

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

AFTER EFFECTS طراح انیمیشن ساز با

گروه شغلی
فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲۵۱۳-۵۳-۱۴۸-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۵/۲/۴



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۱۴۸-۵۳-۲۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات:
علی موسوی مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی
سیروس سلطانی (سرپرست اداره کل فنی و حرفه ای هرمزگان)
علیرضا مهرابی مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی)
گلزار نظری گزیک (معاون آموزش و پژوهش اداره کل فنی و حرفه ای هرمزگان)
رضا زارعی معاون آموزش اداره کل استان همدان
فاطمه طاهری (کارشناس آموزش اداره کل فنی و حرفه ای هرمزگان)
هما ولایی کارشناس پژوهش اداره کل استان همدان
اسما کریمی (رئیس مرکز آموزش فنی و حرفه ای فناوری اطلاعات بندرعباس)
محمدرضا کنجه مرادی : عضو گروه برنامه ریزی فناوری اطلاعات دفتر طرح و برنامه درسی
شهرام شکوفیان (مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات)

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان هرمزگان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای فناوری اطلاعات بندرعباس
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۱ استان همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای بیت الزهرا خواهران همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران شهرستان نهاوند

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- محتوای علمی
- مطابق با بازار روز
- تجهیزات
- 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 ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

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	فاطمه وکیلی	کارشناسی	کامپیوتر	مربی	۱۰	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۹۱۷۳۴۱۴۴ ایمیل : vakily.fatemeh@gmail.com آدرس : هرمزگان
۲	اسما کریمی	کارشناس	الکترونیک	رئیس مرکز فناوری اطلاعات	۱۰	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۷۹۳۴۶۷۹۶ ایمیل : asma83karimi@gmail.com آدرس : هرمزگان نخل ناخدا فناوری اطلاعات
۳	عصمت لشکری بندری پور	دانشجوی کارشناس ارشد	کامپیوتر	مربی	۵	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۷۳۶۰۳۹۵۱ ایمیل : esi.lashgari@gmail.com آدرس : هرمزگان نخل ناخدا فناوری اطلاعات
۴	نرگس مرادی	لیسانس	نرم افزار کامپیوتر	مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۳۳۲۳۸۶۱۲ تلفن همراه : ۰۹۱۸۸۵۰۸۸۱۲ ایمیل : com.yahoo@۲۰۱۳nargesmoradi آدرس : نهاوند
۵	زهرا عسگری نوید	لیسانس	نرم افزار کامپیوتر	مربی	۹ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۳۴۲۳۲۳۷۹ تلفن همراه : ۰۹۱۸۷۱۱۸۱۸۶ ایمیل : zasgarinaid@gmail.com آدرس : همدان، میدان فلسطین فنی حرفه ای بیت الزهرا
۶	آرزو عابدی	لیسانس	فناوری اطلاعات	مربی	۱۴ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱-۳۴۲۶۳۰۰۳ تلفن همراه : ۰۹۱۸۹۱۱۴۶۹۹ ایمیل : aabedi2001@yahoo.com آدرس :



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 :

نقشه ی 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 حرفه ای 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 شغل^۱ :
طراح انیمیشن ساز با AFTER EFFECTS
شرح استاندارد آموزش شغل :
شغل طراح انیمیشن ساز با AFTER EFFECTS از مشاغل حوزه فناوری اطلاعات محسوب می شود. از شایستگی های این شغل می توان به: اصول حرکت در AFTER EFFECTS - اصول و مبانی RIG بندی - آشنایی با ابزار های متحرک سازی و انیمیتینگ - طراحی کاراکتر و آشنایی با ابزار های کاراکتر RIG بندی کاراکتر با روش های مختلف - RIG بندی صورت کاراکتر - کار با کی فریم ها و تنظیمات آن - انیمیشن سازی در حالت های متفاوت - نورپردازی حرفه ای - تصحیحات رنگی حرفه ای - ترکیب تصاویر - کامپوزیت - کار با دوربین - رندرینگ اشاره نمود .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : کارور افتراکت
طول دوره آموزش :
- طول دوره آموزش : ۲۱۲ ساعت - زمان آموزش نظری : ۵۶ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۵۶ 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 :
- دارندگان مدرک کارشناسی ارشد با ۲ سال سابقه کار مرتبط - دارندگان مدرک کارشناسی با ۴ سال سابقه کار مرتبط



