

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# هندسه نقوش (۱)

رشته‌های صنایع دستی - مرمت آثار فرهنگی

زمینه خدمات

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۳۵۸۷

۷۵۴	عنبری یزدی، فائزه
۴/	هندسه نقوش (۱) / مؤلف: فائزه عنبری یزدی. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی
هـ-۴۵۷/	ایران، ۱۳۹۵.
۱۳۹۵	۸۳ ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۳۵۸۷)
	متون درسی رشته‌های صنایع دستی - مرمت آثار فرهنگی گروه تحصیلی هنر، زمینه خدمات.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته صنایع
	دستی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
	۱. طراحی هندسه. ۲. نقش‌های تزیینی. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب‌های
	درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. ب. عنوان. ج. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

اعتباربخشی کتاب حاضر در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ در سراسر کشور انجام گرفت. نتایج استخراج شده از پرسش‌نامه‌های هنرآموزان و هنرجویان و کتاب‌های حاشیه‌نویسی شده جمع‌بندی و کتاب هندسه نقوش (۱) بر این اساس توسط معصومه مهدی‌زاده، بشری گل‌بخش و آتنا عزیزی، اصلاح و بازنویسی گردید.

## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : هندسه نقوش (۱) - ۴۸۵/۱

مؤلف : فائزه عنبری‌یزدی

اعضای کمیسیون تخصصی : نصرالله تسلیمی، آریتا حسینی، احمد غلامحسینی، بشری گل‌بخش و مجید نیکویی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

رسم : مجید نیکویی

طراح جلد : مریم کیوان

صفحه‌آرا : زهره بهشتی شیرازی

حروفچین : سیده فاطمه محسنی، سیده فاطمه طباطبایی

مصحح : حسین قاسم‌پور اقدم، رضا جعفری

امور آماده‌سازی خبر : فریبا سیر

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، ناهید خیام‌باشی

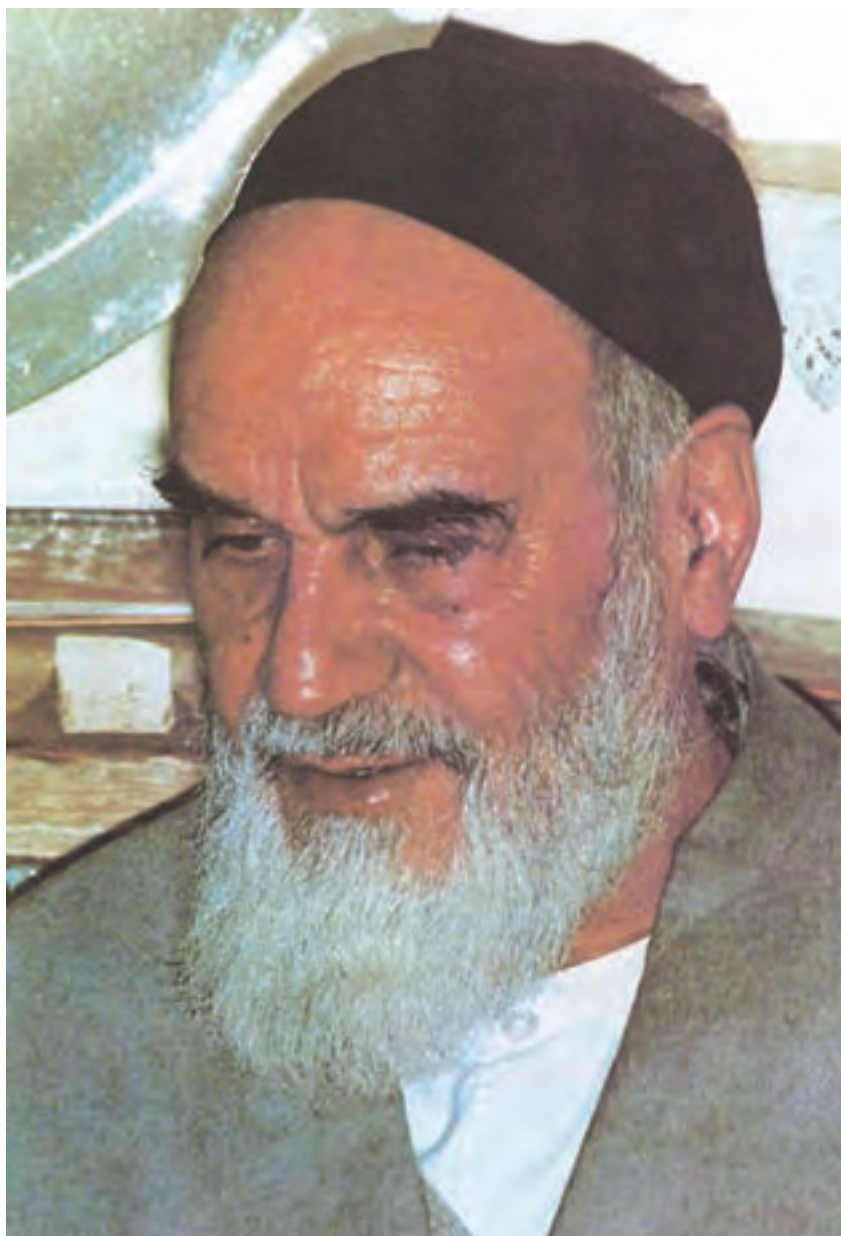
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ ششم ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است



