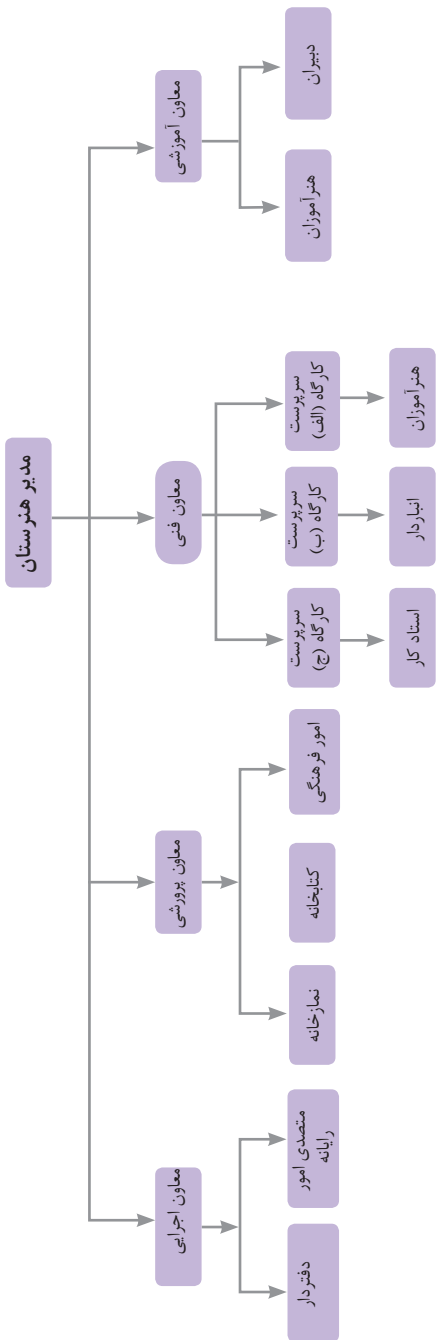


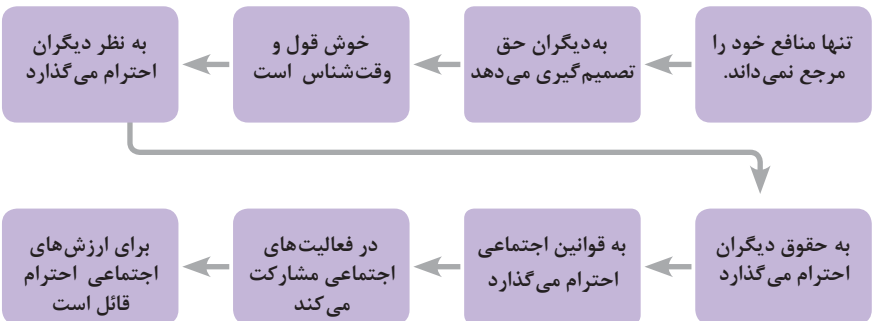
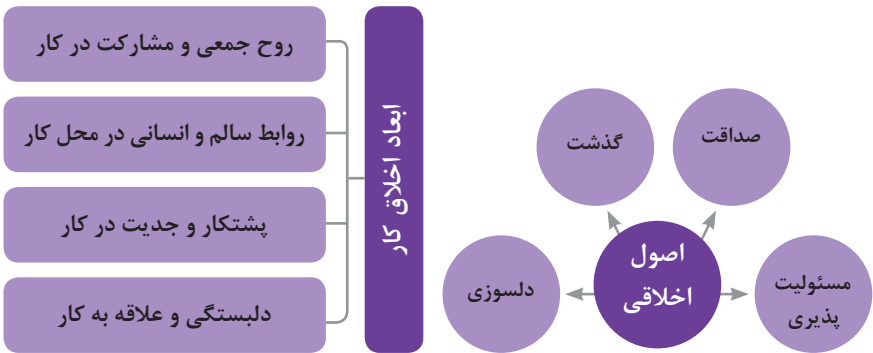
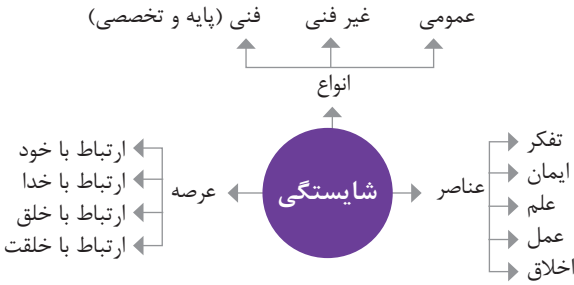


فصل ۶

شایستگی های غیر فنی



در انجام کارها به صورت شایسته بایستی به خدا، خود، خلق و خلقت همزمان توجه داشت و در انجام آنها باید علم، عمل، ایمان، تفکر و اخلاق را همراه کرد.



ویژگی رفتار احترام آمیز

دلسوز و رحیم هستند

رویگرد حمایتی دارند

به احساسات دیگران توجه می‌کنند

مشکلات دیگران را مشکل خود می‌دانند

در مصائب و مشکلات دیگران شریک می‌شوند

ویژگی افرادی که در حرفه شان خیرخواه هستند

برخی از کلیدهای زندگی شغلی و حرفه ای

- ۱ عبادت ده جزء دارد که نه جزء آن در کسب حلال است.
- ۲ کسی که در راه کسب روزی حلال برای خانواده اش بکوشد، مجاهد در راه خداست.
- ۳ بهترین درآمدها سود حاصل از معامله نیکو و پاک است.
- ۴ پاکیزه‌ترین مالی که انسان صرف می‌کند، آن است که از دسترنج خودش باشد.
- ۵ امانت‌داری، بی‌نیازی می‌آورد و خیانت، فقر می‌آورد.
- ۶ بهره‌آور ساختن مال از ایمان است.
- ۷ هر کس میانه روی و قناعت پیشه کند نعمتش پایدار شود.
- ۸ در ترازوی عمل چیزی سنگین‌تر از خُلق نیکو نیست.
- ۹ اشتغال به حرفه‌ای همراه با عفت نفس، از ثروت همراه با ناپاکی بهتر است.
- ۱۰ کسی که می‌خواهد کسبش پاک باشد، در داد و ستد فریب ندهد.
- ۱۱ هر صنعتگری برای درآمد زایی نیازمند سه خصلت است: مهارت و تخصص در کار، ادای امانت در کار و علاقمندی به صاحب کار.
- ۱۲ هر کس ریخت و پاش و اسراف کند، خداوند او را فقیر کند.
- ۱۳ زمانی که قومی کم فروشی کنند، خداوند آنان را با قحطی و کمبود محصولات عذاب می‌کند.
- ۱۴ به راستی خدای متعال دوست دارد هر یک از شما هر گاه کاری می‌کند آن را محکم و استوار کند.
- ۱۵ تجارت در وطن مایه سعادت‌مندی مرد است.