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

برنامه After Effect در زمینه تلفیق و ترکیب تصاویر متحرک همان قدرتی را در اختیار شما قرار می دهد که فتوشاپ در اختیار طراحان قرار می دهد. در محیط این برنامه می توانید ارتباط بین تصاویر، صداها و فیلم های متحرک را به دلخواه و با مهارت بر قرار نمایید به کمک این برنامه می توانید صداها را وارد کنید تا با حرکات تصاویر اجراء شوند. از این برنامه به شدت در صنعت تصویر متحرک و فیلم های ویدیویی و تیزاژ فیلم ها و تبلیغات تلویزیونی استفاده می شود. و بسیاری از شاهکار های سینمایی و تبلیغات تلویزیونی اغلب محصول برنامه AE یا همان افتر افکتز است! به عبارتی برنامه Effects After در زمینه تلفیق و ترکیب تصاویر متحرک همان قدرتی را در اختیار شما قرار می دهد که ابزارهای نقاشی و ترسیمی در اختیار هنرمندان قرار داده اند! فیلم های پرهزینه هالیوودی همچون Mrs Smith, Last & Mr. ۳۰۰, Gladiator, Spiderman, Die Hard 4, فیلم جنجالی ۳۰۰, Mr. ۳۰۰, Blade و فیلم ماتریکس و بالغ بر ۳۵۰ فیلم دیگر هالیوودی همگی از این نرم افزار برای جلوه های ویژه، تیتراژ و میکس ویدیویی خود استفاده نموده اند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

AFTER EFFECTS ANIMATION

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

کارور Premiere

کارور flash

کارور Photoshop

Cinema 4D

کلیه استانداردهای مشابه

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

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسبب 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 شغل^۲

- شایستگی ها^۳

ردیف	عناوین
۱	نصب AFTER EFFECTS
۲	کار با امور اولیه
۳	کار در پانل TimeLine
۴	کار با لایه ها
۵	کار با ابزار
۶	کار با Pre-Compose و Composition
۷	کار با کانال Alpha و کار با Track Matte
۸	ایجاد افکت ها
۹	کار با action script و پانل action
۱۰	طراحی کاراکتر
۱۱	Rig بندی کارکتر
۱۲	صداگذاری
۱۳	کار با تصاویر و دوربین ها
۱۴	گرفتن خروجی

