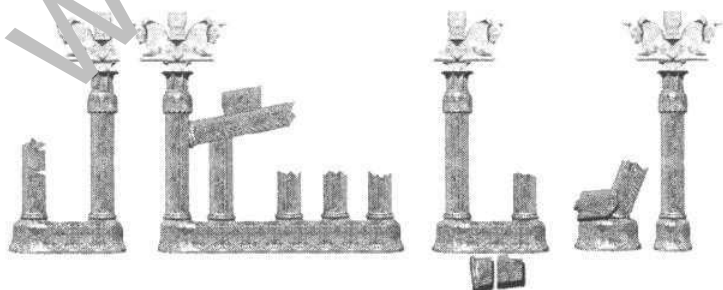


آموزش سریع طراحی و مونتاژ با نرم افزار *CATIA*

نویسندگان:

دکتر محمد مهدی درویشی (عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور)
مهندس طیب خان محمدی





ISBN: 978-600-94712-6-3 978-600-94712-6-3 56

نام کتاب:	آموزش سریع طراحی و مونتاژ با نرم افزار CATIA
ناشر:	نشر آریا سگال
نویسندگان:	دکتر. محمد مهدی درویشی، مهندس طلیه خان محمدی
ویراستار:	سمانه گل محمدی، پریا نجفی
صفحه‌آرا:	طلیه خان محمدی
طراح جلد:	طلیه خان محمدی
لیتوگرافی:	طرح و رنگ
شابک:	۹۷۸۶۰۰۹۴۷۱۲۶۳
چاپ:	سپه
صحافی:	سپه
نوبت چاپ:	اول، بهار ۹۶
تیراژ:	۱۰۰ نسخه
قیمت:	۱۹۷۵۰۰ ریال

کلیه حقوق قانونی برای نشر آریا سگال محفوظ است.

تکثیر یا تولید مجدد تمام یا قسمتی از این کتاب به هر شکل، از جمله چاپ، فتوکپی، هر گونه انتشار از فضای مجازی و سایت‌ها، تهیه CD و DVD، تصویر و صدا ممنوع است. این اثر تحت پوشش قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان ایران قرار دارد و متخلفان بر اساس این قانون تحت پیگرد قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۱۰	دیباچه
۱۱	مقدمه
۱۳	بخش ۱
۱۵	فصل ۱
۱۵	آشنایی با ابزارهای محیط Part Design
۲۲	۱-۲) طراحی از طریق دوران حول محور تقارن
۲۵	۱-۳) طراحی کانتور روی سطوح مدور
۲۷	۱-۴) اندازه گذاری کانتور
۲۸	۱-۵) ایجاد حفره با دستور Pocket
۲۹	۱-۶) ایجاد سوراخ
۳۱	۱-۷) تمرین بیشتر: طراحی واشر
۳۲	۱-۸) رسم کانتور بدون استفاده از مشخصات
۳۳	۱-۹) سه بعدی کردن کانتور-دستور Pad
۳۵	فصل ۲
۳۵	آشنایی با قابلیت های دیگر محیط Part Design
۳۸	۲-۱) ایجاد کلید میان بر برای ورود به محیط های TIA
۴۰	۲-۲) ایجاد ضخامت در کانتور با دستور Offset
۴۳	۲-۳) ایجاد ضخامت در کانتور با دستور Pad
۴۴	۲-۴) انتخاب رنگ برای مدل
۴۵	فصل ۳
۴۵	ورق کاری، محیط Generative Sheet Metal Design
۴۸	۳-۱) تنظیمات اولیه برای خم کردن ورق
۴۹	۳-۲) دستور Wall
۵۲	۳-۳) محاسبه گسترده ورق خم شده (Fold/U'nfold)
۵۳	بخش ۲
۵۵	طراحی جوش (Weld Design)
۵۵	مونتاژ قطعات بدون استفاده از قیود محیط Assembly Design
۵۸	۲-۱) ایجاد لایه مونتاژ (Assembly Design)
۶۰	۲-۲) گرد کردن لبه های تیز (Edge Fillet)
۶۱	۲-۳) مونتاژ قطعات با رسم کانتور در موقعیت خودش

۶۳	۴-۴) آشنایی با محیط Weld Design (طراحی جوش)
۶۶	۵-۴) ایجاد صفحه جدید (دستور Plane)
۶۷	۶-۴) قرینه سازی (دستور Symmetry)
۶۷	۶-۴) اعمال تغییرات (دستور Update)
۶۹	فصل ۵
۶۹	طراحی یک فایل مجموعه در قالب چند Body
۷۲	۱-۵) ایجاد Body
۷۳	۲-۵) دستور Quick Trim
۷۴	۳-۵) تصویر کردن دستور Project
۷۵	۴-۵) دستور Paint
۷۷	۵-۵) پنهان کردن دستور Hide/Show
۸۰	۷-۵) تکرار مدل در جهت خاصی
۸۱	۸-۵) قرینه سازی - دستور Mirror
۸۵	فصل ۶
۸۵	طراحی اجزا الکترو موتور
۸۸	۱-۶) طراحی حفاظ فن موتور
۹۲	۲-۶) تمرین بیشتر
۹۳	۳-۶) سه بدی کردن کانتور بصورت غیر تخت
۹۶	۴-۶) طراحی قسمت میانی موتور
۹۷	۵-۶) دستور Line
۱۰۰	۶-۶) دستور Trim
۱۰۲	۷-۶) دستور Sketch Analysis
۱۰۶	۸-۶) طراحی درب جعبه
۱۰۷	۹-۶) ایجاد پوسته
۱۰۹	بخش ۳
۱۱۱	فصل ۷
۱۱۱	طراحی گیربکس
۱۱۴	۱-۷) طراحی گیربکس - تمرین بیشتر دستورات
۱۱۷	۲-۷) دستور Hole با روشی متفاوت
۱۱۸	۳-۷) ایجاد حفره راه به در (دستور Pocket)
۱۲۳	۴-۷) پخ زدن - دستور Chamfer

