



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
مرکز تربیت مربی

فرم 5-7



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور  
مرکز تربیت مربی و پژوهشهای علمی و فنی

**عنوان رشته آموزشی : نقشه کشی و عمران**

**عنوان پودمان آموزشی :**

**طراحی معماری با نرم افزار SKETCH UP**

**کد پودمان : ITC-DR-268**

**تاریخ تصویب :**

**تاریخ بازنگری : بعد از دو دوره اجرا**

**تاریخ اعتبار اولیه : 18 ماه**

**اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :**

**سیما نوری**



### \*مقدمه :

در سرتاسر دنیا معماران ، طراحان و تولید کنندگان چند رسانه ای از SketchUp برای ساخت مدل های سه بعدی ، ساخت مدل های معماری پیچیده و طراحی فضاهای داخلی و نماهای بیرونی تاثیرگذار در کوتاه ترین زمان استفاده می کنند. در این پک آموزشی مفاهیم اساسی طراحی در SketchUp مانند ابزارهای طراحی و Rendering و همچنین مفاهیم بنیادی این نرم افزار مانند محیط کاربری و ابزار Sandbox Extension را که از هر کدام برای طراحی زمین و شکل دادن به اشیا به صورت واقع گرایانه می توان استفاده کرد توضیح داده می شود .

### \*هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (تئوری - عملی) :

#### پس از پایان این دوره فراگیران قادر خواهند بود مفاهیم زیر را فرا گیرند:

- ❖ آشنایی با روش انتخاب الگوها template جهت ایجاد یک سیستم استاندارد مختصاتی
- ❖ توانایی کار با ابزارهای حرکتی ، ترسیمی و انتخابی در getting started
- ❖ کار با دوربین camera
- ❖ ترسیم اشیا draw
- ❖ Export کردن مدل جهت نرم افزارهای 2 بعدی و 3 بعدی
- ❖ اختصاص material
- ❖ اختصاص سایه shadow
- ❖ توانایی مدیریت scene ها

### \*مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی

1- کد پیش نیاز پودمان : ندارد

2- شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان : علاقمندان و افرادی که آشنایی کامل با سیستم عامل ویندوز دارند

، دارای توانایی عملی در کار با فایل ها و برنامه ها، و همچنین افرادی که با مفاهیم اولیه نقشه کشی آشنایی دارند می توانند در این دوره شرکت کنند .

3- ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :



- الف - مدرک تحصیلی دکترای مرتبط، با داشتن حداقل 2 سال سابقه کار.  
ب - مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط ، با داشتن حداقل 5 سال سابقه کار.  
ج - مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل 10 سال سابقه کار.  
د - مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط، با داشتن حداقل 15 سال سابقه کار.  
هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد.

4- پودمان طراحی شده :  بازنگری شده  محتوای جدید

- 5- مدت پودمان آموزشی : 30 ساعت  
الف) ساعت آموزش نظری : 8 ساعت  
ب) ساعت آموزش عملی : 22 ساعت  
ج) جمع ساعات آموزش پودمان : 30 ساعت

6- منابع آموزشی مورد نیاز :

- 7- ابزار ، وسایل و تجهیزات مورد نیاز :  
cd یا dvd نرم افزار SKETCH UP - cd یا dvd نرم افزار سیستم عامل

8- امکانات و تسهیلات فیزیکی :  
کامپیوتر با تمام متعلقات - دیتا پروژکتور - پرده دیتا پروژکتور - تجهیزات اتصال به اینترنت ( شبکه LAN)

9- ممل اجرای دوره :  
بخش نقشه کشی مرکز تربیت مربی

10- روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :  
ارزیابی طی دوره - ارزشیابی پایان دوره - کارگاه ها و پروژه های اجرایی - آزمون الکترونیکی



### سرفصلهای آموزشی پودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
1	❖ آشنایی با روش انتخاب الگوها <b>template</b> جهت ایجاد یک سیستم استاندارد مختصاتی	1	1/5	2/5
2	❖ توانایی کار با ابزارهای حرکتی ، ترسیم و انتخابی در <b>getting started</b> Select Eraser Move Scale Offset 3.d text Push/pull	1/5	3	4/5
3	❖ کار با دوربین <b>camera</b> orbit pan zoom walk position camera look around	1	3	4
4	❖ ترسیم اشیا <b>draw</b> Line Arc Free hand Rectangle Circle polygon	1	3	4
5	❖ <b>Export</b> کردن مدل جهت نرم افزارهای 2 بعدی و 3 بعدی	0/5	2/5	3



معاونت پژوهش و برنامه ریزی

مرکز تربیت مربی

4	3	1	❖ اختصاص material Color texture	6
4	3	1	❖ اختصاص سایه shadow Time Date Light Dark display	7
4	3	1	❖ توانایی مدیریت scene ها Name	8
جمع (ساعت)	عملی (ساعت)	نظری (ساعت)	عناوین توانایی	ردیف
			Description Properties	
30	22	8	جمع ساعات	