آشنایی با نحوه ترسیم نقشه تزیینات برداشت شده            _ انجام تمرین عملی توسط دانشجو شامل:         </p> <p style="text-align: right;"><b>۱_ برداشت:</b></p> <p>           الف_ انتخاب یک بنای تاریخی و تهیه کروکی نماها و پلان و مقاطع و برداشت و ثبت ابعاد و اندازه ها روی کروکی            ب_ تهیه کروکی از تزیینات وابسته به معماری و برداشت و ثبت ابعاد و اندازه ها روی کروکی            ج_ تهیه نقشه های دقیق بنا شامل پلان، نماها، مقاطع، پرسپکتیو و نقشه تزیینات وابسته به معماری            د_ عکس برداری از کل تا جز بنا به گونه ای که مجموعه عکس ها قادر به معرفی کامل بنا باشد.            ه_ تهیه طرح های دست آزاد از برخی قسمت های مهم بنا در صورت نیاز         </p> <p style="text-align: right;"><b>۲_ ارایه:</b></p> <p>           الف_ پرداخت و ارایه نقشه ها با جزئیات کامل و مقیاس بزرگ            ب_ پرداخت و ارایه کامل تمامی نقشه های برداشت شده به روش های مختلف            ج_ ارایه یک مدل سه بعدی با مقیاس مناسب از بنای مورد نظر            د_ تهیه گزارش مختصر توصیفی در خصوص معماری بنا و تزیینات آن         </p>										
نحوه ارایه درس: آموزش نظری و عملی به منظور انجام پروژه عملی توسط دانشجو										
نحوه ارزیابی: بر اساس کیفیت پروژه تهیه شده توسط دانشجو										

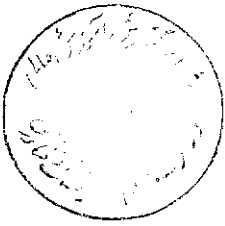


<b>آشنایی با تزیینات وابسته به معماری</b>									شماره <b>۲۳</b>	
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
		*			۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
<b>پیش نیاز : ترسیم فنی</b>										
<b>هدف:</b> آشنایی با انواع تزیینات وابسته به معماری، نحوه ساخت و شناخت ویژگی های هر یک از آنها										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>             _ آشنایی با تزیینات وابسته به معماری همانند آجرکاری، کاشی کاری، معقلی، خط و کتیبه بنایی، گچ بری، خط و کتیبه های تحریری، نقاشی، حجاری، آئینه کاری، درودگری، قواره بری، تنگبری ، کشته بری، کپ بری، لایه چینی              _ آشنایی با مواد و مصالح، شیوه های اجرایی هر یک از هنرها و تزیینات وابسته به معماری              _ آشنایی با طرح های مربوطه، تحولات و ویژگی های سبکی در دوره های مختلف تاریخی           </p>										
<b>نحوه ارایه درس:</b> آموزش نظری همراه با بازدید از کارگاه های فعال در حوزه دانشگاهی										
<b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس آزمون کتبی										

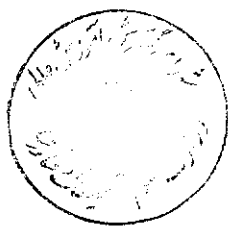


شناخت بناهای تاریخی ایران پیش از اسلام								شماره ۲۴		
اختیاری	تخصصی	اصولی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۳			۱	۲	تعداد واحد
					۶۸			۳۴	۳۴	ساعت
پیش نیاز: برداشت از بناهای تاریخی، تاریخ و مبانی نظری مرمت										
هدف: آشنایی با روش ها و مراحل مختلف شناخت و مطالعه بناهای تاریخی پیش از اسلام ایران										
<p>سر فصل درس:</p> <p>... آشنایی با شیوه های معماری ایران پیش از هخامنشیان</p> <p>... آشنایی با شیوه های معماری ایران در دوره های هخامنشی، اشکانی، ساسانی</p> <p>... تذکر: در هر یک از موارد بالا شناخت بر اساس بررسی بناها و یادمان های شاخص باقیمانده همچون کاخ ها، قلعه ها، پل ها و محوطه ها و ... صورت می گیرد.</p>										
										
<p>نحوه ارایه درس: آموزش نظری به همراه نمایش فیلم و اسلاید در هر یک از زمینه های مطرح شده و بازدید از بناهای شاخص پیش از اسلام و انجام کار تحقیقی و مطالعات مستقیم و غیر مستقیم یک بنا یا محوطه تاریخی</p>										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و کیفیت پروژه انجام شده توسط دانشجو</p>										

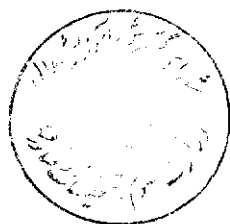
شناخت بناهای تاریخی ایران دوران اسلامی							شماره ۲۵			
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۳	۱			۴			*		
ساعت	۵۱	۳۴			۸۵					
پیش نیاز: شناخت بناهای تاریخی ایران پیش از اسلام										
هدف: آشنایی با شیوه ها و مراحل مختلف شناخت و مطالعه بناهای دوران اسلامی ایران										
<p>سر فصل درس:</p> <p>_ آشنایی با بناهای شاخص دوران اسلامی از صدر اسلام تا پایان دوره قاجار همچون: مساجد، مدارس، مقابر، بناهای مسکونی، بازارها، کاروانسراها، قلعه ها، آب انبارها، یخچال ها، باغ ها، کاخ ها، کوشک ها، پل ها، بندها و ...</p>										
										
<p>نحوه ارزیابی درس: آموزش نظری به همراه نمایش فیلم و اسلاید و بازدید از بناهای شاخص دوران اسلامی ایران و انجام کار تحقیقی و مطالعات مستقیم و غیر مستقیم یک بنا یا محوطه تاریخی توسط دانشجو</p>										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و کیفیت پروژه انجام شده توسط دانشجو</p>										

آشنایی با بافت های تاریخی								شماره ۲۶		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
		*			۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز : شناخت بناهای تاریخی ایران دوران اسلامی										
هدف: آشنایی دانشجویان با بافت های تاریخی ایران در دوره اسلامی و شناخت و ویژگی های آنها										
<p>سر فصل درس:</p> <p>_ آشنایی کلی با محوطه ها و تپه های تاریخی ایران</p> <p>_ آشنایی با بافت های تاریخی شهرها، شناسایی اجزاء شاخص شهری در گذشته، ویژگی ها و روابط بین آنها</p> <p>_ نحوه شکل گیری بافت ها و تکامل آنها، بررسی عوامل اثر گذار در تکامل بافت</p> <p>_ آشنایی با آسیب های بافت های تاریخی و عوامل بروز آن</p>										
										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با نمایش عکس، اسلاید و نقشه										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و در صورت علاقه مندی استاد، ارائه گزارش درسی مبنی بر مطالعه موردی بافت تاریخی با اختصاص حداکثر یک چهارم از کل نمره درس										