۱۲۴ ----- ۵-۷) تکرار مدل در جهت طولی و عرضی

۱۲۴ ----- ۶-۷) ایجاد Plane از طریق سه نقطه

۱۲۷ ----- فصل ۸

۱۲۷ ----- مونتاژ

۱۳۰ ----- ۱-۸) وارد کردن قطعه به محیط مونتاژ

۱۳۱ ----- ۲-۸) جابجا کردن و چرخاندن قطعات در محیط مونتاژ

۱۳۲ ----- ۳-۸) هم محور کردن قطعات

۱۳۳ ----- ۴-۸) معادس کردن دو سطح

۱۳۳ ----- ۴-۸) دستور SolidWorks

۱۳۵ ----- ۵-۸) مدل الکتروموتور و گیربکس

۱۳۵ ----- ۶-۸) ایجاد ساصله بین بین دو سطح

۱۳۶ ----- ۷-۸) طراحی قطعه را بین دو محور گیربکس

۱۳۸ ----- ۸-۸) مونتاژ نهایی

۱۳۹ ----- ۹-۸) ثابت کردن قطعه در محیط مونتاژ

۱۴۳ ----- ۱۰-۸) ثابت کردن قطعات نسبت به هم

۱۴۳ ----- ۱۱-۸) ایجاد زاویه بین دو قطعه

۱۴۴ ----- ۱۲-۸) تمرینات بیشتر

۱۴۷ ----- فصل ۹

۱۴۷ ----- تهیه نقشه ساخت

۱۵۰ ----- ۱-۹) ورود و آشنایی با محیط Drafting

۱۵۰ ----- ۲-۹) سه نما گرفتن از قطعه

۱۵۲ ----- ۳-۹) فعال کردن خط نمدید و خط محور

۱۵۳ ----- ۴-۹) اندازه گذاری نما

۱۵۶ ----- ۵-۹) اندازه گذاری زاویه

۱۵۶ ----- ۶-۹) برش زدن

۱۵۷ ----- ۷-۹) نمای جزئیات

۱۵۷ ----- ۸-۹) ایجاد نمای ایزومتریک

دیاچه

کتاب حاضر، حاصل تجربه دوازده سال سابقه تدریس CAD/CAM با رویکرد متفاوت برخلاف اکثر کتاب‌های دایره المعارفی نگاشته شده، رویکرد آموزشی با استراتژی آموزش گام به گام هدفمند است. بدین ترتیب که در سیر نگارش، مجموعه صنعتی هدف به گام‌های کوچک‌تری شکسته شده و در هر گام خواننده، طراحی یک قطعه از هدف نهایی را به انجام می‌رساند.

در این کتاب از توضیح مثال‌های پراکنده پرهیز شده است. هدف، مجموعه‌ای است که به چند قسمت تقسیم شده است. در هر گام یک قسمت از مجموعه ساخته می‌شود. آموزش بر پایه تشویق است که خواننده به اندازه یک قدم احساس می‌کند یاد گرفته است و این اعتماد باعث می‌شود قدم بعدی را بردارد؛ زیرا خواننده احساس می‌کند در این کتاب برخلاف کتاب‌های موجود بعد از خواندن حتی صفحه‌های اول کتاب، خروجی مطلوب را دریافت کرده است.

تاریخچه نرم افزار CATIA

نرم افزار کاتیا در اواخر سال دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰ به منظور توسعه جت جنگنده میراژ ایجاد شد و سپس در هوافضا، خودروسازی، کشتی سازی و سایر صنایع به کار گرفته شد. در ابتدا کاتی (CATI) نامیده می شد و در سال ۱۹۸۱ به CATIA تغییر نام یافت.

درباره این کتاب:

کتاب حاضر علاوه بر آموزش محیط ها و ابزارهای پر کاربرد، با دیدگاهی کاربردی به طراحی و رباتیک یک دستگاه صنعتی (تسمه نقاله) با روشی متفاوت با کتاب های موجود پرداخته است.

در این کتاب نرم افزار، آموزش داده نخواهد شد؛ لذا بنابراین به اندازه ای خواننده آموزش می بیند که بعد از خواندن کتاب، بتواند هر پروژه ای را با دستورات توضیح داده شده انجام دهد.