در شغل و حرفه

به عنوان عضوی از نیروی کار ماهر کشور در پیشگاه خداوند متعال که دانای آشکار و نهان است؛ متعهد می شوم :

- مسئولیت پذیری، درست کاری، امانت داری، گذشت، انصاف و بهره‌وری در تمام امور شغلی و حرفه‌ای را سرلوحه کارهای خود قرار دهم.
 - کار خود را با تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق در عرصه‌های ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت به صورت شایسته انجام دهم.
 - در تعالی حرفه‌ای، یادگیری مداوم، مهارت افزایی و کسب شایستگی و ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای خویش کوشا باشم.
 - مصالح افراد، مشتریان و جامعه را در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای بر منافع خود مقدم بدارم.
 - با همت بلند و پشتکار برای کسب روزی حلال و تولید ثروت از طریق آن تلاش نمایم.
 - از بطالت، بیکاری، اسراف، ربا، کم فروشی، گران فروشی و زیاده خواهی پرهیز کنم.
 - در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای، آنچه برای خود می پسندم، برای دیگران هم بپسندم و آنچه برای خود نمی پسندم برای دیگران نیز نپسندم.
 - از کار، تولید، کالا، سرمایه و خدمات کشور خود در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای حمایت کنم.
 - برای مخلوقات هستی، محیط زیست و منابع طبیعی کشورم ارزش قائل شوم و در حفظ آن بکوشم.
 - از حیا و عفت، آراستگی ظاهری و پوشیدن لباس مناسب برخوردار باشم.
 - همواره در حفظ و ارتقاء سلامت و بهداشت خود و دیگران در محیط کار تلاش نمایم.
 - در انجام وظایف شغلی و حرفه‌ای در تمامی سطوح، حقوق مالکیت معنوی و مادی اشخاص، شرکت‌ها و بنگاه‌های تولیدی و خدماتی را رعایت کرده و بر اساس قانون عمل نمایم.
- و از خداوند متعال می‌خواهم در پیمودن این راه بزرگ، بینش مرا افزون، اراده‌ام را راسخ و گام‌هایم را استوار گردانند.

جدول عناوین دروس شایستگی‌های مشترک و بودمان‌های آنها

پایه	درس	بودمان‌ها
۱۰	آب، خاک، گیاه- گروه کشاورزی و غذا	خاک
		خواص شیمیایی و بهسازی خاک
		خواص آب
		منابع آب
		کشت و نگهداری گیاهان
۱۰	ارتباط مؤثر-گروه بهداشت و سلامت	اهمیت، اهداف و عناصر ارتباط
		ارتباط مؤثر با خود و مهارت‌های ارتباطی
		ارتباط مؤثر با خدا، خلقت و جامعه
		ارتباط مؤثر در کسب و کار
		اهمیت و کار کردن زبان بدن و فنون مذاکره
۱۰	ارتباط مؤثر-گروه خدمات	اهمیت، اهداف و عناصر ارتباط
		ارتباط مؤثر با خود و مهارت‌های ارتباطی
		ارتباط مؤثر با خدا، خلقت و جامعه
		ارتباط مؤثر در کسب و کار
		اهمیت و کار کردن زبان بدن و فنون مذاکره
۱۰	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای- گروه برق و رایانه	ترسیم با دست آزاد
		تجزیه و تحلیل نما و حجم
		ترسیم سه‌نما و حجم
		ترسیم با رایانه
		نقشه‌کشی رایانه‌ای
۱۰	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای-گروه مکانیک	نقشه‌خوانی
		ترسیم نقشه
		نقشه‌برداری از روی قطعه
		کنترل کیفیت نقشه
		ترسیم پروژه با رایانه
۱۰	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای-گروه مواد و فراوری	نقشه‌خوانی
		ترسیم نقشه
		نقشه‌برداری از روی قطعه
		کنترل کیفیت نقشه
		ترسیم پروژه با رایانه

جدول عناوین دروس شایستگی‌های مشترک و پودمان‌های آنها

پایه	درس	پودمان‌ها
۱۰	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای - معماری و ساختمان	ترسیم فنی و هندسی
		نقشه‌های ساختمانی
		ترسیم‌های سه بعدی
		خروجی دوبعدی از فضای سه بعدی
		کنترل کیفیت نقشه و ارائه پروژه
۱۰	طراحی و زبان بصری - گروه هنر	خلق هنری، زبان بصری و هنر طراحی
		طراحی ابزار دیدن و خلق اثر هنری
		نقطه، خط و طراحی خطی
		سطح، شکل و حجم، به کارگیری اصول ترکیب‌بندی در خلق آثار هنری
		نور و سایه در هنرهای بصری، رنگ و کاربرد آن در هنر

جدول عناوین دروس شایستگی‌های پایه و پودمان‌های آنها

پایه	درس	پودمان‌ها
۱۰	ریاضی ۱	حل مسائل به کمک رابطه بین کمیت‌های متناسب
		کاربرد درصد در حل مسائل زندگی روزمره
		مدل‌سازی برخی وضعیت‌ها به کمک معادله درجه دوم
		تفسیر توان رسانی به توان عددهای گویا به کمک ریشه‌گیری
		مدل‌سازی و حل مسائل به کمک نسبت‌های مثلثاتی یک زاویه

جدول عناوین دروس شایستگی‌های پایه و پودمان‌های آنها

پایه	درس	پودمان‌ها
۱۱	ریاضی ۲	به کارگیری تابع در مدل‌سازی و حل مسائل
		مدل‌سازی و حل مسائل مرتبط با معادله‌ها و نامعادله‌ها
		مدل‌سازی و حل مسائل به کمک نسبت‌های مثلثاتی زاویه دلخواه
		حل مسائل مرتبط با لگاریتم‌ها
		تحلیل وضعیت‌ها به کمک مفاهیم آماری

