



دانشگاه پیام نور

آشنایی با ابزار، وسایل، تجهیزات و مواد اولیه هنر و صنایع فلز

(داشته هنرهای صناعی)

زهرة قاسم زاده نامقى

سرشناسه	: قاسم‌زاده نامقی، زهره، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدید آور	: آشنایی با ابزار، وسایل، تجهیزات و مواد اولیه هنر و صنایع فلز: (رشته هنرهای صنعتی)/ زهره قاسم زاده نامقی.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه پیام‌نور، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: دوازده، ۱۷۵ ص.
فروست	: دانشگاه پیام نور؛ ۲۵۶۵. گروه هنرهای کاربردی؛ ۲۰ آ.
شابک	: 978 - 964 - 14 - 0613 - 6
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۷۵
عنوان دیگر	: رشته هنرهای صنعتی
موضوع	: فلزکاری - ایران - آموزش برنامه ای
موضوع	: Metal-work -- Iran -- Programmed instruction
موضوع	: فلزکاری - ایران - تاریخ - آموزش برنامه ای
موضوع	: Metal-work -- History -- Iran -- Programmed instruction
موضوع	: فلزکاری هنری اسلامی - ایران - آموزش برنامه ای
موضوع	: Islamic art metal-work -- Iran -- Programmed instruction
موضوع	: برشکاری و تراشکاری فلزات - ابزار و وسایل - آموزش برنامه ای
موضوع	: Metal-cutting tools -- Programmed instruction
شناسه افزوده	: دانشگاه پیام نور
شناسه افزوده	: Payam Noor University
رده بندی کنگره	: NK ۴
رده بندی دیویی	: ۷۴۱/۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۴ / ۲۵



آشنایی با ابزار، وسایل، تجهیزات و مواد اولیه هنر و صنایع فلز

اول شهریور ۱۳۹۸

مؤلف: زهره قاسم زاده نامقی

مبارگان: ۵۰ جلد

ویراستار علمی: دکتر حیدر جهان‌بینی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و توزیع دانشگاه پیام نور؛ قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۱۴ - ۰۶۱۳ - ۶

ISBN: 978 - 964 - 14 - 0613 - 6

فروش این کتاب فقط از طریق نمایندگی‌های دانشگاه پیام نور مجاز می باشد و فروش آن در سایر مراکز فروش کتاب موجب تعقیب قانونی فروشنده خواهد گردید.

(کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ و متعلق به دانشگاه پیام نور است. تولید، کپی یا خلاصه‌برداری، نشر و ترجمه، چاپ، افست، توزیع گسترده، تهیه CD و ... این اثر یا بخشی از آن اعم از متن، طرح پشت و روی جلد و بدون اخذ مجوز کتبی از معاونت فناوری و پژوهش دانشگاه خلاف مقررات و تعرض به حقوق مادی و معنوی دانشگاه است. متخلفین وفق قانون حمایت از مولفان و مصنفان و هنرمندان دارای مسئولیت حقوقی و کیفری بوده و تحت پیگرد قرار می گیرند.)

آدرس فروشگاه مرکزی چاپ و انتشارات دانشگاه پیام‌نور: تهران، خیابان شهید رجایی،

نرسیده به تقاطع آزادگان، جنب ورزشگاه یادآوران. تلفن: ۵۵۵۰۲۱۰۴ - ۵۵۵۰۹۸۳۸

سایت فروش اینترنتی: <http://digibook.pnu.ac.ir>

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	یازده
مقدمه.....	دوازده
فصل اول. آشنایی با صنعت فلزکاری ایران از دوران پیش از تاریخ تا اسلام.....	۱
هدف کلی.....	۱
هدف های یادگیری.....	۱
۱-۱ آشنایی با صنعت فلزکاری در ایران از دوران پیش از تاریخ تا اسلام.....	۱
۱-۱-۱ تپه قبرستان.....	۲
۲-۱-۱ تل ابلیس کرمان.....	۲
۳-۱-۱ تپه سیلک کاشان.....	۳
۴-۱-۱ تپه گیان نهاوند.....	۳
۵-۱-۱ شوش خوزستان.....	۳
۲-۱ عصر مس ۳۵۰۰ تا ۲۵۰۰ ق.م.....	۴
۱-۲-۱ حاشیه دشت لوت.....	۴
۲-۲-۱ تپه حصار دامغان.....	۴
۳-۱ عصر مفرغ ۲۵۰۰ تا ۱۵۰۰ ق.م.....	۴
۴-۱ عصر آهن ۱۵۰۰ تا ۵۵۰ ق.م.....	۷
۱-۴-۱ مارلیک گیلان.....	۷
۲-۴-۱ املش گیلان.....	۸
۳-۴-۱ کلاردشت مازندران.....	۸
۵-۴-۱ حسنلو آذربایجان.....	۸
۶-۴-۱ گرگان و استرآباد.....	۹
۵-۱ فلزکاری در دوره ماد.....	۱۰