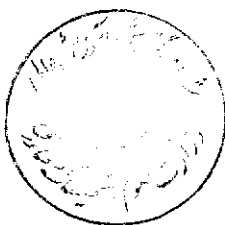
گره سازی و کاربندی								شماره ۲۷		
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲		۱		۱	تعداد واحد
					۶۸		۵۱		۱۷	ساعت
پیش نیاز: ندارد.										
<p><b>هدف:</b> شناخت و درک نظام هندسی نقوش و الگوهای هندسی تشکیل دهنده تزیینات معماری و دیگر هنرهای ایرانی که به صورت های مختلف در بدنه ها، پوسته ها و استخوانبندی آثار معماری به کار رفته است.</p>										
سرفصل درس:										
<b>الف_ گره:</b>										
<p>_ ایجاد زمینه لازم جهت درک جامع از نقوش هندسی ساده و پرکار و بیان تعاریفی از گره ها و اسامی و اصطلاحات آنها</p> <p>_ آشنایی با مفاهیم نقش و گره و جهات کاربردی آنها</p> <p>_ آشنایی با فنون به کارگیری گره ها در انواع زمینه های کاشی کاری، بنایی، حجاری، نجاری و ...</p> <p>_ آشنایی با مبانی هندسی جهت درک صحیح از گره ها و ویژگی های آنها</p> <p>_ آشنایی با انواع گره ها به لحاظ نوع کار و زمینه های آنها</p> <p>_ آشنایی با نحوه ترسیم گره ها و انجام تمرین عملی</p> <p>_ آشنایی با خرد کردن گره ها و دستگردان نمودن آنها</p>										
<b>ب _ کاربندی:</b>										
<p>_ آشنایی با انواع کاربندی و اسامی و اصطلاحات آنها</p> <p>_ آشنایی با فنون رسم و نحوه برپایی کاربندی</p> <p>_ شناخت و درک ارتباط بین کاربندی ها و ویژگی های سبکی آنها</p> <p>_ آشنایی با نقش و وظیفه زمینه هر یک از کاربندی ها و اهمیت کاربندی هایی که در زمینه های معلوم ترسیم می شوند.</p> <p>_ آشنایی با ترسیم نمونه های ساده از هریک از انواع کاربندی ها</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی درس:</b> آموزش نظری اصول و مبانی و آرایه تکالیف مستمر به دانشجویان، نقد و بررسی و بیان قواعد ترسیم در آثار شاخص، معرفی نمونه های مختلف با فیلم و اسلاید، بازدید از نحوه اجرا در کارگاه های فعال حوزه دانشگاهی</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس مجموعه کارهای تهیه شده توسط دانشجو در طول ترم</p>										

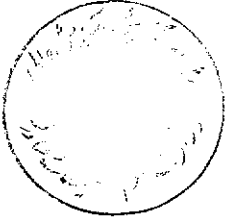


تاق و قوس در معماری ایران								شماره ۲۸		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
		*			۲	۱			۱	تعداد واحد
					۶۸	۵۱			۱۷	ساعت
پیش نیاز : عناصر جزئیات بناهای تاریخی، برداشت از بناهای تاریخی										
هدف: شناخت شکل و شیوه رسم و آشنایی با ساخت انواع قوس ها و تاق ها و آشنایی با گنبد های ایرانی										
سر فصل درس:										
فصل اول: تعاریف، کاربرد و وظیفه هر یک از عناصر تاق و گنبد و ارتباط آن با قوس ها										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ مبانی هندسی قوس ها و ارتباط آن با تاق ها و گنبدها</li> <li>_ تعریف، کاربرد و وظیفه قوس ها</li> <li>_ انواع قوس ها و اجزاء و تناسبات آن</li> <li>_ ارتباط قوس ها، دهانه ها، ارتفاعات و سایر تناسبات آن یا ساختار معماری بنا</li> <li>_ تقسیم بندی تاریخی تاق ها ( قبل و پس از اسلام)</li> <li>_ منابع و مآخذ شناخت قوس ها و تاق ها از زبان عالمان، ریاضی دانان از جمله غیاث الدین جمشید، ابوالوفا بوزجانی و ... در ادوار مختلف</li> </ul>										
فصل دوم: قوس ها و انواع آنها از نظر شکل و کاربرد										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ شناخت قوس های شکسته ( تیزه دار)، قوس های هلال ( مازه دار)</li> <li>_ شناخت قوس های باربر، قوس های تزئینی</li> <li>_ سبک شناسی قوس ها: معرفی قوس های مهم در هر دوره تاریخی و نحوه ترسیم آنها</li> </ul>										
فصل سوم: باریکه تاق ها										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ قالب ها، تویزه ها، لنگه تاق ها، نقش قالب ها و تویزه ها در معماری، لنگه های رومی، پر و ...</li> <li>_ ویژگی قالب ها و تویزه ها به طور کلی و قالب ها در کاربردی و گنبد سازی</li> <li>_ تغییر نسبت ابعاد و اندازه های قالب ها و تویزه ها در دهانه های مختلف</li> </ul>										
فصل چهارم: تاق ها										
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ معرفی اشکال مختلف تاق ها، تاق آهنک، تاق ضربی، چشمه تاق، چهار بخش و ...</li> <li>_ معرفی نمونه های تاریخی تاق ها در بناهای کهن و ویژگی های آنها</li> <li>_ معرفی گنبد و گنبد سازی با مصالح مختلف، گنبد رگ چین، گردچین، ترکین، اورچین و ...</li> <li>_ تاق های آجری خفته و راسته، تاق های خوانچه پوش (تخت)، تاق های شبستانی (تاق برپا شده بر روی ستون)، تاق های رومی و حساسیت های اجرایی آن، تاق های مخفی (دزد) و نحوه کار آنها</li> <li>_ نقد تاق های مهم در سبک های مختلف معماری</li> </ul>										
نحوه ارائه درس: ارائه مطالب نظری مطابق شرح درس و معرفی آنها به همراه نمایش فیلم و اسلاید یا بازدید از مکان های تاریخی به ویژه در حوزه دانشگاهی و سپس بهره گیری از تجربیات استاد کاران و معماران پیشکسوت سنتی										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و کیفیت پروژه عملی ارائه شده										



تنظیم شرایط محیطی							شماره ۲۹			
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
		*			۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: انسان، طبیعت، معماری										
										