به کارگیری برخی تابع‌ها در زندگی روزمره	ریاضی ۳	۱۲
تحلیل وضعیت‌ها به کمک مفهوم حد		
مقایسه حدهای یک طرفه و دو طرفه و پیوستگی تابع‌ها		
تحلیل وضعیت‌ها به کمک مفهوم مشتق		
به کارگیری مشتق در تعیین رفتار تابع‌ها		
به کارگیری مفاهیم، کمیت‌ها و ابزار اندازه‌گیری	فیزیک	۱۰
تحلیل انواع حرکت و کاربرد قوانین نیرو در زندگی روزمره		
مقایسه حالت‌های ماده و محاسبه فشار در شاره‌ها		
تحلیل تغییرات دما و محاسبه گرمای مبادله شده		
تحلیل جریان الکتریکی و محاسبه مقاومت الکتریکی در مدارهای الکتریکی		
به کارگیری مفاهیم پایه شیمی در زندگی	شیمی	۱۱
تحلیل فرایندهای شیمیایی		
مقایسه محلول‌ها و کلوییدها		
به کارگیری مفاهیم الکتروشیمی در زندگی		
به کارگیری ترکیب‌های کربن دار در زندگی		
جدول عناوین دروس شایستگی‌های پایه و بودمان‌های آنها		
پودمان‌ها	درس	پایه
تجزیه و تحلیل انواع ترکیبات شیمیایی موجودات زنده	زیست‌شناسی	۱۰
بررسی ساختار ویروس‌ها، باکتری‌ها، آغازیان و قارچ‌ها		
معرفی و چگونگی رده‌بندی جانوران		
معرفی و چگونگی رده‌بندی گیاهان		
تعیین عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت محیط زیست		

جدول عناوین دروس شایستگی‌های غیرفنی و پودمان‌های آنها

پودمان‌ها	درس	پایه
تحلیل محیط کار و برقراری ارتباطات انسانی	الزامات محیط کار	۱۰
تحلیل عملکرد فناوری در محیط کار		
به کارگیری قوانین در محیط کار		
به کارگیری ایمنی و بهداشت در محیط کار		
مهارت کارایی		
به کارگیری سواد فناورانه	کاربرد فناوری های نوین	۱۱
تحلیل فناوری اطلاعات و ارتباطات		
تجزیه و تحلیل فناوری های همگرا و به کارگیری مواد نو ترکیب		
به کارگیری انرژی های تجدید پذیر		
تجزیه و تحلیل فرایند ایده تا محصول		
تولید و مدیریت تولید	مدیریت تولید	۱۱
مدیریت منابع تولید		
توسعه محصول جدید		
مدیریت کیفیت		
مدیریت پروژه		
حل خلاقانه مسائل	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۱۱
نوآوری و تجاری سازی محصول		
طراحی کسب و کار		
بازاریابی و فروش		
ایجاد کسب و کار نوآورانه		
امانت داری	اخلاق حرفه‌ای	۱۲
مسئولیت پذیری		
درستکاری		
رعایت انصاف		
بهره‌وری		

عناوین دروس شایستگی‌های فنی و پودمان آنها در سه پایه هنرستان شاخه فنی و حرفه‌ای – رشته چاپ

پایه	درس	پودمان
۱۰	دانش فنی پایه	پیدایش و سیر تکامل صنعت چاپ
		شناخت مواد و کاربرد آنها
		شناخت ابزار و تجهیزات کارگاهی
		محاسبات فنی
		مقاومت قطعات در برابر تغییر شکل
۱۲	دانش فنی تخصصی	کسب اطلاعات فنی
		استاندارد سازی محیط کار و تجهیزات
		دسته بندی فناوری‌های نوین
		تحلیل سیستم‌های مکانیکی
		تحلیل سیستم‌های برقی
۱۰	لیتوگرافی و کلیشه سازی	اسکن تصاویر
		لیتوگرافی سی تی اف و سنتی
		تولید پلیت رایانه‌ای
		تولید کلیشه چاپ بالشتکی و برجسته
		تولید شابلون اسکرین
۱۰	تولید به روش چاپ توری و بالشتکی	ساخت شابلون رایانه ای چاپ توری
		ترکیب کردن مرکب چاپ توری و بالشتکی
		تغذیه و تحویل چاپ توری و بالشتکی
		بستن شابلون توری و کلیشه بالشتکی
		نمونه گیری چاپ توری و بالشتکی

برشکاری	اجرای کارهای پس از چاپ	۱۱
پاکت سازی ماشینی		
تا و ترتیب کردن فرم های چاپی		
پوشش دهی و لمینت		
صحافی کارهای چاپ شده		
تغذیه، تحویل و بستن لاستیک و پلیت چاپ افست ورقی	تولید به روش چاپ افست	۱۱
رطوبت دهی، مرکب رسانی و ترکیب رنگ		
نمونه گیری چاپ افست ورقی		
تغذیه، تحویل و نمونه گیری چاپ افست رول		
تغذیه، تحویل و نمونه گیری چاپ دیجیتال		
حروف نگاری	طراحی و آماده سازی فابل های چاپی	۱۲
تولید فابل جلوه های ویژه		
تولید فابل دایکات		
خروجی فابل		
کنترل چاپ پیش از چاپ		
تغذیه و تحویل چاپ فلکسوگرافی و روتوگراوور	تولید به روش چاپ فلکسوگرافی و روتوگراوور	۱۲
بستن کلیشه چاپی فلکسوگرافی و سیلندر اتیلوکس		
بستن فرم چاپ روتوگراوور و تعویض تیغه هدایت مرکب		
ترکیب مرکب چاپ فلکسوگرافی و روتوگراوور		
نمونه گیری چاپ فلکسوگرافی و روتوگراوور		

ردیف	مرحله	توضیحات
۱	پیش تولید Pre Production	بخش خلاقانه تولید فیلم است. ایده‌های مختلف، داستان‌پردازی و شکل نهایی فیلم از نظر بصری در این بخش شکل می‌گیرد.
۲	تولید Production	این بخش، بخش اجرایی ساخت فیلم پویانمایی است. در این بخش ایده‌های بخش قبل در مرحله پیش از تولید به اجرا درمی‌آیند و اجزای مختلف پویانمایی تفکیک و تولید می‌شوند.
۳	پس از تولید Post Production	چیزهایی که در بخش تولید ساخته شده‌اند، در این مرحله با هم ترکیب می‌شوند و با اضافه شدن صدا و آهنگ، محصول نهایی با فرمت دلخواه خروجی گرفته می‌شود.