۱۱	۶- فلزکاری در دوره هخامنشیان (۳۳۰-۵۵۹ ق.م)
۱۳	۷- فلزکاری در دوره سلوکیان (۱۸۷-۲۸۰ ق.م)
۱۳	۸- فلزکاری در دوره اشکانیان یا پارتیان (۲۵۰ ق.م-۲۲۶ م)
۱۵	۹- فلزکاری در دوره ساسانیان (۶۴۱-۲۲۶ م)
۱۹	خلاصه فصل اول
۲۰	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۲۳	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۲۵	فصل دوم. آشنایی با صنعت فلزکاری ایران دوره اسلامی
۲۵	هدف کلی
۲۵	هدف‌های یادگیری
۲۵	۱-۲ فلزکاری در دوران اولیه اسلامی (۱۰۵۵-۶۶۱ میلادی، ۴۴۸-۴۱ قمری)
۲۷	۲-۲ فلزکاری در دوران لجوقیان (۱۰۳۷-۱۳۰۰ میلادی، ۷۰۰-۴۲۹ قمری)
۳۰	۳-۲ فلزکاری در دوران ایلخانیان (۱۲۳۶-۱۲۸۵ میلادی، ۷۳۶-۶۵۶ قمری)
۳۱	۴-۲ فلزکاری در دوران تیموریان (۱۵۰۱-۱۳۶۹ میلادی، ۹۰۶-۷۷۱ قمری)
۳۲	۵-۲ فلزکاری در دوران صفویان (۱۷۲۲-۱۵۰۲ میلادی، ۱۱۴۷-۹۰۷ قمری)
۳۶	۶-۲ فلزکاری در دوران قاجار (۱۹۲۵-۱۷۷۹ میلادی، ۱۳۴۵-۱۱۹۳ قمری)
۳۷	خلاصه فصل دوم
۳۹	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم
۴۱	خودآزمایی تشریحی فصل دوم
۴۳	فصل سوم. آشنایی با فلزات مورد استفاده در فلزکاری
۴۳	هدف کلی
۴۳	هدف‌های یادگیری
۴۳	۱-۳ فلزات
۴۴	۱-۱-۳ مس copper
۴۵	۱-۱-۱-۳ کاربردهای مس
۴۶	۱-۱-۳ خواص الکتریکی
۴۶	۱-۱-۳ خواص مکانیکی
۴۶	۱-۱-۳ تاریخچه پیدایش مس
۴۹	۲-۱-۳ طلا Gold
۵۰	۲-۱-۳ کاربردهای طلا
۵۳	۳-۱-۳ نقره Silver
۵۴	۳-۱-۳ کاربردهای نقره
۵۷	۴-۱-۳ آهن Iron
۵۸	۴-۱-۳ کاربردهای آهن

۶۰	 ۵-۱-۳ Tin قلع
۶۲	 ۱-۵-۱-۳ کاربردهای قلع
۶۳	 ۶-۱-۳ Lead سرب
۶۴	 ۲-۳ آلیاژها
۶۵	 ۱-۲-۳ Bronze برنز یا مفرغ
۶۷	 ۲-۲-۳ Brass برنج
۶۸	 ۳-۲-۳ Steel فولاد
۷۰	 ۴-۲-۳ هفت جوش
۷۰	 ۵-۲-۳ ورشو
۷۱	 خلاصه فصل سوم
۷۶	 خودآزمایی - رگزیبای فصل سوم
۷۸	 خودآزمایی نشانی فصل سوم
۷۹	 فصل چهارم. آشنایی با هنر و ابزار مرتبط با فلزکاری
۷۹	 هدف کلی
۷۹	 هدف‌های یادگیری
۷۹	 ۱-۴ ریخته‌گری یا قالب‌گیری
۸۱	 ۲-۴ سازندگی یا دواتگری
۸۲	 ۱-۲-۴ ابزار مورد استفاده در سازندگی
۸۲	 ۳-۴ خم‌کاری
۸۳	 ۱-۳-۴ راحل سفیدگری
۸۴	 ۴-۴ قلم‌زنی
۸۴	 ۱-۴-۴ ابزار مورد استفاده در قلم‌زنی
۸۹	 ۲-۴-۴ قیریزی
۹۱	 ۳-۴-۴ تقسیم‌بندی سطح ظرف
۹۱	 ۴-۴-۴ روش‌های انتقال طرح بر روی فلز
۹۲	 ۵-۴-۴ تکنیک‌های رایج در قلم‌زنی معاصر
۹۳	 ۱-۵-۴-۴ قلم‌زنی عکسی یا سایه روشن
۹۳	 ۲-۵-۴-۴ قلم‌زنی زمینه پر
۹۵	 ۳-۵-۴-۴ برجسته‌کاری یا جنده‌کاری یا گورکاری
۹۵	 ۴-۵-۴-۴ سبک مثبت یا نیم‌برجسته
۹۶	 ۵-۵-۴-۴ مشبک‌کاری
۹۷	 ۶-۵-۴-۴ تکنیک قلم‌گیری
۹۷	 ۶-۴-۴ جداکردن قیر از ظرف
۹۷	 ۱-۶-۴-۴ سردکردن قیر
۹۷	 ۲-۶-۴-۴ گرم‌کردن ظرف