هدف: آشنایی با نحوه تعیین و تشخیص رفتار حرارتی متاثر از اقلیم در بناهای تاریخی										
سر فصل درس:										
<p>— برآورد عملکرد اقلیم در بناهای تاریخی و نظریه های عمومی مربوط به اقلیم و رفتار حرارتی و برودتی در بنا</p> <p>— خورشید، زمین و جو: منشاء انرژی، خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و طیف تابش خورشید، تاثیر لایه های هوا بر تابش خورشید، اقلیم کره زمین، اقلیم منطقه ای و محلی</p> <p>— هندسه خورشید: زوایای تابش خورشید (محاسبه و ترسیم زوایا)، محاسبه طرح قرارگیری نقاب سایه در بنا، سایه بناها بر یکدیگر، نمودارهای حرکت خورشید برای عرض های جغرافیایی مختلف</p> <p>— ویژگی های انسان و مفهوم آسایش در ارتباط با شرایط اقلیمی - محیطی، تشریح عوامل فیزیکی بر محدوده آسایش (تابش، دما، رطوبت، فعالیت جریان هوا و پوشش)</p> <p>— نمودار سایگرومتریک: تجزیه و تحلیل و نحوه استفاده آنها در مشخص نمودن محدوده آسایش</p> <p>— مبانی انتقال حرارت در بنا: هدایت، جابجایی، تشعشع، توان انتقال گرما و توان گرمایی، مقاومت حرارتی</p> <p>— تهویه در بنا: تهویه ناخواسته، تهویه خواسته و روش های محاسباتی آنها</p> <p>— برآورد بار حرارتی در بنا: توضیح روش های مختلف مانند روز درجه</p> <p>— شیشه پنجره: انواع شیشه، خصوصیات فیزیکی، رفتار حرارتی، دریافت تابش، کارایی شیشه و ...</p> <p>— ظرفیت حرارتی مصالح: مصالح به عنوان باطری، مقایسه ظرفیت حرارتی مصالح، روش های مختلف ذخیره انرژی</p> <p>— ذکر تاریخچه استفاده از منابع طبیعی انرژی و آرایه و تحلیل نمونه ها و روش های بهره گیری از انرژی فعال و غیر فعال</p> <p>— تشخیص رفتار حرارتی - برودتی در بناهای تاریخی</p>										
نحوه آرایه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

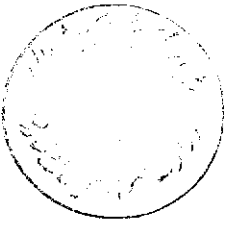
فتوگرامتری							شماره ۳۰			
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲			۱	۱	تعداد واحد
					۵۱			۳۴	۱۷	ساعت
پیش نیاز: نقشه برداری										
هدف: آشنایی با فتوگرامتری هوایی و زمینی و کاربرد آنها										
سر فصل درس:										
<p>           _ آشنایی با سیستم های نقشه برداری، سطوح مبنا و ...            _ آشنایی با نقشه برداری هوایی و کاربرد آن، نحوه عکس برداری، سیستم های تصویر، برجسته بینی و پارالاکس و ...            روابط مربوطه و تهیه نقشه            _ آشنایی با عکس های هوایی و استفاده از استریوسکوپ            _ آشنایی با فتوگرامتری زمینی و کاربرد آن            _ آشنایی با نحوه انجام فتوگرامتری زمینی و روابط آن            _ آشنایی با ابزار و تجهیزات فتوگرامتری زمینی            _ آشنایی با نحوه تهیه نقشه با استفاده از فتوگرامتری زمینی            _ آشنایی با اصول و مراحل تهیه نقشه های فتوگرامتری از مرحله عکس برداری تا ترسیم نقشه ها بصورت بازدید و حضور            در یک مرکز تهیه نقشه های فتوگرامتری            _ آشنایی با دستگاه ها و تجهیزات تهیه نقشه و نحوه بکارگیری آنها            - آشنایی با شیوه های نقشه برداری سه بعدی            - آشنایی با شیوه های اسکن سه بعدی         </p>										
										
<p> <b>نحوه ارائه درس:</b> آموزش نظری و عملی و بازدید از یک مرکز تهیه نقشه های فتوگرامتری شامل: بیان مراحل تهیه نقشه از عکس ها، تشریح روش کار دستگاه ها و تجهیزات تهیه نقشه         </p>										
<p> <b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس آزمون کتبی به همراه گزارش بازدید و کیفیت نقشه تهیه شده توسط دانشجو         </p>										

متره و برآورد						شماره ۳۱				
اختیاری	تخصصی	اصلی *	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲			۱	۱	تعداد واحد
					۵۱			۳۴	۱۷	ساعت
پیش نیاز : عناصر و جزئیات بناهای تاریخی										
<p>هدف: آشنایی با روش های محاسبه و برآورد پروژه های اجرایی مرمت و روش محاسبه مصالح موردنیاز برای اجرای پروژه های ساختمانی</p>										
سر فصل درس:										
<p>– آشنایی با نحوه محاسبه مصالح موردنیاز برای مرمت قسمت های مختلف بنای تاریخی و تهیه جداول مصالح موردنیاز</p> <p>– آشنایی با نحوه استفاده از برگه های متره در محاسبه مصالح و متره عملیات مرمتی</p> <p>– آشنایی با نحوه برآورد ریالی، تعیین قیمت جزئی و کلی عملیات مرمتی از طرق مختلف (قیمت های پایه سازمان مدیریت و برنامه ریزی، قیمت های استعلامی، قیمت های حاصل از آنالیز عملیات اجرایی)</p> <p>– آشنایی با نحوه تجزیه موارد اجرایی و تعیین درصد واقعی مصالح و نیروی انسانی در هزینه اجرای کار و محاسبه سود</p> <p>– آشنایی با سود و استهلاک سرمایه، وسایل و تجهیزات کار و ماشین آلات</p> <p>– آشنایی با تغییرات قیمت و اثرات آن بر سود و سرمایه- آشنایی با حسابداری پیمانکاری</p> <p>– آشنایی با تهیه صورت وضعیت های موقت و قطعی، تعدیل موقت و قطعی</p> <p>– تهیه یک پروژه عملی برای مرمت یک بنای تاریخی (متره، برآورد، صورت وضعیت، تعدیل و ...)</p>										
										
نحوه ارزیابی درس: آموزش نظری										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی و کیفیت پروژه عملی تهیه شده برای مرمت یک بنای تاریخی با توجه به موارد یاد شده بالا</p>										