مراحل پیش تولید پویانمایی

مرحله	توضیحات
ایده و داستان Story	به موضوعی اشاره دارد که فیلم در مورد آن ساخته می‌شود و همه چیز حول محور آن شکل می‌گیرد.
فیلم‌نامه Script	داستان کامل همراه با توضیح صحنه‌ها و حالات و حرکات شخصیت‌ها است. همچنین حاوی کلماتی است که از زبان شخصیت‌ها بیان می‌شود.
دکوپاژ Decoupage	متنی فنی است که در برگزیده اندازه نماها، زاویه دوربین، حرکت دوربین، نوع آهنگ و ... است که توسط کارگردان نوشته می‌شود.
توسعه بصری Visual Development	شامل طراحی مفهومی و مدل‌شیت است و هویت بصری و چهره ظاهری فیلم را نشان می‌دهد.
استوری‌برد Storyboard	داستان مصور براساس متن شده دکوپاژ است.
ضبط صدای اولیه The Initial Voice Recording	ضبط اولیه صدا کمک می‌کند تا بر پایه آن متحرک‌سازی‌ها انجام شود.
استوری‌ریل یا انیماتیک Animatic	اولین نمایش ساده فیلم قبل از مرحله تولید است. در تولید پویانمایی معمولاً صدای گویندگان و آهنگ قبل از متحرک‌سازی ضبط شده سپس انیماتیک ساخته می‌شود.

ردیف	مراحل تولید پویانمایی دوبعدی رایانه‌ای
۱	لی اوت / layout
۲	لایه‌بندی / Scene Planning
۳	انتخاب رنگ / Color Styling
۴	نقاشی فضا و پس‌زمینه / Background painting
۵	متحرک‌سازی / Animation
۶	خروجی / Export

ردیف	مراحل تولید پویانمایی سه بعدی رایانه‌ای
۱	مدل‌سازی شخصیت‌ها و محیط / Character Modeling & Environment Modeling
۲	بافت‌دهی و تعیین جنس / Surfacing/look Development
۳	ریگینگ / Rigging
۴	ضبط صداها، دوبلاژ، صدابرداری و صداگذاری، آهنگ‌سازی Cast Recording, Sounds, Music
۵	لی اوت و انیماتیک / Layout, Animatic
۶	متحرک‌سازی / Animation
۷	شبیه‌سازی‌های دینامیکی مانند باد، لباس، مو، آب، آتش و ...
۸	نورپردازی / Lighting
۹	شخصیت و فضای نهایی (تست رندر نور / Lighting Render Test)
۱۰	جلوه‌های ویژه / Effects
۱۱	کامپوزیت / Compositing

ردیف	مراحل پس از تولید پویانمایی
۱	صدا و آهنگ / Sound & Music Spotting
۲	طراحی صدا
۳	طراحی عنوان‌بندی (تیتراژ) / Title
۴	تدوین / Edit
۵	خروجی نهایی / Final Output

پرسش‌های متداول از سفارش‌دهنده	مقررات کاری لازم در رشته
نوع و هدف سفارش	رعایت قوانین اختصاصی استودیوها
بررسی نمونه‌های مورد نظر سفارش	رعایت قوانین عمومی استودیوها
میزان حجم محصول تولیدی	بستن قرارداد در هنگام دریافت پروژه
بازبینی نمونه‌های قبلی موجود	رعایت نظم رفت و آمد
توجه به خط فکری سفارش‌دهنده	رعایت نظم چیدمان وسایل در کارگاه
بودجه در نظر گرفته شده برای پروژه	رعایت ارگونومی در هنگام انجام پروژه‌ها
مدت زمان انجام پروژه	دانستن اصول کار با دوربین
شیوه ارائه سفارش	رعایت اصول ایمنی و بهداشت
مکان نمایش و ارائه سفارش	رعایت بودجه‌بندی زمانی در تحویل پروژه
گروه سنی مخاطب محصول	-
الزامات کارگاه شخصی	ملزومات ایجاد کسب و کار کوچک در رشته
داشتن به روزترین سیستم رایانه‌ای	شروع از فعالیت‌های کوچک و شخصی
داشتن به روزترین سیستم رندر فارم	انجام پروژه‌های سبک
پویشگر (اسکتر) و چاپگر (پرینتر)	همکاری با گروه‌های کوچک و آشنا
بلندگو و گوشی (هدفون)	همکاری با گروه تولیدی بزرگتر (کار گروهی)
دوربین عکاسی	سفارش‌های بزرگتر و تعامل با ادارات و کارخانه‌ها
قلم نوری	-
حافظه جانبی (فلش)	-
Ram Reader و مبدل‌ها	-

بودجه‌بندی پروژه‌های شخصی یا کلاسی

ردیف	نوع فعالیت	برآورد زمان	توضیحات
۱	کانسپت‌های اولیه		
۲	طراحی استوری‌برد		
۳	طراحی استوری‌ریل		
۴	متحرک‌سازی		
۵	صداگذاری		
۶	ترکیب (کامپوزیت)		
جمع زمان:			

بودجه‌بندی مراحل پیش تولید

ردیف	پیش تولید	برآورد زمان	توضیحات
۱	ایده‌پردازی		
۲	فیلمنامه نویسی		
۳	دکوپاژ		
۴	تکامل تصویری		
۵	استوری‌برد		
۶	ضبط صدای اولیه		
۷	انیماتیک		
جمع زمان:			

بودجه‌بندی مراحل تولید رایانه‌ای

توضیحات	برآورد زمان	تولید		ردیف
		لی‌اوت	دو بعدی	۱
		لایه‌بندی		۲
		متحرک‌سازی		۳
		خروجی		۴
		مدل‌سازی	سه‌بعدی	۵
		بافت ماده		۶
		اسکلت‌بندی		۷
		متحرک‌سازی		۸
		نورپردازی		۹
		خروجی		۱۰
جمع زمان:				

بودجه‌بندی مراحل تولید سنتی

ردیف	تولید	برآورد زمان	توضیحات
۱	دو بعدی		طراحی کلیدهای اصلی
۲			طراحی کلیدهای میانی
۳			دسن و رنگ
۴			کامپوزیت
۱	سه بعدی		متحرک سازی فریم به فریم
۲			نورپردازی
۳			تصویربرداری فریم به فریم
۴			کامپوزیت