^۲ Occupational / Competency Standard

^۳ . Competency / task



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۵			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				کاربرد نرم افزار و جایگاه آن در چند رسانه ای
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				نحوه نصب نرم افزار AFTER EFFECTS
Cool disk				نحوه تنظیم کردن اولیه نرم افزار
میز رایانه				مهارت :
صندلی گردان	۵			نصب و فعال سازی نرم افزار
تجهیزات اتصال به اینترنت				چیدن اتاق های کاری
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				نگرش :
کتاب آموزشی				- بکارگیری نرم افزار و امکان نصب
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				ایمنی و بهداشت :
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
کپسول اطفاء حریق				-
روپوش کار یا لباس کارگاهی				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با امور اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۵			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مبانی کلی نرم افزار و ویژگی های آن
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				ساختار کار با نرم افزار
Cool disk				مفهوم محیط کاری
میز رایانه				مفهوم انیمیشن سازی
صندلی گردان				مفهوم فایل های گرافیکی
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار	۵			مهارت :
مربوطه				ایجاد فایل جدید
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				ذخیره فضای کاری و فراهوانی
کتاب آموزشی				ورود فایل psd به نرم افزار AFTER EFFECTS
کابل سیار پنج راهه				ورود فایل به نرم افزار
چاپگر لیزری				ورود فایل AI به نرم افزار
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				باز کردن پروژه ذخیره شده
کپسول اطفاء حریق				ذخیره پروژه ایجاد شده
روپوش کار یا لباس کارگاهی	نگرش			
	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : کار در پانل TimeLine
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۶			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				تئوری object ها
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				تعریف Cti
Cool disk				مفهوم لایه های composition
میز رایانه				مفهوم key frame
صندلی گردان				مهارت :
تجهیزات اتصال به اینترنت	۷			بکارگیری درج و ویریش object ها
DVD آموزشی نرم افزار				استفاده از title/Action
مربوطه				کار با object ها
DVD دیکشنری انگلیسی به				بکارگیری TRANSFORM
فارسی				استفاده از لایه ها نسبت به زمان
کتاب آموزشی				بکارگیری key frame و خصوصیات آنها
کابل سیار پنج راهه				نگرش
چاپگر لیزری				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				- انتخاب رنگ، کاراکتر مناسب با سوژه
کپسول اطفاء حریق				ایمنی و بهداشت :
روپوش کار یا لباس کارگاهی				- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
				-
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با لایه ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز وجدید	۱۰			دانش :
سیستم عامل بروز وجدید				انواع لایه ها و ماسک ها
نرم افزار مرتبط بروز وجدید				تفاوت انواع لایه ها و ویژگی های ماسک
Cool disk میز رایانه	۱۵			مهارت :
صندلی گردان				بکارگیری لایه های solid
تجهیزات اتصال به اینترنت				استفاده از ماسک بر روی لایه solid
DVD آموزشی نرم افزار				ایجاد ماسک بر روی سایه
مربوطه				استفاده از ویژگی های ماسک
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				بکارگیری add,subtract,intersect,lighten,Different
کتاب آموزشی				استفاده از چرخش محتویات لایه در زمان حرکت
کابل سیار پنج راهه				استفاده از حالت 2.5 D
چاپگر لیزری				بکارگیری null object
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				استفاده از خصوصیات لایه ها، قفل کردن، ایجاد فریم
کپسول اطفاء حریق				بررسی حرکات در راستای محورها و Time
روپوش کار یا لباس کارگاهی				استفاده از blending mode و 3D کردن لایه
				بکارگیری لایه Adjustment
	نگرش:			
	- کار گروهی،اخلاق حرفه ای،رعایت استانداردهای حرفه ای،خلاقیت ونوآوری -استفاده از لایه و ماسک ها			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : کار با ابزار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۳			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				اصول کار با اشکال و ابزار
نرم افزار مرتبط بروز و جدید Cool disk	۱۰			مهارت :
میز رایانه				استفاده از اشکال
صندلی گردان				بکارگیری pen ، گرادیان ها
تجهیزات اتصال به اینترنت				استفاده از ترسیم مربع و مستطیل و سایر اشکال
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				بررسی تغییر مسیر منحنی با شیب حرکت
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				استفاده از crop selection
کتاب آموزشی				بکارگیری Transform
کابل سیار پنج راهه				استفاده از سایر ابزارها
چاپگر لیزری				استفاده از ابزار Brush
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق				نگرش - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری
روپوش کار یا لباس کارگاهی				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