مدیریت و تشکیلات کارگاهی							شماره ۳۲		
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				تعداد واحد
		*			۳۴			۳۴	ساعت
<b>پیش نیاز : عناصر و جزئیات بناهای تاریخی</b>									
<p><b>هدف:</b> آشنایی با روش های مدیریت عملیات اجرایی در مدت اجرای طرح مرمتی و همچنین آشنایی با نحوه فعالیت دفاتر فنی و کارگاه های مرمتی</p>									
<b>سر فصل درس:</b>									
<p>           _ آشنایی مختصر با مفاهیم اساسی مدیریت و نظریه های مربوطه و سیر تکامل تاریخی آنها            _ آشنایی با روش برنامه ریزی و در نظر گرفتن زمان های بحرانی و ترسیم نمودار CPM            _ آشنایی با روش برنامه ریزی با در نظر گرفتن مبناهای متغیر و نحوه تجدید نظر بر روی زمان های در نظر گرفته شده برای فعالیت ها (Pert)            _ آشنایی با انواع شرکت های مشاور و پیمانکار، رتبه بندی، مسایل حقوقی و رابطه با کارفرما            _ آشنایی با مسایل مربوط به دفاتر فنی و طراحی اعم از فضای کار دفتر، مسایل پرسنلی، نحوه ارایه مطالعات، طرح اولیه، طرح اجرایی، برآورد، نحوه تهیه صورت جلسات، تهیه و تصویب نقشه ها و ...            _ آشنایی با نظارت و مسایل مربوط به آن، گزارش پیشرفت کار، تمدید مدت پیمان، تحویل موقت و قطعی و ...            _ آشنایی با نحوه تجهیز و آماده سازی کارگاه عملیات مرمتی            _ آشنایی با نحوه کار در کارگاه از شروع تا پایان عملیات مرمتی بناهای تاریخی            _ آشنایی با مدیریت نیروی انسانی در کارگاه مرمت بناهای تاریخی            _ آشنایی با مسایل ایمنی و حفاظت در کارگاه            _ آشنایی با روش های انبارداری و استفاده از مصالح            _ آشنایی با کاربرد و استفاده بهینه از ماشین آلات         </p>									
<b>نحوه ارایه درس: آموزش نظری</b>									
<p><b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس آزمون کتبی و انجام پروژه پایانی با تهیه یک پروژه CPM, Pert برای عملیات اجرایی مرمت بناهای تاریخی که عمده فعالیت های تخصصی مربوطه در آن انجام گردد.</p>									

طرح معماری (۱)							شماره ۳۳			
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی *	اختیاری
تعداد واحد	۱	۳			۴					
ساعت	۱۷	۱۰۲			۱۱۹					
<b>پیش نیاز : مقدمات طرح معماری (۱)</b>										
<p><b>هدف:</b> طرح معماری (۱) به عنوان اولین پروژه جامعی که دانشجوی با آن مواجه می شود، در حقیقت باید نکات و یافته های دو کارگاه مقدمات طراحی معماری (۱) و (۲) را در قالب یک تمرین با هم تالیف نماید. در این پروژه تمرین و آموختن روش دست یابی به ایده کلی و پرورش آن برای رسیدن به طرح معماری یعنی سیر از سوال (برنامه) به جواب (طرح) مورد تاکید است. این سیر یا به عبارتی فرآیند طراحی، با به کار گرفتن مولفه های موثر در شکل گیری معماری که در مقدمات طراحی (۱) و (۲) به صورت بسیط و جدا جدا مورد تمرین قرار گرفته است، در قالب یک پروژه جامع تجربه می شود.</p>										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>موضوع این طرح باید عملکردهای ساده و ملموس داشته باشد تا دانشجو بتواند بر ابعاد مختلف طرح احاطه نسبی یابد و به خاطر حفظ جامعیت، که وجه تمایز این طرح با تمرین های مقدمات طراحی معماری (۱) و (۲) است، لازم است تمامی عوامل اصلی تاثیر گذار بر یک اثر معماری نظیر محیط، بستر و زمینه، طرح، نظام عملکردی، سازمان فضایی و ... مورد توجه قرار گیرد. به این ترتیب موضوعاتی همچون نمایشگاه های ساده، کارگاه تولیدی و نظایر آنها که عملکردهایی پیچیده ندارند برای این پروژه پیشنهاد می شوند. زمین طرح در حد ۱۰۰۰ متر مربع و سطح زیر بنا ۵۰-۳۰ درصد عرصه توصیه می گردد.</p> <p>بررسی ایده کلی در چند بنای مشابه و آشنایی با چگونگی نقش موثر ایده کلی در وحدت بخشیدن به طرح</p> <p>شناخت مولفه های موثر زمینه و بستر طرح در بوجود آمدن ایده کلی</p> <p>شناخت و تجزیه و تحلیل تاثیرات متقابل اثر معماری و بستر طرح که پس از استقرار در زمینه پدید می آید.</p> <p>با توجه به تفاوت های فردی دانشجویان، دست یابی به جواب های صحیح متعدد برای یک موضوع، با حفظ راستای کلی طرح، مثبت تلقی می شود و در این ارتباط هدایت پروژه نیز باید به نحوی باشد که اعتماد به نفس دانشجویان در تکیه بر خلاقیت های خودشان تقویت گردد. برای جلب توجه دانشجویان به جامعیت طراحی معماری توصیه می شود که در جلسات نقد و بررسی کارها، ابعاد و عوامل مختلف تاثیر گذار بر طرح از سوی استاد راهنما مورد اشاره واقع گردد و ولو پاسخگویی به همه ابعاد و عوامل از توان دانشجو خارج باشد.</p>										
<p><b>نحوه ارائه درس:</b> آموزش نظری و عملی در جهت انجام پروژه طرح معماری، ارائه نقشه ها و ماکت طرح در مقیاس ۱/۲۰۰ تا ۱/۵۰، توصیه می شود که طراحی موضوع این درس در اراضی بایر و مخروبه بافت های تاریخی صورت پذیرد.</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس فعالیت دانشجو و کیفیت طرح معماری انجام شده</p>										

شناخت سازه های سنتی							شماره ۳۴			
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
پیش نیاز: ایستایی (۲)، تاق و قوس در معماری ایران										
هدف: آشنایی با سازه های سنتی و رفتار سازه ای آنها										
سرفصل درس:										
<p>– آشنایی با رفتار پی های بناهای سنتی اعم از پی های تک، نواری، گسترده، شمع ها و محاسبات ساده آنها</p> <p>– آشنایی با رفتار سازه ای دیوارها، جرزها و ستون های بناهای سنتی ( اعم از دیوارها و جرزها و ستون های لاغر و چاق) و محاسبات ساده آنها</p> <p>– آشنایی با رفتار سازه ای سقف های تیرپوش چوبی، سقف های شیب دار با خرپاهای چوبی و محاسبات ساده آنها</p> <p>– آشنایی با رفتار سازه ای انواع تاق ها و گنبدها و محاسبات ساده</p> <p>– آشنایی با تفاوت نیروهای داخلی ونحوه باربری در گنبدها، تویزه ها، و تاق ها</p> <p>– آشنایی با بناهای آبی همچون پل ها، بندها، پل بندها و رفتار هیدرولیکی آنها در تقابل و تعامل با جریان رودخانه</p> <p>– آشنایی با مناره ها و برج ها و رفتار سازه ای آنها</p> <p>– آشنایی با نحوه عملکرد و رفتار واحدهای صنعتی تاریخی همچون آسیاب های آبی- بادی، عصاره ها، برج های کبوتر و ...</p> <p>– آشنایی با قنات به عنوان شاخص ترین فن آوری ایرانی در تامین آب</p>										
										
نحوه ارائه درس: آموزش نظری										
نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی										

فن شناسی و آسیب شناسی بناهای تاریخی							شماره ۳۵
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	----------

نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۳				۳				*	
ساعت	۵۱				۵۱					

پیش نیاز : شناخت سازه های سنتی، عناصر و جزئیات بناهای تاریخی

هدف: آشنایی با فنون به کار رفته در ساخت آثار معماری سنگی، چوبی، خشتی، آجری و دست کند و یا ترکیب آنها در بناهای تاریخی، آشنایی با علل و عوامل فرسایش، آسیب و تخریب آنها

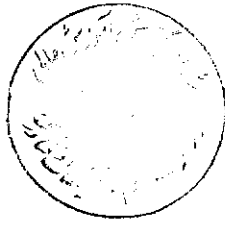
### سر فصل درس:

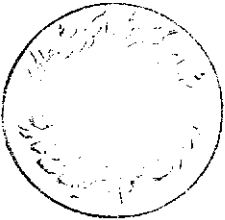
- \_ آشنایی با نحوه طراحی و شیوه ساخت قسمت های مختلف بناهای تاریخی (اعم از پی ها، جرزها و ستون ها، طاقها و پوششها و عایق کردن بنا و نحوه استفاده از مواد و مصالح) در اقلیم های مختلف ایران و در سبک های مختلف معماری ایرانی اعم از سبکهای معماری قبل از اسلام (ایلامی، مادی، هخامنشی، پارتی و ساسانی) و پس از اسلام (سبک خراسانی، سبک رازی، سبک آذری، سبک اصفهانی) با تکیه بر بناهای شاخص همانند: کاخ، معبد، مسجد، کاروانسرا، مدرسه، حمام، پل، بند و ...
- \_ طبقه بندی عوامل فرساینده و مخرب اعم از عوامل فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، بیولوژیکی، و انسانی
- \_ آشنایی با شدت اثر هر یک از عوامل فوق در بناهای تاریخی با توجه به شرایط اقلیمی
- \_ آشنایی با روش های مطالعه تغییر شکل های ظاهری، آسیب ها و نحوه مطالعه و کشف عوامل بوجود آورنده آنها
- \_ آشنایی با شاهد های گچی، الکترونیکی و ... جهت کنترل و آگاهی از وضعیت پیشرفت ترک ها
- \_ تجزیه و تحلیل انواع ترک ها در دیوارها، تاق ها، ستون ها، حمال ها، و علل بوجود آورنده آنها
- \_ آشنایی کلی با نحوه جریان آب در خاک
- \_ آشنایی کلی با مفهوم تنش موثر و قایم در خاک
- \_ آشنایی کلی با مفاهیم نشست آبی و تحکیمی در خاک و شالوده ها
- \_ فشار جانبی خاک و تاثیر آن روی دیوارهای حایل و بدنه های گود برداری شده
- \_ آشنایی با انواع حرکت ها و نشست ها در بناها و آسیب پی ها
- \_ آشنایی با علل خستگی و عوامل خسته کننده بناها
- \_ آسیب های حاصل از سیلاب و جریان رودخانه روی پل ها، بندها و پل بندها
- \_ آشنایی با منشاء اثرات ظاهری و آسیب های حاصل از رطوبت اعم از رطوبت نزولی، بالا رونده، تعریق
- \_ آشنایی با فرسایش و آسیب لایه های تزئینی همانند کاشی کاری ها
- \_ آشنایی با آسیب تیرها و و حمال های چوبی در اثر بارها، عوامل جوی و موربانه
- \_ آشنایی با فرسودگی و کهولت مصالح بنا و آسیب های مربوطه
- \_ آشنایی با آسیب های حاصل از زلزله
- \_ آشنایی با روش های جلوگیری از ادامه آسیب ها و تخریب ها

نحوه ارائه درس: آموزش نظری همراه با نمایش فیلم، اسلاید، عکس و بازدید از موارد شاخص موجود در حوزه جغرافیایی دانشگاه

نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی

طراحی دست آزاد از بناها و بافتها							شماره ۳۶			
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۳			۳		تعداد واحد
					۱۰۲			۱۰۲		ساعت
پیش نیاز : ندارد										
<p><b>هدف:</b> طراحی با دست آزاد از بناها و بافتهای تاریخی و توانایی تحلیل فضاها و سازه بناها به صورت گرافیک و کسب دید نافذ و تحلیل گر در بناهای تاریخی</p>										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>_ حضور در بناها و بافتهای تاریخی، تفکر و تامل در فضاهای معماری و سیستم سازه‌ای بناها</li> <li>_ طراحی دست آزاد پلان، نماها، مقاطع، پرسپکتیو و پرسپکتیو مقطع بناهای تاریخی</li> <li>_ تحلیل و بیان گرافیکی ارتباطات فضایی قسمت‌های مختلف بنا، گذرها و دسترسی های درون بافت</li> <li>_ تحلیل و بیان گرافیکی سیستمهای تهویه و جریان هوا، تبادل حرارتی و تورگیری در بنا</li> <li>_ تحلیل گرافیکی سازه و نمایش بارها و نیروهای خارجی و داخلی بنا و نحوه انتقال آنها به زمین</li> <li>_ تحلیل گرافیکی اثرات متقابل بناهای همجوار در پایداری یکدیگر</li> <li>_ تحلیل گرافیکی فضاها و عناصر بافت، ارتباط فضایی آنها با یکدیگر و نحوه تاثیر آنها در شکل گیری و گسترش بافت</li> <li>_ انتخاب موضوع پروژه به صورت انفرادی با نظر استاد مربوطه و تهیه دست آزاد نقشه‌های معماری و تحلیل‌های گرافیکی که در طول ترم تمرین شده‌اند.</li> </ul> </p>										
<p><b>نحوه ارایه درس:</b> یادآوری و ارائه کلیاتی از ویژگیهای فضاهای معماری بناها و بافتهای تاریخی ، سیستمهای سازه‌ای به همراه عکس، اسلاید، نقشه و حضور در بناهای تاریخی در حوزه محل جغرافیایی دانشگاه و انجام تمرینات دست آزاد</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس فعالیت مستمر دانشجو در طول ترم و کیفیت پروژه عملی ارائه شده</p>										

طرح مرمت بناهای تاریخی (۱)							شماره ۳۷			
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۴			۳	۱	تعداد واحد
					۱۱۹			۱۰۲	۱۷	ساعت
پیش نیاز: تاریخ و مبانی نظری و قوانین و تشکیلات مرمت، شناخت بناهای تاریخی ایران دوران اسلامی										
هدف: توانایی تهیه طرح مرمت یک بنای تاریخی و آشنایی با توالی منطقی طرح مرمت										
<p>سر فصل درس:</p> <p>ـ آشنایی با اصول و مبانی روش های مرمت تک بناهای کوچک</p> <p>ـ آشنایی با نمونه های بناهای مرمت شده و نقد و بررسی روش مرمت آنها</p> <p>ـ انتخاب یک بنای کوچک یا متوسط و اقدام به انجام مراحل زیر:</p> <p>الف ـ مطالعه مستقیم (برداشت، بررسی سیستم سازه ای، آسیب شناسی و ...)</p> <p>ب ـ مطالعه غیر مستقیم (مطالعات تاریخی، هنری و ...)</p> <p>ج ـ تهیه طرح مرمت و جزییات مربوطه</p>										
										
نحوه ارایه درس: آموزش نظری و تفهیم موارد عملی طرح مرمت تک بناهای تاریخی و بررسی موردی طرح های ارایه شده همراه با نمایش فیلم و اسلاید از موارد مشابه										
نحوه ارزیابی: بر اساس کیفیت پروژه تهیه شده توسط دانشجو										

طرح مرمت بناهای تاریخی (۲)								شماره ۳۸		
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۴			۳	۱	تعداد واحد
					۱۱۹			۱۰۲	۱۷	ساعت
پیش نیاز : طرح مرمت بناهای تاریخی (۱)										
هدف: آشنایی با مراحل مختلف تهیه طرح حفاظت، مرمت بناها و مجموعه های تاریخی کوچک										
سر فصل درس:										
<p>           _ آشنایی با اصول و مبانی روش های حفاظت، مرمت بناها و مجموعه های تاریخی            _ آشنایی با نمونه های حفاظت و مرمت شده مجموعه های تاریخی و نقد و بررسی روش مرمت آنها            _ انتخاب یک مجموعه تاریخی کوچک و اقدام به انجام مراحل زیر:            الف _ مطالعه مستقیم (برداشت، بررسی سیستم سازه ای، آسیب شناسی و ...)            ب _ مطالعه غیر مستقیم (مطالعات تاریخی و هنری و ...)            ج _ تهیه طرح حفاظت، مرمت و جزئیات مربوطه         </p>										
										
<p> <b>نحوه ارایه درس:</b> آموزش نظری و تفهیم موارد عملی طرح مرمت بناهای تاریخی و بررسی موردی طرح های ارایه شده همراه با نمایش فیلم و اسلاید از موارد مشابه         </p>										
<p> <b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس کیفیت پروژه تهیه شده توسط دانشجو         </p>										

کارگاه مرمت بناهای تاریخی								شماره ۳۹
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------

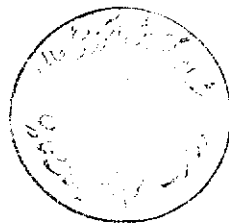
اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
	*				۳		۲		۱	تعداد واحد
					۱۱۹		۱۰۲		۱۷	ساعت

پیش نیاز: فن‌شناسی و آسیب‌شناسی بناهای تاریخی

هدف: آشنایی با مسایل و مبانی علمی و عملی حاکم بر عملیات مرمتی بناهای تاریخی و نحوه اجرای آنها

سر فصل درس:

آموزش و تمرین نحوه ساخت، اجرا و مرمت یک واحد مسکونی کوچک فرضی معماری سنتی و یا انجام عملیات مرمتی با توجه به اصول علمی مرمت زیر نظر استاد درس و استاد کاران سنتی در یک کارگاه فعال بنای تاریخی با مشارکت سازمان مربوطه

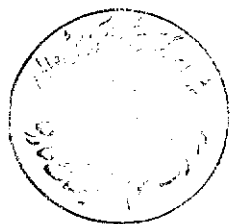


نحوه ارزیابی درس: آموزش عملی با توجه به اصول علمی در کارگاه

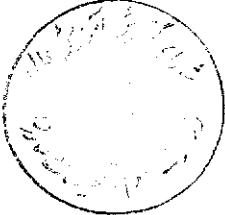
نحوه ارزیابی: بر اساس فعالیت دانشجو در طول ترم و ارائه گزارش عملی کارگاه

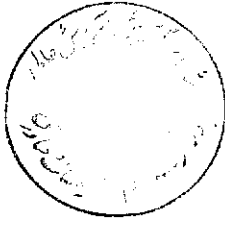


کارگاه حفاظت و مرمت تزیینات وابسته به معماری								شماره ۴۰		
اختیاری	تخصصی *	اصلي	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۳			۲	۱	تعداد واحد
					۸۵			۶۸	۱۷	ساعت
پیش نیاز: گره سازی و کاربردی، آشنایی با تزیینات وابسته به معماری										
<p><b>هدف:</b> آشنایی نظری و عملی با روش های علمی مرمت تزیینات معماری، تشخیص نوع و فرآیند آسیب در تزیینات وابسته به معماری و پیشنهاد بهترین شیوه مرمت و تشخیص روش های بکار رفته در تزیینات وابسته به معماری که آسیب دیده اند.</p>										
<p><b>سر فصل درس:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ آشنایی با علل فرسایش و آسیب تزیینات وابسته به معماری</li> <li>_ آشنایی با تجربیات مرمت تزیینات در داخل و خارج کشور</li> <li>_ آشنایی با نحوه مداخله های فنی و آزمایشگاهی در مقاوم سازی تزیینات</li> <li>_ آشنایی با راه حل های مختلف و قابل قبول مرمت تزیینات و دلایل انتخاب هر روش مرمت در تجربیات انجام شده</li> <li>_ آشنایی با مرمت انواع کاشی در سطوح منحنی (نظیر گندها و مناره ها) همراه با پرداختن به بحث فن شناسی و آسیب شناسی</li> <li>_ آشنایی با مرمت تزیینات گچ بری و کشته بری</li> <li>_ آشنایی با مرمت کاربردی، رسمی بندی، یزدی بندی، قطار بندی و ...</li> <li>_ آشنایی با مرمت کاربردی های آویزدار نظیر کاسه سازی و مقرنس آویزدار</li> <li>_ آشنایی با مرمت آینه کاری و گچ بری روی آینه، کپ بری و تنگ بری</li> <li>_ آشنایی با مرمت نقاشی روی گچ، نقاشی روی آینه و لایه چینی</li> <li>_ آشنایی با مرمت شبکه های چوبی</li> <li>_ آشنایی با مرمت سنگ های حجاری شده و منقوش و انواع هنرهای تجسمی حجاری در بنای تاریخی نظیر گلدان ها، پیچ ها، ازاره ها، ستون های شکسته شده یا فرسوده (سرستون، پایه ستون و نحوه اتصال اجزای جایگزین)</li> </ul>										
<p><b>نحوه ارائه درس:</b> آموزش نظری و عملی و نمایش فیلم و اسلاید و دعوت از متخصصین مرمت تزیینات معماری</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس آزمون کتبی و فعالیت عملی و ارائه گزارش مشتمل بر مستندسازی، نقد و بررسی و روند تعمیرات تزیینات وابسته به معماری مشاهده شده در کارگاه</p>										