بودجه‌بندی مراحل پس از تولید

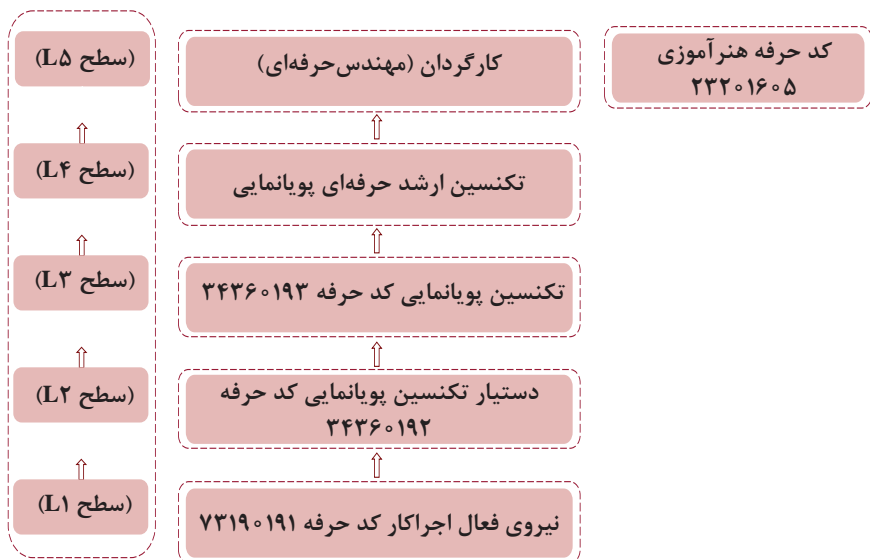
ردیف	پس از تولید	برآورد زمان	توضیحات
۱	موسیقی		
۲	طراحی صدا		
۳	تدوین		
۴	پخش		
جمع زمان:			

ساختار توسعه صلاحیت حرفه‌ای در تمام سطوح حرفه‌ای رشته پویانمایی (انیمیشن)

نام گروه کاری/شغل		ردیف
Producer	تهیه‌کننده انیمیشن	۱
Director	کارگردان فنی	۲
Art Director	کارگردان هنری انیمیشن	۳
Technical Director	کارگردان تکنیکی یا ابزارساز	۴
Production Manager	مدیر تولید انیمیشن	۵
Idealist	ایده‌پرداز انیمیشن	۶
Critic	منتقد انیمیشن	۷
Story Man	طراح داستان	۸
Script Writer	فیلمنامه نویس	۹
Concept Man	طراح کانسپت	۱۰
Storyboard Man	طراح داستان مصور	۱۱
Story Reel Leica Reel line Test	تست گیرنده یا انیماتیک	۱۲
Lay out Man	طراح هنری صحنه	۱۳
Character Designer	طراح شخصیت	۱۴
Texture	طراح بافت	۱۵
Mimic	طراح میمیک چهره	۱۶
Environmental Modeller	مدل‌ساز محیط	۱۷
Checking	بررسی‌کننده	۱۸
Lip-synched	تطبیق‌دهنده حرکت لب	۱۹
Compositor	کامپوزیت کار	۲۰
Mixer	ترکیب‌کننده صدا و تصویر	۲۱

Post processor	پردازشگر نهایی	۲۲
Pixilation	بازی گردانی در تکنیک متحرک سازی بازیگران	۲۳
Rigging	تجهیز کننده	۲۴
Back Ground Artist	طراح پس زمینه	۲۵
Key Animator	طراح حرکات کلیدی	۲۶
Betweenner	طراح حرکات میانی	۲۷
Inker	دسن کار (قلم گیر)	۲۸
Colourist	رنگ کار	۲۹
Clean up	تمیز کار	۳۰
Stand Man	مسئول میز انیمیشن	۳۱
Camera Man	تصویربردار انیمیشن	۳۲
Puppet Modelling	طراح عروسک	۳۳
Puppet Maker	عروسک ساز	۳۴
Armature	اسکلت ساز عروسک	۳۵
Puppet Costume Maker	خیاط لباس عروسک	۳۶
Back Ground Execution	طراح صحنه و ماکت	۳۷
Puppet Animator	متحرک ساز عروسک	۳۸
Lighting Artist	نورپرداز	۳۹
Effect Man	طراح جلوه های ویژه	۴۰
Animator	متحرک ساز سنتی	۴۱
Animator 3D-2D	متحرک ساز رایانه ای	۴۲
Modeller	مدل ساز رایانه ای	۴۳
Dubbing	دوبلاژ	۴۴
Sound	صداگذار	۴۵
Editor Animation	تدوین گر انیمیشن	۴۶
Rendering	رندرینگ کار	۴۷
Choreography	طراحی حرکت موزون	۴۸

مسیرهای توسعه حرفه‌ای و شغلی رشته پویانمایی (انیمیشن)



نیروی فعال اجراکار پویانمایی (انیمیشن) و دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)	
عروسک‌ساز	طراح شخصیت
دکورساز صحنه عروسکی	طراح شخصیت فیگوراتیو
نور پرداز	اجراکار رنگ و تکنیک‌های دستی
تصویر بردار تک‌فریم	اجراکار ساخت شخصیت
متحرک‌ساز عروسکی	دستیار شخصیت
متصدی جلوه‌های ویژه رایانه‌ای	طراح کلید اصلی
متحرک‌ساز سنتی رایانه‌ای (تی‌وی پینت)	طراح کلید میانی
ترکیب‌کننده لایه‌ها (تی‌وی پینت)	متحرک‌ساز سنتی
متحرک‌ساز سنتی رایانه‌ای (موهوکار)	بازی‌ساز حرکت
طراح سنتی رایانه‌ای	ترکیب‌کننده حرکت
متصدی افتر افکتس	تصویرساز
ترکیب‌کننده لایه‌ها (افتر افکتس)	دستیار صحنه و فضا
طراح تیتراژ / عنوان‌بند	فتوشاپ‌کار
سازنده موشن گرافیکس	لی‌اوت من
سازنده موزیک ویدئو، نماهنگ	متصدی جلوه‌های ویژه