	زمان آموزش			عنوان : کار با Pre-Compose و Composition
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۱۰			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مفهوم لایه Composition
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفهوم Snapaping و ماسک
Cool disk				مفهوم pre-compose
میز رایانه				مبانی رندر گیری
صندلی گردان	۱۵			مهارت :
تجهیزات اتصال به اینترنت				ایجاد لایه composition
DVD آموزشی نرم افزار				افزودن یک فایل ویدئویی به composition
مربوطه				ویرایش object ها در پانل Composition
DVD دیکشنری انگلیسی به				رندر گیری از composition
فارسی				ایجاد و تکثیر composition ها توسط فایل ویدئویی
کتاب آموزشی				استفاده از پانل composition
کابل سیار پنج راهه				استفاده از snapping و mask
چاپگر لیزری				بکارگیری ابزار mask feather
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				استفاده از pre-compose
کپسول اطفاء حریق				
روپوش کار یا لباس کارگاهی				
نگرش				
- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری				
ایمنی و بهداشت :				
- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر				
توجهات زیست محیطی :				
- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با کانال Alpha و کار با Track Matte
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۶	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۶			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				انواع کانال
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفهوم کانال آلفا
Cool disk				مفهوم Track matte
میز رایانه	۶			مهارت :
صندلی گردان				استفاده از کانال آلفا
تجهیزات اتصال به اینترنت				بکارگیری تکنیک آلفا
DVD آموزشی نرم افزار				استفاده از Track matte
مربوطه				بکارگیری تنظیمات و استفاده از Track matte
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	نگرش			
کتاب آموزشی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
کابل سیار پنج راهه	ایمنی و بهداشت :			
چاپگر لیزری	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم	-			
کپسول اطفاء حریق	توجهات زیست محیطی :			
روپوش کار یا لباس کارگاهی	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : ایجاد افکت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۶			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مفهوم افکت
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				انواع افکت
Cool disk	۱۲			مهارت :
میز رایانه				بکارگیری حالت Motion Blur
صندلی گردان				استفاده از افکت Curves
تجهیزات اتصال به اینترنت				بکارگیری افکت CC Repetile
DVD آموزشی نرم افزار				استفاده از افکت glow
مربوطه				استفاده از افکت tint
DVD دیکشنری انگلیسی به				بکارگیری Graph Editor
فارسی				نگرش
کتاب آموزشی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
کابل سیار پنج راهه	- شناسایی و استفاده صحیح رنگ ها			
چاپگر لیزری	- روانشناسی رنگ ها با توجه به قابلیت آنها			
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم	ایمنی و بهداشت :			
کپسول اطفاء حریق	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
روپوش کار یا لباس کارگاهی	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : کار با action script
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۳۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۸			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مبانی شناخت Action script
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفاهیم Action script
Cool disk				اصول برنامه نویسی Action script
میز رایانه	۳۰			مهارت :
صندلی گردان				کار با بدنه برنامه
تجهیزات اتصال به اینترنت				استفاده از دستورات ورودی و خروجی
DVD آموزشی نرم افزار				استفاده از دستورات دستورات شرطی و حلقه ها
مربوطه				استفاده از دستورات توابع
DVD دیکشنری انگلیسی به				استفاده از دستورات آرایه ها
فارسی				استفاده از دستورات ایجاد آیتم و درج آن
کتاب آموزشی				وارد کردن فایل action script
کابل سیار پنج راهه				بکارگیری پانل و خصوصیات Action script
چاپگر لیزری				نگرش
جعبه کمک های اولیه با لوازم	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
کپسول اطفاء حریق	ایمنی و بهداشت :			
روپوش کار یا لباس کارگاهی	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : طراحی کاراکتر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۵			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				- مفهوم کاراکتر
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				- ساختار و ویژگی های کاراکتر
Cool disk	۱۰			مهارت :
میز رایانه				- طراحی اجزای دست و پا
صندلی گردان				- طراحی اجزای صورت
تجهیزات اتصال به اینترنت				- طراحی اجزای بدن
DVD آموزشی نرم افزار				- طراحی حالت‌های مختلف حرکت اجزای بدن
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				نگرش
کتاب آموزشی				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری
کابل سیار پنج راهه				ایمنی و بهداشت :
چاپگر لیزری				- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
جعبه ی کمک‌های اولیه با لوازم				-
کپسول اطفاء حریق				توجهات زیست محیطی :
روپوش کار یا لباس کارگاهی				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



	زمان آموزش			عنوان : Rig بندی کاراکترها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۲			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مفهوم RIG بندی
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفهوم وابستگی اجزا
Cool disk	۱۰			مهارت :
میز رایانه				تصحیح Anchor point ها
صندلی گردان				اقدام مناسب برای وابستگی اعضا
تجهیزات اتصال به اینترنت				اقدام مناسب برای استخوان بندی
DVD آموزشی نرم افزار				تنظیم خصوصیات RIG بندی در Action Script
مربوطه				بکار گیری و تنظیم کد Wiggle
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	نگرش			
کتاب آموزشی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
کابل سیار پنج راهه	- استفاده صحیح از دوربین ها			
چاپگر لیزری	ایمنی و بهداشت :			
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
کپسول اطفاء حریق	توجهات زیست محیطی :			
روپوش کار یا لباس کارگاهی	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



	زمان آموزش			عنوان : صدا گذاری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۲			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				مفهوم علامت گذاری رویدادهای صوتی
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفهوم خواندن شکل موج های صوتی
Cool disk	۱۰			مهارت :
میز رایانه				قرارگیری نشانگر
صندلی گردان				- Spotting words in dialogue و Spotting Beats in Musi
تجهیزات اتصال به اینترنت				بررسی عملیات ساده ریاضی مرتبط با صوت در AFTER EFFECTS و ایجاد Click Track ها
DVD آموزشی نرم افزار				بررسی زمانبندی و هماهنگ نمودن صدا با تصویر
مربوطه				انجام Case و Case study: Cuts and Fades Staccato cuts و study: Reading Text
DVD دیکشنری انگلیسی به				بررسی تطبیق سرعت فریم ها با ضرب آهنگ موسیقی
فارسی				بررسی کنترل Keyframe ها توسط موسیقی و تبدیل صوت به Keyframe
کتاب آموزشی				بررسی تنظیم حرکت لب های کاراکتر با توجه به پخش صدای (Lip syncing) و طراحی حرکات کاراکتر با توجه به صوت
کابل سیار پنج راهه				نگرش
چاپگر لیزری				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				ایمنی و بهداشت :
کپسول اطفاء حریق				- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
روپوش کار یا لباس کارگاهی				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



	زمان آموزش			عنوان : کار با تصاویر و دوربین ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۱	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۵			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				تعریف لرزش تصویر
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				مفهوم Roto brush و Rotoscoping
Cool disk				مفهوم کار با دوربین ها و مفهوم فوکوس
میز رایانه				انواع دوربین و واحدهای اندازه گیری دوربین
صندلی گردان				تفاوت بین دوربین one node و two node
تجهیزات اتصال به اینترنت	۱۱			مهارت :
DVD آموزشی نرم افزار				بکارگیری Warp stabilizer vfx و تنظیمات آن
مربوطه				استفاده از Rot scoping و Refine edge
DVD دیکشنری انگلیسی به				استفاده کاربردی از Roto Brush و Refine Edge
فارسی				تغییر پس زمینه و درج صحنه و ایجاد سایه
کتاب آموزشی				تنظیم و ویرایش دوربین ها
کابل سیار پنج راهه				استفاده از دوربین one node و two node
چاپگر لیزری				ایجاد انیمیشن با دوربین one node و two node
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				تغییر عمق تصویر
کپسول اطفاء حریق				نگرش
روپوش کار یا لباس کارگاهی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : گرفتن خروجی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۵			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				نحوه تنظیم خروجی
نرم افزار مرتبط بروز و جدید				معرفی نرم افزار Media encoder
Cool disk				مفاهیم آرشیو کردن
میز رایانه	۱۰			مهارت :
صندلی گردان				بکارگیری تنظیمات خروجی
تجهیزات اتصال به اینترنت				رندر لایه خروجی
DVD آموزشی نرم افزار				بکارگیری Media Encoder
مربوطه				ایجاد Add to render
DVD دیکشنری انگلیسی به				بررسی optionها
فارسی				نگرش
کتاب آموزشی				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، رعایت استانداردهای حرفه ای، خلاقیت و نوآوری
کابل سیار پنج راهه				استفاده صحیح از دوربین ها
چاپگر لیزری				ایمنی و بهداشت :
جعبه ی کمکهای اولیه با لوازم				- رعایت ارگونومی هنگام کار با کامپیوتر
کپسول اطفاء حریق				توجهات زیست محیطی :
روپوش کا یا لباس کارگاهی				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دونفره آموزشی	۱	برای دونفر
۵	صندلی گردان	ویژه کامپیوتر	۱	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	رنگی یا سیاه و سفید	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه

توجه: - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ	معمولی	۲۰۰ برگ	برای دونفر
۲	DVD خام	معمولی	۶ عدد	برای دونفر
۳	ماژیک وایت برد	معمولی	۶ عدد	برای کارگاه
۴	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۵	خودکار	معمولی	۲	برای دونفر
۶	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۷	روپوش کار یا لباس کارگاهی	کارگاهی	۱ عدد	برای یک نفر

توجه: - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	Cool disk	۴ گیگا بایت یا بالاتر	۱	برای دونفر
۲	نرم افزار سیستم عامل	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر
۳	نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر
۴	پکیج نرم افزار کامل	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر
۵	نرم افزار office	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر
۶	نرم افزار دیکشنری انگلیسی به فارسی	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر
۷	نرم افزار آموزشی مربوطه	نسخه های بروز و بالاتر	۱	برای دونفر

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	After effects cc					

- سایر منابع و محتواهای 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	After effects cc		lynda				

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	www.adobe.com