هنرمندان ما تنها زمانی می‌توانند بی‌دغدغه کوله‌بار مسئولیت و امانتشان را زمین بگذارند که مطمئن باشند مردمشان بدون اتکا به غیر، تنها و تنها در چارچوب مکتبشان به حیات جاویدان رسیده‌اند.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»



# فهرست مطالب

## مقدمه

۱	فصل اول : هندسه و نقش
۱	– هندسه و پیشینه آن
۲	– هندسه نقوش
۴	– اجزاء و عناصر ترسیم هندسی
۵	– ترسیم های اصلی و پایه هندسی
۲۰	فصل دوم : شبکه های هندسی و گسترش نقوش
۲۰	– نقوش هندسی
۲۴	– شبکه
۳۴	– گسترش
۴۱	فصل سوم : گره
۴۱	– گره
۴۴	– پیدایش نام آلت های گره
۵۰	– زاویه در گره ها
۵۰	– رسم گره
۵۴	– زمینه
۷۵	مطالعه آزاد
۸۳	منابع

## مقدمه

کتاب حاضر که در پیش روی شماست دومین تألیف در زمینه آموزش هندسه نقوش در این مقطع تحصیلی می‌باشد. کتاب قبلی که در سال ۱۳۷۸ تألیف شده بود پس از یازده سال آموزش در هنرستان‌های کشور و دریافت بازخورد آموزشی آن از سوی هنرآموزان و هنرجویان در کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف صنایع دستی بررسی شد. نتیجه جمع‌بندی نظرات، تألیف جدیدی برای این درس شد تا بتواند نظر هنرآموزان محترم و هنرجویان عزیز را تأمین نماید.

این کتاب با ساختاری جدید و در سه فصل با نام‌های هندسه و نقش، شبکه‌های هندسی و گسترش نقوش و گره شکل گرفته است. در این ساختار، مباحث نظری در ارتباط با محتوای عملی در کنار هم قرار دارند و هر جا نیاز بوده اشاره‌ای کوتاه و تاریخی همراه با آموزش رسم هر نقش آمده است.

محتوای عملی که شامل طراحی و رسم انواع نقوش هندسی، گسترش آن‌ها و گره‌ها در زمینه‌های گوناگون است با راهنمایی هنرآموز گرامی به کمک ابزار و مواد طراحی و رسم یعنی مداد اتود با نوک  $5/0$  یا  $3/0$  از نوع H، کاغذهای سفید در قطع A4 و A3، خط‌کش، گونبای  $45^\circ$  و  $30^\circ$ ، پرگار و نقاله انجام می‌شود. همچنین طرح‌های رسم شده توسط هنرجویان نیز با رایید و نوک‌های  $2/0$  و  $4/0$  بر روی کاغذ کالک (قطع A4) اجرای نهایی خواهد شد.