توضیحات	عنوان
<p>فردی که مسئولیت امور مالی و اجرایی تولید فیلم از ابتدای تولید، هماهنگی و برنامه‌ریزی‌های اولیه تا انتخاب عوامل کلیدی و مراحل پخش و تبلیغات را بر عهده دارد. او معمولاً رابطی است میان استودیو یا اداره سفارش دهنده پروژه با دیگر عوامل و هنرمندانی که تولید پویانمایی را بر عهده دارند. تهیه کننده باید مخارج مالی پروژه را به شیوه‌ای مدیریت کند که بتواند رضایت سرمایه‌گذاران را جلب کند و همچنین بتواند به آنها این اطمینان را بدهد که هنرمندان و متحرک‌سازهای او قابلیت تولید مطلوب و با کیفیت فیلم یا سریال را دارند و نهایتاً می‌توانند پروژه را به پایان برسانند.</p>	<p>تهیه کننده Producer</p>
<p>فردی است که مسئولیت نظارت و مدیریت بر جنبه‌های خلاقانه یک پروژه و خلق نسخه نهایی فیلم را بر عهده دارد و معمولاً ایده نهفته در فیلم و شکل نهایی اثر از اوست. کارگردان نقش شخصیت‌های داستان را هدایت نموده، حال و هوا و نورپردازی و نوع طراحی فضا و صحنه را تعیین می‌کند، نوع حرکات دوربین و تمامی جنبه‌های ظاهر و حس فیلم نهایی را کنترل می‌نماید.</p>	<p>کارگردان Director</p>
<p>نقش کارگردان هنری دریافت طرح و به کارگیری آن در فیلم است (یعنی فهم طرح محل موقعیت و ساخت صحنه‌آرایی‌ها) در ضمن او با هنرمندان طراح کانسپت، نقاشان پس‌زمینه و طراحان رنگ کار می‌کند تا طرح رنگ‌آمیزی را برای پروژه پیش‌بینی کند و آن را در هر صحنه به انجام برساند.</p>	<p>کارگردان هنری Art Director</p>

تفکیک و تشریح مشاغل رشته پویانمایی (انیمیشن) بر اساس تکنیک اجرایی

مشاغل پویانمایی های دوبعدی

تیم تولید پویانمایی
فیلم نامه نویس
طراح مفهومی (کانسپت)
طراح شخصیت و فضا
طراح استوری برد
نقاش پس زمینه
طراح لی اوت
انیماتور (متحرک ساز)
طراح و اجراکار موشن گرافیکس
صداگذار
تدوین گر
کامپوزیتور
مدیر تولید

مدیریت تولید / Product Manager

مسئول کنترل کیفیت یکپارچه در روند تولید پروژه تا انتهای تولید؛ مدیریت و بودجه بندی زمان تولید نیز به عهده او است.

فیلمنامه‌نویس / Script writer

بزرگ‌ترین ویژگی هر فیلم موضوع و محتوای آن است، پس داستان و فیلمنامه کلید اصلی برای تولید هر پویانمایی است که این وظیفه بر عهده فیلمنامه‌نویس است.

طراح مفهومی (طراح کانسپت/ Concept Artist)

هنرمندی است که طراحی‌های سردستی یا نقاشی‌هایی را با تکنیک‌های متفاوت و با ابزارهای گوناگون از پاستل و زغال گرفته تا آبرنگ و کلاژ یا به وسیله رایانه و نقاشی‌های دیجیتالی در مرحله پیش تولید انجام می‌دهد.



طراحی مفهومی برای پویانمایی سینمایی دانشگاه هیولاها



طراحی مفهومی برای پویانمایی سینمایی شرکت هیولاها

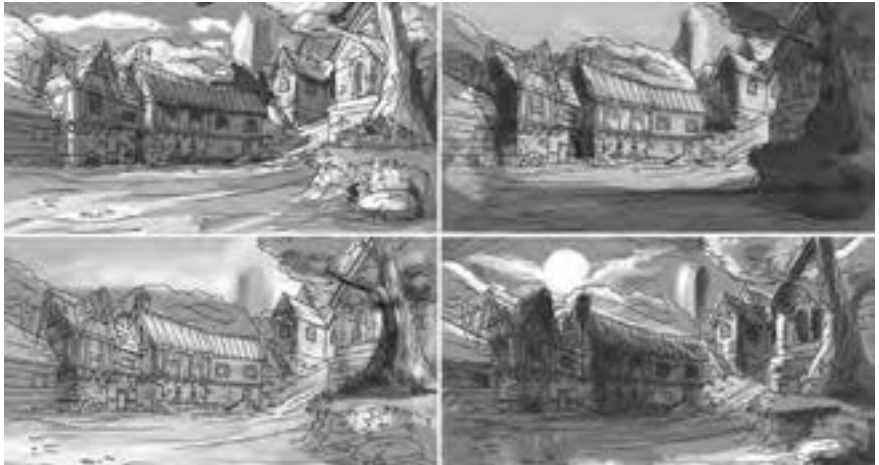
طراح شخصیت / Character Designer:

فردی است که تخصص او طراحی و مدل شیت شخصیت برای یک فیلم است.



طراح لی اوت / Layout Artist, Layout Man:

هنرمندی که صحنه پرداز و طراح صحنه پویانمایی است و موقعیت و پرسپکتیو و طراحی های پس زمینه نهایی را تعیین می کند و در ترکیب بندی فریم، حرکت دوربین و نقش شخصیت ها و حالات و بازی آنها در صحنه نقش مهمی دارد.



مشاغل پویانمایی های سه بعدی صحنه ای

تیم تولید پویانمایی
فیلم نامه نویس
مدیر تولید
طراح کانسپت
طراح شخصیت و فضا
طراح استوری برد
مدل ساز شخصیت
مدل ساز محیط
عروسک ساز
طراح صحنه و دکور
لی اوت آرتیست
انیماتور (متحرک ساز)
تصویربردار
هنرمند ایجاد بافت
هنرمند نورپرداز
کامپوزیتور
تدوین گر
صداگذار

مدل ساز شخصیت / Character Modeler:

مسئول ساخت شخصیت و تکسچرینگ آن در پیش تولید هستند. ماهرترین آنها معمولاً شخصیت های اصلی فیلم پویانمایی را می سازند و دیگر هنرمندان روی ساخت شخصیت های فرعی و سیاهی لشکر یا Crowd کار می کنند.



مدل ساز محیط / Environmental Modeler:

مدل سازی فضاهاى داخلی و بیرونی از مهم ترین قسمت های تولید است.