۹۷	۷-۴-۴ سیاه کاری
۹۸	۵-۴ حکاکی
۹۹	۱-۵-۴ آنیلزاسیون سطحی
۹۹	۲-۵-۴ ذوب سطحی
۹۹	۳-۵-۴ تیخیر سطحی
۱۰۰	۴-۵-۴ لایه زدایی
۱۰۰	۶-۴ میناکاری
۱۰۳	۱-۶-۴ مراحل میناکاری
۱۰۳	۲-۶-۴ انواع روش های میناکاری
۱۰۴	۱-۲-۶-۴ مینای حجره ای (سیمی، خانه بندی یا جداری)
۱۰۷	۲-۲-۶-۴ مینای حفره ای (حکاکی یا مقعر)
۱۰۸	۳-۱-۶-۴ مینای پنجره ای (مشبک، دو رو شفاف)
۱۰۸	۴-۲-۶-۴ مینای نقش
۱۱۰	۷-۴ مرصع کاری
۱۱۱	۸-۴ فیروزه کوبی
۱۱۲	۱-۸-۴ مواد مورد استفاده در فیروزه کوبی
۱۱۳	۲-۸-۴ آماده سازی فیروزه
۱۱۵	۳-۸-۴ مراحل زرگری
۱۱۵	۱-۳-۸-۴ تعریف زرگری
۱۱۵	۲-۳-۸-۴ ابزار و لوازم زرگری
۱۱۹	۳-۳-۸-۴ پرداخت اولیه کار
۱۲۰	۴-۳-۸-۴ چرخ کاری
۱۲۰	۵-۳-۸-۴ مرحله مرمت
۱۲۱	۶-۳-۸-۴ روغن کاری
۱۲۱	۷-۳-۸-۴ بتونه کاری
۱۲۳	۸-۳-۸-۴ پرداخت نهایی
۱۲۳	۹-۳-۸-۴ پلی استرکاری
۱۲۴	۹-۴ مهر کردن
۱۲۴	۱۰-۴ کتده کاری روی فلز
۱۲۴	۱۱-۴ فلزکوبی یا جدارکاری با فلز
۱۲۵	۱۲-۴ سیاه قلم
۱۲۶	۱۳-۴ مشبک کاری
۱۲۷	۱۴-۴ آب کردن (جوهر دادن یا جوهر کاری)
۱۲۷	۱۵-۴ جواهر سازی
۱۲۸	۱-۱۵-۴ ابزار
۱۴۱	۱۶-۴ مليله کاری

۱۴۲	 ۴-۱۶-۱ روش کار
۱۴۵	 ۴-۱۶-۲ ابزار اولیه کاری
۱۵۱	 خلاصه فصل چهارم
۱۵۹	 خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۶۱	 خودآزمایی تشریحی فصل چهارم
۱۶۳	 پاسخنامه خودآزمایی‌های چهارگزینه‌ای
۱۶۵	 پاسخ خودآزمایی‌های تشریحی
۱۷۵	 منابع

پیشگفتار

ایران در طول تمام تاریخ خود در معرض هجوم و تاخت و تاز اقوام مختلف بوده است. این امر تأثیر مستقیمی بر هنر و آفرینش هنر در ایران داشته است. هنر در ایران تنها زمانی می‌تواند به تولید هنر بپردازد که از نظر اقتصادی و اجتماعی امنیت داشته باشد، اما این هجوم‌های خاوری و باختری نتوانست تأثیر زیادی در روند و پیشرفت هنر در ایران داشته باشد. پس از هر حمله و هجوم بیگانگان بر ایران، برای مدت کوتاهی به دلیل ناآرامی‌های موجود دست از آفرینش آثار بدیع کشیدند اما به مرور زمان از مدت بسیار کوتاهی، توانستند دوباره راه پیشینیان خود را باز یابند و آثار پرسکون و ارزشمندی را تولید کنند. آثاری که به دلیل حفاری‌های غیرمجاز و قاچاق آن‌ها، اکنون در موزه‌های سراسر دنیا پراکنده‌اند و نام ایران را جاویدان ساخته‌اند. بخش مهمی از آثار موزه‌هایی مانند متروپولیتن، هرمتاژ، برلین، ویکتوریا و آلبرت، هنرهای زیبای بوستون، لوور و... متعلق به هنر ایرانی است. در این کتاب تصاویری از آثار هنری فلزکاری ایران، که در این موزه‌ها نگهداری می‌شوند، آورده شده‌است و به هنرهایی مانند قلم‌زنی، حکاکی، طلاکوبی، جواهرسازی، مشبک‌کاری در دوره‌های تاریخی مختلف پرداخته شده‌است.