



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌ای و کار دانش





برنامه درسی

رشته معماری داخلی (شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای)

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام سند:	برنامه درسی رشته معماری داخلی (شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای)
پدیدآورنده:	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:	دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:	حسن ملکی، علی محبی، افشار بهمنی، معصومه سلطان رضوانفر و پرستو آریانژاد (اعضای شورای برنامه‌ریزی) معصومه سلطان رضوانفر، محسن کیلاشکی، فائزه‌السادات ابراهیمی، پرستو آریانژاد و زیبا فانی (اعضای گروه تألیف) نسرین اصغری (ویراستار هنری) - معصومه سلطان رضوانفر (ویراستار ادبی)
مدیریت آماده‌سازی هنری:	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی:	جواد صفری (مدیر هنری) - مریم نصرتی (صفحه‌آرا)
نشانی سازمان:	تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
ناشر:	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج- خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
سال انتشار و نوبت چاپ:	چاپ اول ۱۴۰۰

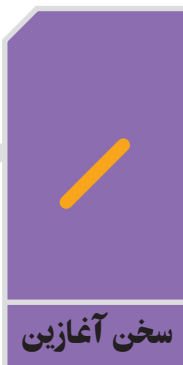


«سند تحوّل یک ریل گذاری است؛ سند تحوّل می تواند آموزش و پرورش را به سرمنزل مورد نظر برساند... ابلاغ قدم اول است، باید کاری کنیم که این سند محقق شود... برای تحوّل آموزش و پرورش روحیه انقلابی لازم است. روحیه انقلابی یعنی ترس نداشته باشید، ملاحظه کاری نداشته باشید، محافظه کاری نداشته باشید، وقتی تشخیص دادید عمل کنید، اقدام کنید، پیش بروید، به توقف راضی نشوید، کارها را تزینی انجام ندهید.»

بیانات مقام معظم رهبری عنه العالی در دیدار با جمعی از فرهنگیان  
۱۳۹۸/۲/۱۱

۸	..... سخن آغازین
۱۰	..... مقدمه
۱۳	..... فصل اول: اهداف و محتوا
۱۴	..... انتظارات
۱۴	..... محتوا
۱۵	..... نقشه محتوایی دروس خوشه شایستگی های فنی
۱۶	..... تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی - پایه ۱۰
۱۸	..... تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی - پایه ۱۰
۲۰	..... دانش فنی - پایه ۱۰
۲۱	..... معماری داخلی فضاهای مسکونی - پایه ۱۱
۲۳	..... تزیینات چوبی و پارچه ای - پایه ۱۱
۲۴	..... معماری داخلی فضاهای تجاری - پایه ۱۲
۲۶	..... تزیینات گچی و مبلمان پارچه ای و پلیمری - پایه ۱۲
۲۸	..... دانش فنی تخصصی - پایه ۱۲
۳۱	..... دروس شایستگی های غیر فنی و پایه
۴۸	..... رمزینه سریع پاسخ
۵۰	..... اجزای بسته، مواد و منابع، ابزار و رسانه های تربیت و یادگیری
۵۲	..... منابع و مواد کمک آموزشی
۵۳	..... فصل دوم: راهبردها و روش ها
۵۴	..... راهبردها و روش های تربیت و یاددهی (تدریس) - یادگیری
۵۹	..... فصل سوم: ارزشیابی
۶۰	..... ارزشیابی
۶۲	..... روش ها و ابزار
۶۲	..... کارپوشه الکترونیکی
۶۲	..... ارزشیابی میزان مشارکت
۶۲	..... خودآزمایی