متحرک ساز / Animator:

از اصلی ترین افراد در تیم تولید هستند که براساس وظایف، به سمت ها یا وظایف مختلفی از جمله: متحرک سازی شخصیت، سه بعدی رایانه، جلوه های ویژه، مدل متحرک ساز (کسانی که مجسمه های ساخته شده را جان بخشی می کنند) طبقه بندی می شوند.

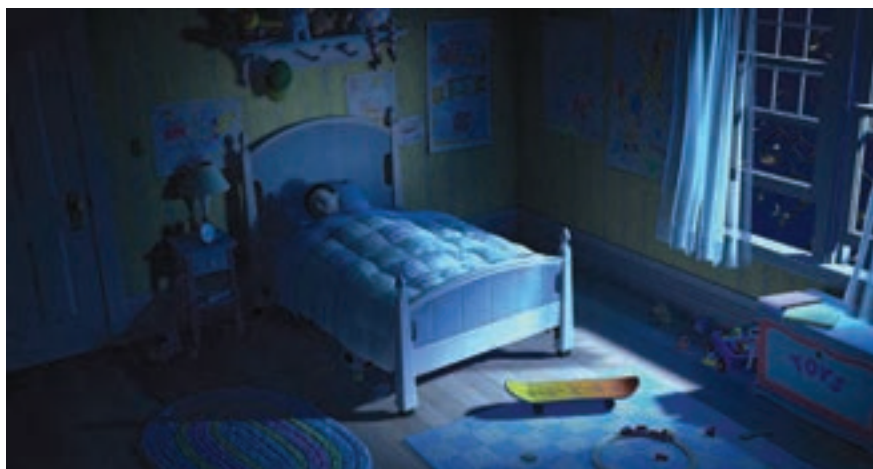
هنرمند ایجاد بافت / Texture Artist:

وظیفه این هنرمندان ایجاد بافت های سطوح بر روی شخصیت ها و فضاها در فیلم پویانمایی است. در تولید بازی های رایانه ای و پویانمایی های وب، این بخش اهمیت بسیاری دارد، به ویژه در جایی که مدل های Low_Poly قدرت مانور را سلب کرده و باید با توسل به جزئیات تکسچر، سطوح اشکال را به صورت طبیعی نشان داد. گاهی اوقات، بافت ها در مدل های High_Poly از شخصیت ها، آنها را بسیار طبیعی جلوه می دهد.



هنرمند نور پرداز / **Lighting Artist**:

نورپردازی در تولید پویانمایی سه‌بعدی، باید حالت، رنگ و اتمسفر را تداعی کند. معمولاً هنرمندان نورپردازی و رندر در کنار هم هستند.



کامپوزیتور / **Compositor**:

او پس‌زمینه‌های ایجاد شده و همچنین رندر شده را با صحنه‌ها ترکیب می‌کند، نرم‌افزارهای مخصوص کامپوزیت: After Effects, Combustion, Fusion هستند.

صداگذاری / **Sound**:

ضبط دیالوگ‌ها و به‌کارگیری اولیه آنها بر روی فیلم و مراحل افکت‌گذاری، ساخت و ترکیب آنها در پیش تولید انجام می‌شود. سپس صداها دوبله شده و آهنگ نهایی در مرحله پس از تولید، میکس و ترکیب می‌شوند.

کارنامه دروس شایستگی های فنی و غیر فنی پایه دهم - شاخه فنی و حرفه ای رشته: پویانمایی (انیمیشن)

نمره نهایی	واحد / ساعت	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس
	۸	کارگاه ۱-۱۰ طراحی شخصیت در پویانمایی	۲۱۰۶۵۶
	۸	کارگاه ۲-۱۰ متحرک سازی دو بعدی	۲۱۰۶۵۳
	۲	الزامات محیط کار	۲۱۰۱۳۶

ملاحظه	نتیجه	نمره سالانه	بودمان				
			۵	۴	۳	۲	۱

ریز نمرات دروس شایستگی های فنی و غیر فنی پایه دهم
 رشته: پویانمایی (انیمیشن)

نوع درس	کد و نام درس	شماره	نام پودمان	مستمر	شایستگی	نمره کل پودمان	نتیجه
شایستگی فنی	۲۱۰۶۵۶ کارگاه ۱-۱۰ طراحی شخصیت در پویانمایی	۱	طراحی ابرازی شخصیت				
		۲	طراحی آناتومی موجودات زنده				
		۳	آماده سازی شخصیت				
		۴	پیکربندی شخصیت براساس فیلمنامه				
		۵	حجم و سه بعدی سازی شخصیت				
شایستگی فنی	۲۱۰۶۵۳ کارگاه ۲-۱۰ متحرک سازی دو بعدی	۱	متحرک سازی درهم تنیده				
		۲	متحرک سازی مفصلی				
		۳	متحرک سازی ترکیبی انسانی				
		۴	بازی سازی موقعیتی				
		۵	اجرای حرکات ترکیبی				
شایستگی غیر فنی	۲۱۰۱۳۶ الزامات محیط کار	۱	محیط کار و ارتباطات انسانی				
		۲	فناوری در محیط کار				
		۳	محیط و قوانین کار				
		۴	ایمنی و بهداشت محیط کار				
		۵	مهارت کارایی				

کارنامه دروس شایستگی های فنی و غیر فنی پایه یازدهم - شاخه فنی و حرفه ای رشته: پویانمایی (انیمیشن)

نمره نهایی	واحد / ساعت	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس
	۸	کارگاه ۱-۱۱ طراحی فضا و صحنه در پویانمایی	۲۱۱۶۵۳
	۸	کارگاه ۲-۱۱ تولید پویانمایی سه بعدی صحنه ای	۲۱۱۶۵۴
	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۸۸۲۲۰
	۲	مدیریت تولید کاربرد فناوری های نوین	۸۸۲۳۰ ۸۸۲۴۰

ملاحظه	نتیجه	نمره سالانه	پودمان				
			۵	۴	۳	۲	۱

ریز نمرات دروس شایستگی‌های فنی و غیرفنی پایه یازدهم رشته: پویانمایی (انیمیشن)