«هندسه و نقش» نام فصل اول این کتاب است که هنرجویان گرامی در آن با مختصری از تعاریف هندسه، هندسه نقوش و پیشینه آن آشنا شده و سپس با یادآوری اجزاء و عناصر هندسی به رسم آن‌ها می‌پردازند و در پایان فصل نقش‌های پایه را با راهنمایی هنرآموز خود، اجرا می‌نمایند.

فصل دوم کتاب که «شبکه‌های هندسی و گسترش نقوش» نام دارد شما را با تعریف نقوش هندسی، بسترهای هندسی، شبکه‌ها و روش‌های گسترش آشنا کرده و سپس رسم انواع شبکه‌ها و ایجاد نقوش در آن‌ها را به شما می‌آموزد. در پایان با روش‌های گوناگون، نقش‌ها را گسترش خواهید داد و سطوح مختلف را به زیبایی این نقوش آراسته می‌سازید.

فصل سوم کتاب «گره» نام دارد که در این فصل نخست با تعریف اصطلاحات مربوط به گره آشنا شده و سپس به رسم چند نوع گره بسیار زیبا و متداول در انواع هنرهای سنتی در زمینه‌های مختلف می‌پردازید.

کتاب هندسه نقوش، شما را با برخی از زیباترین و پرکاربردترین نقوش هندسی آشنا نموده و توانایی ترسیم و گسترش آن‌ها در سطوح مختلف را آموزش می‌دهد. این درس یک واحد نظری و یک واحد عملی است و چهار ساعت در هفته زمان آموزش آن می‌باشد که یک ساعت آن نظری و سه ساعت آن عملی است و در کارگاهی همانند کارگاه مبانی هنرهای تجسمی اجرا می‌شود.

ارزشیابی این درس به شکل نظری – عملی بوده و در بخش عملی به شدت برچگونگی استفاده از ابزار، دقت، تمیزی و درستی رسم نقوش و گره‌ها، تکرار و گسترش نقوش در زمینه و اندازه‌های گوناگون، وابسته است.

## سخنی با همکاران

هنرآموز گرامی، ساختار محتوایی این کتاب به گونه‌ای تدوین شده است که در هر فصل مباحث نظری در کنار مطالب عملی قرار گرفته است. شایسته است هنگام شروع تدریس توجه هنرجویان را به محیط پیرامون و زندگی آن‌ها معطوف نمائید تا نقش‌های هندسی موجود در کاشی‌کاری مساجد، بناها، طرح‌های هندسی پارچه‌ها، در و پنجره‌های چوبی، زمینه‌های کار و نقش‌های روی لباس‌های موجود در نگارگری و ... را تشخیص داده و در مورد چگونگی رسم، تکرار و گسترش آن‌ها به گفتگو بپردازید. این کار ذهن کنجکاو آن‌ها را در این زمینه فعال نموده و به هدف آموزش این کتاب نزدیک‌تر می‌نماید. پس از آن به یادآوری رسم و عناصر و اجزای ساده هندسی پرداخته و همزمان می‌توانید تعاریف محتوای نظری، چگونگی استفاده درست و دقیق از ابزار را گام به گام در رسم انواع نقوش هندسی و گره‌ها آموزش دهید. لازم است بر دقت در رسم هنرجویان، آن‌قدر با فشاری نمائید تا بیاموزند که حتی نیم میلی‌متر اختلاف نیز در تکمیل واحد گره یا تکرار و گسترش نقش‌ها اشکال به وجود می‌آورد. پس از فراگرفتن انواع رسم‌ها شما می‌توانید ترکیب گره‌ها و تمرین‌های خلاقانه‌ای با هنرجویان داشته باشید.

