



طراحی به کمک کامپیوتر - نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸

شماره دانشجویی: ۹۶۱۰۸۳۷۸

نام و نام خانوادگی: علی بنی اسد
عنوان تمرین: فصل ۱ مقدمه ۱۳۹۸/۱۲/۱۹

سوال

با توجه به مطالب اشاره شده در فصل ۱- مقدمه (اسلاید)، ۴ مورد از کاربردهای مدل‌سازی را بطور خلاصه بیان کنید.

پاسخ:

مدل‌سازی انواع مختلفی دارد که دارد که با توجه به موارد استفاده می‌توان از انواع مختلف آن استفاده کرد.
• مدل‌سازی ریاضی:

می‌توان یک مسئله فیزیکی و یا قوانین فیزیکی با یک سری متغیر و ربط دادن آن‌ها به یک دیگر با یک سری معادلات، برای مثال مدل ریاضی از قانون اول نیوتون به صورت زیر است:
• قانون اول نیوتون:

$$\Sigma F = \frac{d}{dt}(mv)$$

یا به هنگام حل یک مسئله ابتدا مدلی ریاضی از آن را می‌سازیم و سپس بر اساس مدلی که ساختیم اقدام به حل مسئله می‌کنیم.
• مدل فیزیکی:

یکی از رایج‌ترین مدل‌ها مدل فیزیکی است در پایین چندین مدل فیزیکی آورده شده است.
• مدل ماشین مک لارن که از آن برای سرگرمی استفاده می‌شود.



• مدل فیزیکی از مولکول آهن



طراحی به کمک کامپیوتر - نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸

شماره دانشجویی: ۹۶۱۰۸۳۷۸

نام و نام خانوادگی: علی بنی اسد
عنوان تمرین: فصل ۱ مقدمه ۱۳۹۸/۱۲/۱۹

● مدل فیزیکی از منظومه شمسی که جنبه آموزشی و سرگرمی دارد.



این مدل ها به ما کمک می کنند تا مقداری از واقعیت آگاه شویم و به مقداری از سوال های ما پاسخ می دهیم. ما در هر مدل نمی توانیم تمامی سوالات را پاسخ بدهیم برای همین روی قسمتی از واقعیت تمرکز می کنیم. برای مثال در مدل منظومه شمسی بالا هدف ما بررسی حرکت سیارات است و نمی تواند به سوال ما در مورد اندازه سیارات و یا حتی اندازه نسبی آن ها پاسخ بدهد.

- مدل واقعیت افزوده

از این مدل برای مدل سازی اجسام با دقت زیاد استفاده می شود که می توان با استفاده از موبایل یا دوربین های خاصی از این مدل استفاده کرد.

● مدل واقعیت افزوده [AirPod pro](#) برای دسترسی روی اسم آن کلیک کنید (بهتر است برای دسترسی از iPhone X و مدل های بالاتر استفاده کنید).



مدل بالا به صورت یک مدل به صورت واقعیت افزوده (augmented reality) است از خوبی این مدل این است می توان به راحتی آن را دید و اندازه آن به صورت واقعی است و بسیار نزدیک به واقعیت است و هزینه ای برای استفاده کننده ندارد و یا هزینه آن کم است. کاربرد های زیادی برای مدل سازی در بالا معرفی شد که به صورت خلاصه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. سرگرمی
2. آموزش
3. معرفی محصول و فروش آن
4. آشنایی با جنبه ای از واقعیت
5. انتقال سریع داده
6. حل مسائل فیزیکی و واقعی