نوع درس	کد و نام درس	شماره	نام پودمان	مستمر	شایستگی	نمره کل پودمان	نتیجه
شایستگی فنی	۲۱۱۶۵۳ کارگاه ۱-۱۱	۱	طراحی اولیه فضاهای دو بعدی				
		۲	فضاسازی و صحنه‌پردازی دو بعدی				
		۳	اجرای رایانه‌ای فضای دو بعدی				
		۴	ارتباط عناصر فضای یک اثر				
		۵	طراحی صحنه در پویانمایی				
شایستگی فنی	۲۱۱۶۵۴ کارگاه ۲-۱۱	۱	ساخت شخصیت سه‌بعدی صحنه‌ای				
		۲	ساخت صحنه و فضا				
		۳	نورپردازی				
		۴	تصویرپردازی تک فریم				
		۵	متحرک‌سازی شخصیت و خروجی صحنه‌ای				
شایستگی غیرفنی	۸۸۲۲۰ کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۱	حل خلاقانه مسائل				
		۲	نوآوری و تجاری‌سازی محصول				
		۳	طراحی کسب و کار				
		۴	بازاریابی و فروش				
		۵	ایجاد کسب و کار نوآورانه				
شایستگی غیرفنی	۸۸۲۳۰ مدیریت تولید	۱	تولید و مدیریت تولید				
		۲	مدیریت منابع				
		۳	توسعه محصول جدید				
		۴	مدیریت کیفیت				
		۵	مدیریت پروژه				
شایستگی غیرفنی	۸۸۲۴۰ کاربرد فناوری‌های نوین	۱	سواد فناورانه				
		۲	فناوری ارتباطات و اطلاعات				
		۳	به‌کارگیری چرخه ایده تا محصول				
		۴	کاربرد انرژی‌های نو				
		۵	فناوری‌های همگرا- به‌کارگیری مواد نوترکیب				

کارنامه دروس شایستگی های فنی و غیر فنی پایه دوازدهم
 - شاخه فنی و حرفه ای رشته پویانمایی (انیمیشن)

نمره نهایی	واحد / ساعت	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس
	۸	کارگاه ۱-۱۲ متحرک سازی رایانه ای	۲۱۲۶۵۳
	۸	کارگاه ۲-۱۲ ارزیابی تولید در پویانمایی	۲۱۲۶۵۵
	۲	اخلاق حرفه ای	۲۱۲۱۱۰

ملاحظه	نتیجه	نمره سالانه	پودمان				
			۵	۴	۳	۲	۱

ریز نمرات دروس شایستگی‌های فنی و غیرفنی پایه دوازدهم

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

نوع درس	کد و نام درس	شماره	نام پودمان	مستمر	شایستگی	نمره کل پودمان	نتیجه
شایستگی فنی	۲۱۲۶۵۳ کارگاه ۱-۱۲ متحرک‌سازی رایانه‌ای	۱	کاربرد رایانه در متحرک‌سازی و جلوه‌های تکمیلی				
		۲	متحرک‌سازی مبتنی بر طراحی				
		۳	کاربردهای متحرک‌سازی سنتی				
		۴	طراحی مبتنی بر وکتور				
		۵	متحرک‌سازی مبتنی بر اسکلت‌گذاری				
شایستگی فنی	۲۱۲۶۵۵ کارگاه ۲-۱۲ ارزیابی تولید در پویانمایی	۱	مقدمات ترکیب‌بندی لایه‌ها و تنظیمات پروژه				
		۲	کامپوزیت و ترکیب لایه‌ها				
		۳	عنوان‌بندی فیلم				
		۴	زمینه‌های موشن گرافیکس				
		۵	موشن کمیک و موزیک ویدئو				
شایستگی غیرفنی	۲۱۲۱۱۰ اخلاق حرفه‌ای	۱	ارائه مثال‌های حرفه و اخلاق در کار				
		۲	ارائه نمونه‌های اخلاق فردی در حرفه				
		۳	تعیین مصداق‌های مسئولیت‌پذیری در حرفه				
		۴	تحلیل فرایندهای اخلاقی در حرفه				
		۵	تحلیل منشور اخلاقی در حرفه				

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: یونانی (انیمیشن)	کد رشته تحصیلی: ۰۲۱۳۰	گروه تحصیلی: هنر	کد گروه: ۶	زمینه: هنر
دایره محتوایی	یانه ۱۰	نام درس	یانه ۱۱	نام درس
	ساعات	ساعات	ساعات	ساعات
۱	تالیفات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۱	تالیفات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۲	تالیفات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۲	تالیفات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۳
۲	زبان و ادبیات فارسی	زبان و ادبیات فارسی ۱	عربی، زبان قرآن ۲	عربی، زبان قرآن ۳
۳	زبان‌های خارجی	فارسی ۱	فارسی ۲	فارسی ۳
۴	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	زبان خارجی ۱	زبان خارجی ۲	---
۵	خوشه دروس: انسان و سلامت	جغرافیای عمومی و استان‌شناسی	فرهنگ بدن ۱	فرهنگ بدن ۲
۶	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	---	---	مدیریت خانواده و سبک زندگی
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیر فنی	---	---	---
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی: فنرک، شمش، رست شناسی	---	---	---
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	---	---	---
۱۰	رشته ویژه مدرسه	جمع	جمع	جمع
۱-۲	۸۰ساعت خوشه شایستگی‌های فنی پایه، های دوم وازدوم صرفاً ۲۰ساعت سال تحصیلی ۹۷-۹۸ یا رعایت کمترین به صورت هفتگی در طول سال اجرا می شود.	۴۰	۴۰	۴۰
۳-۴	حداکثر زمان آموزش نیم سال دوم به ازای نیم سال اول جهت کسب شایستگی اختصاصی می باشد.	---	---	---
۵	ه کارآموزی متناسب با رشته ۴۰ - ۱۲۰ ساعت اجرا می شود.	---	---	---
		جمع	جمع	جمع
		۲۸	۲۸	۲۸

(ساعات) ۱۰۰۵۰۵۰ (ساعات)

- ۱ برنامه درسی رشته پویانمایی، ۱۳۹۴. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- ۲ استاندارد شایستگی حرفه پویانمایی ۱۳۹۳. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- ۳ مجموعه کتاب‌های درسی پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم رشته پویانمایی شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش



دبیران محترم، صاحب نظران، بنرجویان عزیز و اولیای آنان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب

از طریق نامه برنشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام‌نخار tvoccd@roshd.ir

ارسال نمایند. وب‌گاه: tvoccd.oerp.ir

دفترتالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش