



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
مرکز تربیت مربی - سال ۸۶

فرم ۷-۵



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

**عنوان رشته آموزشی: انیمیشن سازی سه بعدی**

**عنوان پودمان آموزشی: نرم افزار ۳DS Max (گرایش پویانمایی) سطح ۳c**

**کد پودمان: ITC / AV / ۳۲۲**

**تاریخ تصویب:**

**تاریخ بازنگری: پس از اجرای دو دوره**

**تاریخ اعتبار اولیه: ۱۸ ماه**

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

۱. خانم مبارکه فلاحی
۲. آقای محمدحسن عبادی
۳. آقای بهمن زارعی
۴. آقای رسول خوشیده
۵. آقای محسن تولایی
۶. آقای محسن الهی
۷. آقای منصور باباخانی



### مقدمه :

یکی از نرم افزارهای قوی در زمینه ساخت انیمیشن های سه بعدی می باشد که امروزه در تیزرهای تبلیغاتی ، برنامه های اطلاع رسانی مانند برنامه های شرکت گاز و ... و همچنین ساخت انیمیشن های سه بعدی مورد نیاز در برنامه های آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد. لازم به ذکر است که در فیلم های سه بعدی سینمایی نیز از این استودیو استفاده می شود.

### هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش ( نظری - عملی ):

از برنامه ۳DS Max می توان برای ساخت ویدیوهای آموزشی استفاده نمود. در ساخت برنامه های آموزشی مواردی وجود دارند که نمی توان توسط دوربین به تصویر کشید. این برنامه قادر است با خلاقیت کاربران به یک وسیله آموزشی کاملاً قوی تبدیل شود و محتوای برنامه را افزایش و یادگیری آن را تسهیل نماید.

### مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

#### منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

- Help نرم افزار
- کتاب های موجود در بازار
- اینترنت

پودمان طراحی شده :  بازنگری شده   محتوای جدید

کد پیش نیاز پودمان :

### ۱. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

- مربیان سازمان آموزش فنی و حرفه ای
- مربیان آموزشگاه های آزاد
- دانشگاه

### ۲. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

- الف- مدرک تحصیلی لیسانس ⑩ با داشتن حداقل ۳ سال سابقه کار
- ب- مدرک تحصیلی فوق دیپلم با داشتن حداقل ۶ سال سابقه کار
- ج- مدرک تحصیلی دیپلم با داشتن حداقل ۹ سال سابقه کار

هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد.



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
مرکز تربیت مربی - سال ۸۶

### ۳. مدت پودمان آموزشی:

الف- ساعت آموزش نظری: ۱۸ ساعت

ب- ساعت آموزش عملی: ۴۲ ساعت

ج- جمع ساعات آموزش پودمان: ۶۰ ساعت

### ۴. منابع آموزشی مورد نیاز:

کتاب های موجود در بازار

### ۵. ابزار، وسایل و تجهیزات مورد نیاز:

رایانه - کلاس مجهز به وسایل کمک آموزشی

### ۶. امکانات و تسهیلات فیزیکی:

### ۷. محل اجرای دوره:

مرکز تربیت مربی

### ۸. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران:

آزمون تئوری و عمل



### سرفصل های آموزشی بودمان:

میزان ساعت آموزشی			عناوین توانایی های متجانس و مرتبط	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۲۰	۱۵	۵	Modify / Animation	۱
۵	۳	۲	Create / System / Bones	۲
۱۰	۷	۳	Create / System / Biped	۳
۱۵	۱۰	۵	Modify / Parametric Deformation / Physique	۴
۱۰	۷	۳	منوی Animation	۵
۶۰	۴۲	۱۸	جمع	

### ۱- Modify / Animation

میزان ساعت آموزشی			عناوین توانایی های متجانس و مرتبط	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Attribute Holder	۱
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Flex	۲
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Linked xform	۳
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Melt	۴
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Morphere	۵
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Patch Deform	۶
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Path Deform	۷
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Skin	۸
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Skin Morph	۹
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Skin warp	۱۰
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Skin warp patch	۱۱
۶۹ دقیقه	۴۶ دقیقه	۲۳ دقیقه	Spline IK control	۱۲
۷۲ دقیقه	۴۸ دقیقه	۲۴ دقیقه	Surf Deform	۱۳
۲۰	۱۵	۵	جمع	



### ۳- Create / System / Biped

میزان ساعت آموزشی			عناوین توانایی های متجانس و مرتبط	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	Creation Method	۱
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	Structure source	۲
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	Root Name	۳
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	Body Type	۴
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	Twist Links	۵
۱۰۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	X tras	۶
۱۰	۷	۳	جمع	

### ۴- Modify / Parametric Deformation / Physique

میزان ساعت آموزشی			عناوین توانایی های متجانس و مرتبط	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۳۰۰ دقیقه	۲۰۰ دقیقه	۱۰۰ دقیقه	Floating Bones	۱
۳۰۰ دقیقه	۲۰۰ دقیقه	۱۰۰ دقیقه	Physique	۲
۳۰۰ دقیقه	۲۰۰ دقیقه	۱۰۰ دقیقه	Physique Level of Detail	۳
۱۵	۱۰	۵	جمع	

### ۵- منوی Animation

میزان ساعت آموزشی			عناوین توانایی های متجانس و مرتبط	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	IK Solver	۱
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Constraints	۲
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Transform Controllers	۳
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Position Controllers	۴
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Rotation Controllers	۵
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Scale Controllers	۶
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Parameters Editor	۷
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Parameters collector	۸
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Wire Parameters	۹
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Animation layers	۱۰



معاونت پژوهش و برنامه ریزی

۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۹ دقیقه	Reaction Manager	۱۱
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Bone Tools	۱۲
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Set as skin pose	۱۳
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Assume skin pose	۱۴
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Skin pose Mode	۱۵
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Make preview	۱۶
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	View preview	۱۷
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Rename preview	۱۸
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Toggle limits	۱۹
۳۰ دقیقه	۲۱ دقیقه	۹ دقیقه	Delete selected Animation	۲۰
۱۰	۷	۳	جمع	



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
مرکز تربیت مربی - سال ۸۶

### **مکانیزم تهیه و تدوین پودمانهای آموزشی:**

برای تدوین این پودمان از افرادی که در بازار کار مشغول استفاده از این نرم افزار می باشند و همچنین آن را در جاهای مختلف چندین دوره آموزش داده اند استفاده شده است. عناوین این پک از کتاب های آموزشی موجود در بازار استخراج شده است. ساعات درج شده براساس حجم مطلب و تجربه کسب شده از تدریس آن منظور شده است.