

موضوع

طراحی پارامتریک و ساخت دیجیتال، در سال‌های اخیر به عنوان یک گرایش فنی در معماری معاصر توسعه یافته است. ساخت دیجیتال تحت عنوان عمل استفاده از ابزارآلات دیجیتال همانند پرینترهای سه بعدی، وایرکاترها، روبات‌ها و دستگاه‌های CNC، برای ساخت از قطعات کوچک تا ساختمان‌های بزرگ، اطلاق می‌شود. همچنین گسترش روزافزون کاربرد رایانه، حرفه طراحی را در وجوه مختلف تحت تاثیر قرار داده است؛ یکی از شاخه‌های گسترش تکنولوژی، کاربرد متدهای رایانشی در طراحی و آنالیز سازه‌های با فرم آزاد است. در طی سال‌های اخیر تحقیقات گسترده‌ای بر روی روش‌های دیجیتالی طراحی این سازه‌ها انجام شده است. پیشرفت‌ها در ابزار طراحی کامپیوتری، امکان تسهیل ساخت و تولید این ساختارها را به منظور دستیابی به بهبود عملکرد و کارایی آن‌ها، فراهم کرده است، به طوری که محصول نهایی ساخته شده با استفاده از این ابزارها امکان دستیابی به محصولات جدید و بدیع را در حوزه معماری و طراحی داخلی در کمترین زمان ممکن نسبت به روش‌های ساخت سنتی می‌دهد.

در این کارگاه سعی بر آن است تا با استفاده از متدهای بدیع رایانشی به طراحی یک سازه‌ی معماری پردازیم و سپس توسط ابزارهای نوین ساخت دیجیتال و به طور خاص با استفاده از ربات ۶ محوره کوکا، به ساخت سازه طراحی شده توسط دانشجویان پردازیم.

محورهای آموزش:

- طراحی و ساخت یکپارچه رایانشی
- آموزش گرس‌هاپر
- آموزش استفاده از ابزار ساخت دیجیتال و بازوی ربات
- آموزش تولید g-code برای کار با ربات

زمان بندی کارگاه

تاریخ برگزاری کارگاه از ۹ تا ۱۷ آذرماه ۱۳۹۸ به مدت ۸ روز خواهد بود. زمان رسمی کارگاه هر روز از ساعت ۸ صبح الی ۸ شب می باشد.

جدول زمان بندی

روز	صبح	عصر
روز ۱	معرفی کارگاه و آموزش گرس هاپر	آموزش گرس هاپر و رفع اشکال
روز ۲	معرفی تئوری کارگاه	آموزش کار با پلاگین های مرتبط با چگونگی کار با ربات
روز ۳	معرفی ساخت دیجیتال	تمرین اول کار با ربات
روز ۴	آموزش نحوه استفاده از gripper	تمرین دوم کار با ربات
روز ۵	مستند سازی	معرفی پروژه نهایی و شروع طراحی به صورت گروهی
روز ۶	تولید g-code های مربوط به پروژه نهایی	
روز ۷	ساخت پروژه نهایی با ربات	
روز ۸	ساخت پروژه نهایی با ربات	

مراحل کارگاه

این کارگاه با هدف آموزش طراحی و ساخت دیجیتال دارای دو بخش اصلی آموزش و تجربه طراحی و ساخت می باشد که در پنج مرحله اجرا خواهد شد. در تمام مراحل در صورت نیاز در ارتباط با آنچه جهت توسعه کار مورد نیاز هست آموزش خواهند دید.

مرحله اول - آموزش گرس هاپر:

در این مرحله به دانشجویان ابزار طراحی آموزش داده خواهد شد تا بتوانند در مراحل بعدی از آن در جهت توسعه طرح های خود استفاده نمایند. به علاوه، در ادامه مسیر کارگاه نیز آموزش های تکمیلی در ارتباط با موضوع کارگاه در صورت لزوم ارائه خواهد شد.

مرحله دوم - آموزش ساخت دیجیتال و نحوه کار با ربات:

جهت پیشبرد هدف کشف پتانسیل های موجود در حوزه ساخت دیجیتال لازم است دانشجویان حتی امکان با تمامی امکانات ابزارهای ساخت آشنا شوند. در این مرحله نحوه استفاده از این تجهیزات آموزش داده خواهد شد.

مرحله سوم - تمرین اول:

در این مرحله جهت آشنایی بیشتر دانشجویان با ربات و بررسی بیشتر نحوه کار آن، هر گروه یک پروژه کوچک با ربات انجام خواهد داد.

مرحله چهارم - طراحی پروژه نهایی:

در این مرحله هر گروه یک مدل اولیه از کار نهایی، با توجه به آنچه آموخته و توانایی های تولید، آماده می کند تا از میان آن ها یک کار برای ساخت انتخاب گردد.

مرحله پنجم - ساخت نهایی:

در نهایت از میان کارهایی که در مرحله قبل ساخته شده‌اند، یک یا دو اثر انتخاب خواهد شد تا در ابعاد واقعی ساخته شود.

جزئیات کارگاه

ROBOTISM - Architectural Assembly	موضوع
CEAT, University of Tehran + Digital Craft House, University of Art	گروه برگزار کننده
دکتر محمدرضا متینی	مدیر علمی
فرزانه اسکندری (کارشناس ارشد تکنولوژی معماری دانشگاه تهران)	مدرسین
مهران مسعودی (کارشناس ارشد معماری دانشگاه تهران)	
سیدعلی درازگیسو (کارشناس ارشد معماری فناوری دانشگاه تربیت مدرس)	
رامتین حق‌نظر (دانشجوی دکتری تکنولوژی معماری دانشگاه تهران)	
دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته‌های معماری	مخاطبین
۴۰ نفر	ظرفیت کارگاه
پیش‌نیاز وجود ندارد (آشنایی اولیه با راینو و گرس‌هاپر توصیه می‌شود)	پیش‌نیاز
۹ تا ۱۷ آذرماه ۱۳۹۸	زمان
پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران	مکان
بازوی ربات ۶ محور Kuka R6	تجهیزاتی که در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت
رایانه شخصی که دارای نرم‌افزار مورد نیاز کارگاه باشد	تجهیزاتی که لازم است دانشجویان همراه داشته باشند
Rhino 6 Grasshopper 1.00007	نرم‌افزار مورد نیاز
info@dchouse.ir	ارتباط

هزینه‌ها

هزینه قابل پرداخت	میزان تخفیف	ثبت نام عادی
۱,۲۰۰,۰۰۰ تومان	۰	ثبت نام گروهی ۵ نفره
۹۰۰,۰۰۰ تومان	۲۵ درصد	دانشجویان دانشگاه تهران و هنر
۶۰۰,۰۰۰ تومان	۵۰ درصد	