

به نام خدا

فراکتال، آشوب و هنر

ویسندگان:

دکتر جواد شوهانی، دکتر شهرزاد لطفعلی شاهی (عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی فردوس مشهد).

ارکیده مشتاقی هنرویران (درس در ستارهای امام رضا (ع))

رضا شریعتی پور (مدرس دانشگاه و دانش شناس)

ویراستاران علمی:

دکتر عباس زارع نژاد اشکدوری (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) - مشهد)

دکتر جواد فتحی مورجانی (عضو هیئت علمی دانشگاه هرمزگان - گروه ریاضی)

عنوان و نام بدیداور	فراکتال، آشوب و هنر نویسندگان جواد شوهانی...[و دیگران]؛ ویراستاران علمی عباس زارع‌نژاد، جواد فتحی‌مورجانی.
مشخصات نشر	مشهد: همشین، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۳۲۴ ص. - مصور (رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۶۵۶۰-۴-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	نویسندگان جواد شوهانی، شهرزاد لطفعلی‌ناتی، ارکیدہ مشتاقی‌هنروران، رضا شریعتی‌پور.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۳۱۸.
موضوع	برخال‌ها در هنر
موضوع	Fractals in art
شناسه اف	شوهانی، جواد، ۱۳۵۴ -
شناسه افزوده	زارع‌نژاد اشکذری، عباس، ویراستار
شناسه افزوده	فتحی‌مورجانی، جواد، ویراستار
رده بندی کنگره	۷۱۲.۷۱۲ ۱۳۹۵ ۴۹۶/۹
رده بندی دیویی	۷۰۰.۷۱۲
شماره کتابشناسی ملی	۶۳۱۵۸۸



انتشارات همشین

فراکتال، آشوب و هنر

دکتر جواد شوهانی، دکتر شهرزاد لطفعلی‌ناتی
ارکیدہ مشتاقی‌هنروران
رضا شریعتی‌پور

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۵

چاپ: دقت

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۵۶۰-۴-۲

انتشارات همشین: مشهد مقدس امام خمینی ۸۲ پلاک ۶۸ تلفن: ۳۸۵۵۹۳۱۵

سخن نخست

گسترده‌گی قلمرو نظریه‌های جدید فراکتال و آشوب و ارتباط تنگاتنگ آن‌ها به عنوان ابزاری قدرتمند در جهت کشف و توجیه پدیده‌های طبیعی پیرامون مان و کاربردهای بسیار زیادی که امروزه به خاطر ساختار قدرتمند و زیبایی‌شان در سایر علوم، هنر و معماری پیدا نموده‌اند و عدم دسترسی پژوهش‌گران و علاقمندان به کتابی جامع به زبانی ساده در جهت بسط و تشریح این دو مفهوم، مؤلفین بر آن شدند که نظریات نویسنده فراکتال و آشوب و ایده‌های جذاب و متنوع درون آن‌ها را در حد توان خود و به دور از هرگونه پیچیدگی بیان کرده و کوشش شده‌است با بررسی ویژگی‌های آن‌ها و کاربردهای آن‌ها در سایر علوم، هنر و معماری؛ دریچه‌ای نو و تازه برای بررسی مجدد و عالمانه‌تر این نظریات نوظهور و قدرتمند در دسترس مخاطب فراهم‌آید و گامی شود هرچند کوچک در جهت تشویق پژوهشگران و هنرمندان برای کار در زمینه‌های بین‌رشته‌ای. به اِجَاز و اختصار بایستی اذعان نمود که تشکیل تیم‌ها و پژوهشکده‌های بین‌رشته‌ای جهت پیشبرد مرزهای دانش و انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای مورد تأکید نویسندگان کتاب قرار دارد تا از این رهگذر، زمینه‌ای به اشتراک‌گذاری دانش و هنر و سرریز آن‌ها به حوزه‌های مربوطه بالاخص نظریات فراکتال و آشوب فراهم‌گردد.

فهرست مطالب

۷	فصل اول: فراکتال
۸	بخش ۱-۱: تاریخچه فراکتال
۱۰	بخش ۱-۲: ضرورت کنکاش در فراکتال ها
۱۳	بخش ۱-۳: مثال هایی از فراکتال های معروف
۱۵	بخش ۱-۴: ساختار داخلی فراکتال ها
۳۱	بخش ۱-۵: روشهای ساخت فراکتال ها
۵۴	بخش ۱-۶: روش رنگ آمیزی فراکتال ها
۶۱	فصل دوم: کاربرد فراکتال ها
۶۲	بخش ۲-۱: فراکتال ارت
۷۳	بخش ۲-۲: نقش هندسه فراکتالی در نقوش اسلامی ایران
۷۷	بخش ۲-۳: ارتباط نقاشی با فراکتال
۸۲	بخش ۲-۴: موسیقی فراکتالی
۸۵	بخش ۲-۵: کاربرد فراکتال در سایر علوم
۸۹	فصل سوم: آشنایی با نظریه آشوب
۹۰	بخش ۳-۱: تاریخچه آشوب
۹۳	بخش ۳-۲: ساختار سیستم های آشوبناک
۹۹	بخش ۳-۳: کاربرد آشوب در سایر علوم
۱۳۹	بخش ۳-۴: رابطه فراکتال و آشوب
۱۴۰	بخش ۳-۵: انتقاد از نظریه آشوب
۱۴۳	فصل چهارم: پیوست ها
۱۴۴	پیوست A: معرفی فراکتال اسلیمی شوهانی بهزادیان
۱۶۰	پیوست B: معرفی ال سیستم و سیستم تابعی تکرار
۱۶۶	پیوست C: معرفی فراکتال های معروف و روش ساخت آن ها
۲۹۶	پیوست D: معرفی چند نرم افزار معروف
۳۰۲	پیوست E: زندگینامه چند محقق مشهور فراکتال
۳۱۴	پیوست F: شعر فراکتالی
۳۱۸	مراجع