بهتر است برای طراحی اولیه از اتود با نوک H استفاده شود تا اثر مداد پخش نشود و کار تمیز بماند. هنگام ارزشیابی پایانی پس از طراحی صحیح مدادی از هنرجویان بخواهید تا همان رسم را بر روی کاغذ کالک و با رایید اجرا نمایند. چون برای درس مبانی هنرهای تجسمی، هنرجویان ابزار رایید را تهیه کرده‌اند، می‌توانند برای انجام کار پایانی از دورایید با نوک‌های ۰/۲ و ۰/۴ یا ۰/۳ و ۰/۵ و یا از ۰/۱ و ۰/۳ در رسم خطوط فرعی و اصلی، استفاده کنند. رنگ‌آمیزی کارها از اهداف این کتاب نیست و بایستی به شدت از آن پرهیز شود. اما پیشنهاد می‌شود برای تنوع بیشتر کارها برای برخی از گسترش‌ها از نوک‌های رنگی اتود بر روی مقوای رنگی استفاده شود. همچنین انجام کولاژهای دقیق از تلق، پارچه و مقوای رنگی به شرط آنکه برش‌ها بر اساس رسم‌ها درست انجام شود نیز بر تنوع کارها می‌افزاید. حمیل‌کنشی نیز از جمله تمرین‌های مناسبی است که می‌توانید به هنرجویان آموزش دهید تا در کولاژ نیز از آن بهره‌مند شوند. این درس دارای ارزشیابی مستمر و پایانی به دو شکل نظری و عملی و متناسب با تعداد واحد و ساعت تدریس آن می‌باشد. نمرات مستمر هر هنرجو شامل پرسش کلاسی، کار عملی در کلاس و کار پوشه است. نمره پایانی نیز مربوط به کارهای پایانی اجرا شده با رایید است. برای تشویق هرچه بیشتر هنرجویان بهترین طراحی‌ها و کارهای پایانی هر دوره را می‌توانید در هنرستان به نمایش بگذارید.

## سخنی با هنرجویان

هنرجوی عزیز، کتاب هندسه نقوش، شما را با انواع نقوش زیبای هندسی موجود در محیط پیرامون خود آشنا می‌نماید و به شما این فرصت مناسب را می‌دهد تا به خوبی روش ترسیم آن‌ها را فرا بگیرید. نگاه خود را ژرف‌تر کنید و نمونه‌های جدیدتری را یافته و با خود به کلاس بیاورید و تلاش کنید تا روش رسم آن‌ها را بیابید. شور و شادی شما با کشف نمونه‌های جدید و چگونگی رسم آن‌ها افزایش خواهد یافت. مباحث نظری، دانش شما را در هنگام به‌کارگیری ابزار بالا می‌برد بنابراین سعی کنید آن‌ها را نیز هم‌زمان با کار عملی به خوبی یاد بگیرید. بدانید که دقت در رسم، تمیزی و اجرای نهایی همگی در ارزشیابی شما اثر دارد بنابراین تلاش کنید ذهن و جسم خود را با هم به کار گرفته و هر جا که به مشکلی برخورد کردید با هنرآموز خود در میان بگذارید، او به خوبی شما را راهنمایی خواهد کرد. پس از اجرای درست رسم‌ها خواهید دید که ذهن شما خلاقانه به دنبال نقش‌های جدید می‌رود، آنها را در چارچوب کار خود با راهنمایی هنرآموزان به کار بگیرید. اگر این درس را به خوبی فرا بگیرید خواهید دید که گذشته از این‌که می‌توانید طرح‌های جدیدی را بیافرینید، از طرح‌های پایانی خود نیز می‌توانید برای کارگاه‌های نگارگری (در حاشیه، زمینه و طرح لباس‌ها و پرده‌ها) و صنایع دستی استفاده کنید. همچنین بهترین کارهای خود را در نمایشگاهی در هنرستان برای دیگر هنرجویان و هنرآموزان به نمایش بگذارید.

## هدف کلی

آشنایی با نقوش هندسی در هنرهای سنتی ایران و توانایی ترسیم آنها