کارآموزی مرمت بناهای تاریخی								شماره ۴۱		
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد			۴		۴				*	
ساعت			۲۰۴		۲۰۴					
پیش نیاز: نیمسال پنجم تحصیلی										
هدف: آشنایی و برخورد نزدیک با مسایل فنی، عملی و مشکلات اجرایی عملیات مرمتی در بناها و محوطه های تاریخی										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>... آشنایی و برخورد با جزییات اجرایی طرح مرمت و شیوه های علمی و عملی مورد استفاده در کارگاه، بررسی نیروی انسانی فعال در کارگاه و کارایی آنها، بررسی میزان مصالح مصرفی از نظر کیفی و کمی، بررسی هزینه های کارگاه</p> <p>... مشارکت دانشجو در اجرای عملیات مرمتی</p> <p>... آشنایی با استاندارد ایمنی و حفاظت در کارگاه</p> <p>... نقد و بررسی فنی طرح مرمت</p> <p>... نقد و بررسی حرف و کارگاه های کوچک فعال در محل</p> <p>... نقد و بررسی جزییات اجرایی در طرح و آنچه که عملاً در کارگاه اجرا می گردد و مقایسه آنها با عکس و طرح</p> <p>... ارائه پیشنهادات در جهت رفع نواقص جزییات اجرایی</p> <p>... تهیه برنامه زمان بندی برای کارگاه، CPM و Pert از هر مقطعی که دانشجو وارد کارگاه شده برای مابقی کار برنامه CPM و Pert تهیه گردد.</p> <p>... متره برآورد پروژه مرمت بر اساس طرح مرمت و متره و برآورد واقعی پروژه که در حال اجرا می باشد و مقایسه آنها</p> <p>... بررسی کیفیت مصالح مصرفی، محاسبه مقدار مصالح مورد نیاز و ارائه پیشنهادات و روش های بررسی و آزمایش کیفیت مصالح</p>										
<p>نحوه ارائه درس: حضور دانشجو به مدت ۲۰۴ ساعت بطور مستمر در یک کارگاه فعال مرمتی زیر نظر استاد درس و سرپرست کارگاه در تابستان پایان سال سوم تحصیلی</p>										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس ارائه گواهی پایان دوره کارآموزی از محل کارآموزی، نظر سرپرست کارگاه، ارائه گزارش کارآموزی مشتمل بر معرفی تاریخی و معماری بنا، آسیب های بنا و موارد ذکر شده در شرح درس و نظر استاد درس</p>										

زبان تخصصی							شماره ۴۲			
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۲				۲	تعداد واحد
					۳۴				۳۴	ساعت
<b>پیش نیاز : زبان خارجی</b>										
<b>هدف:</b> بهره گیری بهینه دانشجویان از متون انگلیسی و تقویت مهارت های خواندن و درک مفاهیم متون تخصصی مرمت بناهای تاریخی										
<b>سر فصل درس:</b>										
_ آشنایی با نحوه استخراج منابع انگلیسی تخصصی مورد نیاز _ آشنایی با لغات و اصطلاحات تخصصی مرمت بناهای تاریخی با هدف یادگیری حدود ۱۰۰۰ واژه _ آشنایی با اصول و روش های ترجمه متون تخصصی مرمت بناهای تاریخی _ ترجمه منتخبی از متون تخصصی انگلیسی مرمت بناهای تاریخی										
										
<b>نحوه ارایه درس: آموزش نظری</b>										
<b>نحوه ارزیابی: بر اساس آزمون کتبی</b>										

پروژه نهایی							شماره ۴۳			
اختیاری	تخصصی *	اصلی	پایه	عمومی	جمع	آزمایشگاهی	کارگاهی	عملی	نظری	نوع واحد
					۴			۴		تعداد واحد
					۱۳۶			۱۳۶		ساعت
پیش نیاز : نیمسال هفتم										
هدف: بکارگیری آموخته های نظری و عملی در قالب یک پروژه با تاکید بر اجرای کار عملی و موضوع مرمت بناهای تاریخی										
سر فصل درس:										
<p>– انتخاب یک بنا یا بخشی از آن با هماهنگی استاد درس و سازمان متولی حفظ بنا به ویژه در محل سکونت دانشجوی و یا حوزه دانشگاهی</p> <p>– انجام مطالعات تاریخی، هنری، معماری و فنی بنا</p> <p>– تهیه نقشه های وضع موجود و آسیب شناسی بنا و ارایه طرح مرمت</p> <p>– انجام آزمایشات مربوطه با توجه به موضوع انتخابی</p> <p>– انجام عملیات مرمت تمام یا قسمتی از موضوع پروژه توسط دانشجو پس از تایید طرح مرمت توسط استاد درس و سازمان متولی حفظ بنا</p> <p>– تهیه نقشه، عکس و اسلاید از قسمت هایی که توسط دانشجو مرمت گردیده و مقایسه آنها با قبل از مرمت</p>										
										
<p>نحوه ارایه درس: انجام طرح مرمت و کار عملی زیر نظر استاد راهنما با مشارکت و همکاری سازمان متولی حفظ بنا و همچنین استادکاران پیشکسوت حفاظت و مرمت بناهای تاریخی در طی مدت یک نیمسال تحصیلی</p>										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس ارایه گزارش مصور روند عملیات مرمت بنا و طرح های مرمت ارایه شده در پایان نیمسال تحصیلی به صورت جمعی مورد قضاوت قرار خواهد گرفت.</p>										

مقدمات طرح معماری (۲)							شماره ۴۴			
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۱	۲			۳					*
ساعت	۱۷	۶۸			۸۵					
پیش نیاز : مقدمات طرح معماری (۱)										
<p>هدف: آشنایی با زمینه های مختلف و عوامل موثر در طراحی معماری و زمینه های مفهومی و معنوی معماری و افزایش توانایی در تجزیه و تحلیل بنا به وسیله برخورد مستقیم با بنا یا از طریق مطالعه نقشه ها و تصاویر بنا</p>										
سر فصل درس:										
<p>           _ آشنایی با رابطه فرم و عملکرد بنا            _ آشنایی با تاثیر نور و روشنایی در معماری            _ آشنایی با مفاهیم و ارزش های هنری مصالح، سایه روشن، بافت اجزاء و ... در معماری            _ آشنایی با حرکت و سکون در فضای معماری            _ آشنایی با مفاهیم همبستگی و گسستگی در معماری            _ توانایی در صورت بخشیدن به یک مفهوم            _ آشنایی با ابعاد بیانی و معنایی مقیاس، ابعاد و اندازه ها            _ آشنایی با رابطه زنده بین فضای باز و بسته            _ توانایی در درک و تجزیه و تحلیل کلیه جنبه های معماری یک اثر از طریق برخورد مستقیم یا مطالعه نقشه ها و تصاویر بازدید عینی و عملی از موارد و نمونه های موجود و طرح مساله و ایجاد سوال و تجربه در یافتن جواب صحیح به وسیله بحث و تبادل نظر در کارگاه، برداشت محیطی و تجزیه و تحلیل و نقد در کارگاه با همراهی و راهنمایی استاد            _ تمرین طراحی در موضوعات خاص طرح شده به صورتی که از سایر عوامل چشم پوشی شده و یا کم رنگ دیده شوند تا خلاقیت و توان پاسخ گویی دانشجویان به مسایل گوناگون معماری تقویت گردد.         </p>										
<p>نحوه ارایه درس: آموزش نظری و عملی و تمرین های مداوم با موضوع تحلیل و نقد مصادیق معماری که مورد بررسی قرار گرفته اند، همراه با تمرین جامع تحت عنوان « نقد بنا » که در آن یک اثر معماری که دارای فضاهای متعدد و متنوع بوده و نقشه های آن موجود می باشد انتخاب گردیده و توسط دانشجویان مورد بررسی، تجزیه و تحلیل و نقد قرار می گیرد. چنانچه اثر مذکور موجود باشد دانشجویان می بایست در بنا حضور یافته و ضمن تأمل و تفکر در آن اقدام به تهیه تصاویر تکمیلی نمایند.</p>										
<p>نحوه ارزیابی: بر اساس تمرینات انجام شده توسط دانشجویان در طول ترم و تمرین نهایی و جامع ارایه شده در پایان ترم</p>										

