

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کارور Iclone Pro

گروه برنامه ریزی درسی
فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۲۵۱۳-۵۳-۱۵۰-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۵/۲/۴



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۵۰-۵۳-۲۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

سید علی موسوی: مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی

علیرضا مهرابی: رییس کمیته تخصصی برنامه ریزی درسی استان همدان

هما ولایی: کارشناس برنامه ریزی درسی استان همدان

رامک فرح آبادی: معاون دفتر طرح و برنامه های درسی

محمد رضا کنجه مرادی: عضو گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات دفتر طرح و برنامه های درسی

شهرام شکوفیان: مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات دفتر طرح و برنامه های درسی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :

- اداره کل فنی و حرفه ای استان همدان

- مرکز فنی و حرفه ای خواهران بیت الزهرا همدان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-محتوای علمی

-مطابق با بازار روز

-تجهیزات

-مواد مصرفی

-ابزار

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سمیرا حامیان	کارشناسی	مهندسی تکنولوژی نرم افزار	مدرس کامپیوتر	۸ سال	تلفن همراه : ۰۹۳۸۱۱۴۲۷۲۶ ایمیل : Hamian.Samira@Gmail.Com آدرس : خ طالقانی ک بیراملویی
۲	زهرا رامیشانی	کارشناسی	مهندسی فناوری اطلاعات	مدرس کامپیوتر	۳ سال	تلفن همراه : ۰۹۳۸۶۹۷۰۹۴۴ ایمیل : Ramishani.Z666@Gmail.Com آدرس : خ شاهد ک مدنی
۳	مریم حامیان	کارشناسی ارشد	مهندسی کامپیوتر	مدرس کامپیوتر	۳ سال	تلفن همراه : ۰۹۳۶۵۴۶۴۴۶۲ ایمیل : Shima.Hami@Yahoo.Com آدرس : م بیمه ۱۲ متری ایستگاه فدک
۴	ناهید رامیشانی	کارشناسی	مهندسی کامپیوتر	مدرس کامپیوتر	۴ سال	تلفن همراه : ۰۹۱۸۵۹۲۶۶۶۹ ایمیل : n.ramishani@Yahoo.Com آدرس : اعتمادیه شرقی



تعاریف:

استاندارد شغل:

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش:

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل:

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل:

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش:

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی:

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی:

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان:

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی:

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش:

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت:

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش:

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی:

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی:

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شایستگی^۱:

کارور Iclone Pro

شرح استاندارد آموزش شایستگی:

کارور Iclone Pro از شایستگی های مرتبط در حوزه فناوری اطلاعات محسوب می شود. از کارهای این شایستگی میتوان به نصب و راه اندازی و تنظیمات اولیه نرم افزار، کار با رابط های کاربری، ایجاد اشکال سه بعدی، ایجاد actor ها و استفاده از template های آماده، ایجاد animation در اشکال و کاراکترها، ایجاد stage و استفاده از template های آماده، ایجاد set و استفاده از template های آماده، کار با نما (view)، Rendering و گرفتن خروجی اشاره کرد. این شایستگی با کلیه مشاغل چند رسانه ای و مشاغل انیمیشن سازی در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)

حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز: رایانه کار ICDL درجه ۲

طول دوره آموزش:

طول دوره آموزش: ۱۱۲ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۳۲ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۸۰ ساعت

- زمان کارورزی: - ساعت

- زمان پروژه: - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

کتبی: ۲۵%

- عملی: ۶۵%

- اخلاق حرفه ای: ۱۰%

صلاحیت های حرفه ای مربیان:

حداقل تحصیلات:

کارشناسی رشته کامپیوتر با حداقل ۴ سال سابقه کار

کارشناسی ارشد رشته کامپیوتر با حداقل ۲ سال سابقه کار



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

نرم افزار Iclone Pro نرم افزاری قدرتمند در زمینه طراحی و ساخت انیمیشن های سه بعدی می باشد. با استفاده از این نرم افزار می توانید کاراکترهای انیمیشنی به صورت سه بعدی را ایجاد کرده و افکت های متنوعی را در آن اعمال کنید. همچنین این نرم افزار دارای کاراکترها و افکت های آماده می باشد. این نرم افزار دارای کاربردهایی همچون مدل سازی و ساخت و رندر نمودن تصاویر گرافیکی با قدرت بالا برای بازی های کامپیوتری می باشد. این نرم افزار محصول شرکت Reallusion می باشد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Iclone Pro

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:**

✓ نرم افزار Toon Boom Studio

✓ نرم افزار Apple Motion

✓ نرم افزار Adobe After Effects

✓ نرم افزار Go Animate

✓ نرم افزار Xtranormal

✓ نرم افزار Wideo

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شایستگی^۲

- کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	نصب و راه اندازی و تنظیمات اولیه نرم افزار
۲	کار با رابط های کاربری
۳	ایجاد اشکال سه بعدی
۴	ایجاد actor ها و استفاده از template های آماده
۵	ایجاد animation در اشکال و کاراکترها
۶	ایجاد stage و استفاده از template های آماده
۷	ایجاد set و استفاده از template های آماده
۸	کار با نما (view)
۹	Rendering و گرفتن خروجی

1. Occupational / Competency Standard

3. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: نصب و راه اندازی و تنظیمات اولیه نرم افزار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مری صندلی گردان صندلی مری دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر				دانش: - معرفی Iclone Pro و کاربرد آن - معرفی امکانات مورد نیاز جهت نصب نرم افزار - معرفی محیط کلی نرم افزار - معرفی پنجره تنظیمات Preference - معرفی پنجره Project Settings
				مهارت: - نصب نرم افزار Iclone Pro - آشکار سازی و مخفی سازی پنجره ها - ایجاد و فراخوانی اسناد گرافیکی - کار با Preference در Control - کار با Preference در Grid - کار با Preference در Display - کار با Preference در Real-Time Render Option - کار با Preference و تنظیمات پیشرفته - کار با Preference در System - کار با Preference در Interface - کار با Preference در Time Unit - کار با Preference در Global Sound Settings - کار با Preference در Global Physics Settings - کار با Preference در 2d Background - کار با Preference در Info
				نگرش: ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی: مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با رابط های کاربری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر				دانش : - معرفی نوار ابزار Project - معرفی نوار ابزار General - معرفی نوار ابزار Camera - معرفی نوار ابزار Physics - معرفی Workspace - معرفی پنل Content Manager - معرفی پنل Scene Manager - معرفی پنل Visual Setting - معرفی پنل Mini Viewport - معرفی پنل Time Line - معرفی پنل Modify
				مهارت : - کار با پنل Content Manager - کار با Scene Manager - کار با Visual Setting - کار با Mini Viewport - کار با Time Line - کار با Modify
				نگرش :
				ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد اشکال سه بعدی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۹	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر			۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - معرفی create - معرفی shape و رسم آن مهارت : - ایجاد شی با استفاده primitive shape - کار با surface - کار با particle - کار با speed tree - کار با billboard - کار با physics - کار با light - کار با add camera - کار با create path نگرش : ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - مدیریت و ارتقاء بهره‌وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد actor ها و استفاده از template های آماده
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مرئی صندلی گردان صندلی مرئی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر			۰/۵ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۲	دانش : - معرفی actor در پنجره content - معرفی زیر مجموعه actor template مهارت : - ایجاد کاراکتر سه بعدی با avatar - کار با head - کار با parts و اجزای آن - اضافه کردن جزئیات برای کاراکترها در accessories - کار با پنجره avatar proportion نگرش : ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ایجاد animation در اشکال و کاراکترها
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۷	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر				دانش :
			۰/۵	-معرفی animation در پنجره content
			۰/۵	-معرفی زیر مجموعه animation template
				مهارت:
		۱		- کار با animation template در motionplus
		۱		- کار با animation template در motion
		۱		- کار با animation template در facial animation
		۱		- کار با animation template در hands
		۳		-تنظیمات کلی modify بعد از ایجاد کاراکترها
				نگرش :
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد stage و استفاده از template های آماده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۹	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق واپت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر				دانش : - معرفی stage در پنجره content - معرفی زیر مجموعه stage template مهارت : - کار با 2d background در stage template - کار با image layer در stage template - کار با 3d scene در stage template - کار با atmosphere در stage template - کار با camera در stage template - کار با light در stage template - کار با effect در stage template - تنظیمات کلی modify بعد از استفاده از stage ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : مدیریت و ارتقاء بهره‌وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد set و استفاده از template های آماده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۱۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت برد و ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر			۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۲	دانش : - معرفی set در پنجره content - معرفی زیر مجموعه set template مهارت : - کار با set template, props - کار با tree در set template - کار با grass در set template - کار با particle در set template - کار با terrain در set template - کار با water - کار با sky در set template - کار با path در set template - تنظیمات کلی modify بعد از استفاده از set ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه - توجهات زیست محیطی : مدیریت و ارتقاء بهره‌وری انرژی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با نما (view)
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۴	۱	
منابع آموزشی و تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت برد و ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر			۱	دانش : - معرفی ویژگیهای منو مهارت : - کار با pan - کار با zoom - کار با orbit - کار با roll - کار با home - کار با center - کار با camera view ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه - توجهات زیست محیطی : - مدیریت و ارتقاء بهره‌وری انرژی -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : Rendering و گرفتن خروجی
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Flash Memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مرئی صندلی گردان صندلی مرئی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماژیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , Dvd خام لوازم التحریر			۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ ۱ ۱ ۰/۵	دانش : - معرفی Render Video - معرفی Render Image - معرفی Export Audio مهارت : - مشاهده پیش نمایش فریم - کار با Format در پنل Render - کار با Output Size در پنل Render - کار با 3d Stereo در پنل Render - کار با Render Quality در پنل Render - کار با Output Range در پنل Render ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه - توجهات زیست محیطی : - مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	پنتیوم ۵ یا بالاتر	۱	برای دو نفر
۲	اسکندر	معمولی	۱	برای کارگاه
۳	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یا رنگی	۱	برای کارگاه
۴	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۵	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۶	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۷	میکروفن	معمولی	۱	برای دو نفر
۸	اسپیکر	معمولی	۱	برای دو نفر