طرح معماری (۲)							شماره ۴۵			
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۱	۲			۳					*
ساعت	۱۷	۶۸			۸۵					
<b>پیش نیاز : طرح معماری (۱)</b>										
<p><b>هدف:</b> آشنایی با مفهوم مسکن و تعاریف فضاها و عوامل موثر در طراحی مسکن و شیوه های انعکاس نیازهای معنوی و مادی و تناسب بین آنها در طراحی مسکن و آشنایی با رابطه میان کل و جزء</p>										
<b>سر فصل درس:</b>										
<p>– طراحی واحد مسکونی در داخل بافت شهری برای خانواده ای گسترده که با یک یا چند نفر از بستگان خود زندگی می کنند، در خانه محلی به عنوان فضای کار برای یک یا چند نفر از افراد خانواده، با توجه به موقعیت شغلی و اجتماعی آنها در نظر گرفته می شود.</p> <p>– توجه به عوامل عملکردی، همجواری ها و ملاحظات همسایگی</p> <p>– طراحی جزئیات داخلی فضاهایی که در معرض دید و در حوزه طراحی قرار می گیرند و معمولاً در کوتاه مدت تغییر نمی کنند؛ اعم از لوازم و وسایل الحاقی و تکمیل کننده بنا و وسایل زندگی</p> <p>– تطبیق با شرایط بوم محیطی</p> <p>– تطبیق با اقتصاد ساخت و مسایل فرهنگی، اعتقادی، اجتماعی مانند تعیین عرصه های خصوصی و عمومی، انطباق فضاها با رفتارها، توجه به شرایط سنی و روحی افراد ساکن و غیر ساکن</p> <p>– توجه به نوع سازه، تاسیسات و مصالح</p> <p>– توجه به نور روز و شب متناسب با فضاها</p> <p>– بررسی امکانات کف و سقف برای استفاده مناسب از آنها</p> <p>– توجه به کیفیت فضا و طراحی معمارانه با توجه به هویت فرهنگی</p> <p>– طرح جزئیات در مواردی که متضمن راحتی خانواده و محفوظ داشتن آنها از عوامل نامساعد جوی در محیط باشد.</p> <p>– انجام یک یا دو طرح مقدماتی توسط دانشجو قبل از شروع طراحی نهایی</p> <p>– آرایه مقاطع افقی، عمودی، نماها، ماکت، پرسپکتیوهای بیرونی و داخلی و هر آنچه که به معرفی فضاها کمک کند.</p> <p>– انتخاب زمین طرح با مساحتی در حدود ۷۵۰ متر مربع، با ۳۰-۵۰ درصد آن به عنوان زیر بنا</p>										
<p><b>نحوه ارزیابی درس:</b> آموزش نظری و عملی در جهت انجام پروژه طرح معماری با آرایه نقشه ها و ماکت طرح در مقیاس ۱/۲۰۰ تا ۱/۲۰، توصیه می شود که طراحی موضوع این درس در اراضی بایر و مخروبه بافت های تاریخی صورت پذیرد.</p>										
<b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس فعالیت دانشجو در طول ترم و کیفیت طرح نهایی آرایه شده										

آشنایی با هنرهای سنتی ایران								شماره ۴۶		
نوع واحد	نظری	عملی	کارگاهی	آزمایشگاهی	جمع	عمومی	پایه	اصلی	تخصصی	اختیاری
تعداد واحد	۲				۲					*
ساعت	۳۴				۳۴					
پیش نیاز : ندارد.										
<b>هدف:</b> آشنایی دانشجویان با انواع هنرهای سنتی ایران و زمینه های کاربردی و مناطق شاخص رواج آنها و همچنین شناخت هنرمندان و پیشکسوتان هنرهای سنتی										
<b>سر فصل درس:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– تعریف و تشریح هنرهای سنتی، هنرهای بومی، صنایع دستی و وجوه تمایز، طبقه بندی و مناطق شاخص رواج و رونق هنرهای سنتی</li> <li>– آشنایی با مواد و مصالح کاربردی در هنرهای سنتی ایران</li> <li>– معرفی و شرح کتاب آرای و کتابت مانند: خوشنویسی، تذهیب، تشعیر، مینیاتور، جلدسازی، کاغذسازی، صحافی، وراقی، قطاعی و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی چوبی شامل: منبت، خاتم، گره چینی، نازک کاری، ساخت سازهای موسیقی، و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنر چاپ و رنگرزی مانند: قلمکار، کلاقه ای، رنگرزی الیاف و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی دوخت روی پارچه شامل: سوزندوزی، ده یک دوزی، پته دوزی، ابریشم دوزی، گلابتون دوزی و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی بافتنی شامل: قالی، گبه، گلیم، جاجیم و ... و پارچه مانند: زری، مخمل، ترمه و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی فلزکاری مانند: قلمزنی، ملیله سازی، طلاکوبی، میناکاری، فیروزه کوبی، ابزارسازی و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی سفال و کاشی شامل: سفال گری، سرامیک، لعاب، کاشیکاری چون: معقلی، زرین فام، مینایی، هفت رنگ و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنرهای سنتی شیشه گری مانند: شیشه گری، نقاشی روی شیشه، تراش شیشه و ...</li> <li>– معرفی و شرح هنر حجاری شامل: سنگ تراشی، تراش فیروزه و ...</li> <li>– معرفی و شرح دیگر هنرهای سنتی که در تقسیم بندی چندگانه بالا نیامده است.</li> </ul>										
<b>نحوه ارزیابی درس:</b> آموزش نظری همراه با دعوت از هنرمندان و پیشکسوتان هنرهای سنتی، نمایش فیلم و اسلاید، بازدید از موزه ها، مراکز و کارگاه های هنرهای سنتی در حوزه دانشگاهی										
<b>نحوه ارزیابی:</b> بر اساس آزمون کتبی و در صورت علاقه مندی استاد و دانشجویان ارایه گزارش مصور هنرهای سنتی ایران با احتساب حداکثر یک چهارم از کل نمره										