توجه:

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت 16 نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	CD خام	معمولی	۴ عدد	برای دو نفر
۲	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال به زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۳	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دو نفر
۴	ماژیک وایت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۵	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دو نفر
۶	لباس کار	کارگاهی	۱ عدد	برای یک نفر

توجه:

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت 16 نفر محاسبه شود.



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	معمولی	۱	برای یک کارگاه
۲	Cool disk	۴ گیگا بایت یا بالاتر	۱	برای دو نفر
۳	میز کامپیوتر	معمولی	۱	برای دو نفر
۴	صندلی	مخصوص کامپیوتر	۱۸	برای هر نفر
۵	وایت برد	معمولی	۱	برای یک کارگاه
۶	DVD آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه ی جدید	۱	برای دو نفر

توجه: - ابزار به ازاء هر دو نفر محاسبه شود.

- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	اینترنت					

- سایر منابع و محتوای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	اینترنت						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	https://www.youtube.com/watch?v=BH4coQNeloA
2	https://www.youtube.com/watch?v=px3JwczDVhQ
3	https://www.youtube.com/watch?v=RrrluXsGMJ4
4	https://myclone.wordpress.com/free-blender-to-iclone-
5	https://www.renderosity.com/reallusions-iclone5-pro-a-

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار
۱	نرم افزار Toon Boom Studio
۲	نرم افزار Apple Motion
۳	نرم افزار Adobe After Effects
۴	نرم افزار Go Animate
۵	نرم افزار Xtranormal
۶	نرم افزار Wideo