۶۲	سنجش از طریق هم‌گروهی‌ها
۶۳	پروژه
۶۳	هم‌سنجی، ارزشیابی همتا، خودارزیابی
۶۳	سنجه‌ها و شاخص‌ها
۶۴	جدول پیشنهادی ارزشیابی
<b>۶۵</b>	<b>فصل چهارم: کنشگران</b>
۶۶	هنرآموز و مدیر
۶۶	هنرآموز
۶۷	وظایف هنرآموز
۶۷	صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان
۶۸	وظایف مدیران
۶۸	هنرجو
۶۹	خانواده و شرکای اجتماعی
۷۰	نقش شرکای اجتماعی
۷۱	محیط و فضای تربیت و یادگیری
۷۱	تصاویر کارگاه‌های ترسیمی و اجرایی رشته معماری داخلی
۷۲	پیشنهادهایی برای اجرای دروس کارگاهی رشته معماری داخلی
۷۵	سلامت روان هنرجویان در فضای مجازی
<b>۷۷</b>	<b>فصل پنجم: زمان آموزش و استلزامات اجرایی</b>
۷۸	زمان آموزش
۷۹	استلزامات اجرای برنامه درسی
<b>۸۱</b>	<b>فصل ششم: اشاعه و ترویج</b>
۸۲	اشاعه برنامه درسی
۸۲	دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری
۸۳	سرفصل دوره‌های آموزشی برای دبیرخانه‌ها



▲ آنچه که در این مجموعه تدوین یافته است، حاصل مجموعه‌ای از احساسات پاک، تفکرهای ناب، هم‌اندیشی‌های زیبا و اقدامات متعهدانه است که در یک مجموعه منسجم و قابل ارائه می‌شود. در این باره و با این شیوه، تجربه و دانشی از قبیل تجارب جهانی وجود نداشت بلکه کارشناسان در فضای نو به ابتکارات دست زدند و راه‌هایی را گشودند. البته شرایط کلی به گونه‌ای پیش می‌رود که موظف و ناگزیریم تا به سوی رویکردهای جدید در آموزش پیش برویم. واقعیت‌ها را باید به درستی دید و در مواجهه با آنها اندیشمندانه عمل کرد. لکن شرایط ویژه پیش رو موجب شد که قابلیت‌های کارشناسی، توقعات نوینی را تجربه کند و حرکت خود را در جهت افق‌های فناورانه جدید سرعت بخشد. پیش از این، طی سال‌های متمادی در شرایط عادی به سر می‌بردیم و قواعد را برای اوضاع عادی تهیه کرده بودیم. با وقوع پدیده جدید کرونا، خود را در یک فضای تکان‌دهنده دیدیم و برای پاسخ به نیازها به شور و مشورت نشستیم و حاصل آن را در مجموعه پیش‌رو مدون ساختیم. برای نیل به هدف‌های مورد انتظار و عبور از وضع کنونی و دستیابی به شرایط مطلوب‌تر گویی که مشترکاً باید به نکات زیر توجه کنیم. در این شرایط موظف هستیم همه اقسام مؤثر در برنامه‌های درسی را یکجا ببینیم و در قالب یک گروه واحد در کنار هم باشیم.

**نکته اول:** این که همه ما (کارشناسان، مدیران، معلمان و خانواده) در یک طرف قرار داریم و دانش‌آموزان عزیز ما در طرف دیگر، بنابراین وظیفه ماست هر چه در توان داریم به این صحنه و عرصه بیاوریم تا این عزیزان از جهت آموزشی و تربیتی لطمه نبینند و از این مرحله، موفقیت‌آمیز عبور کنند. بی‌تردید کاستی‌هایی خواهیم داشت، ان‌شاءالله تهدیدها و آسیب‌ها را به حداقل خواهیم رساند.



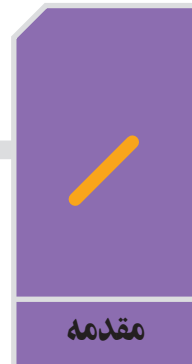
**نکته دوم:** این که موقعیت کنونی را با همه ابعادش به درستی درک کنیم و خردمندانه با آن مواجه شویم. در آموزش‌های غیرحضوری تا حدود زیادی جای مدرسه و خانه عوض می‌شود. طبیعی است که با تغییر مکان، مکانت نیز باید تغییر یابد. به عبارت دیگر هنجارها و قواعد متفاوتی را باید در رسیدگی به دانش‌آموزان به کار بگیریم. حضور و ظهور والدین به عنوان ناظم بیدار و مهربان در خانه، حضور متعهدانه همراه با روحیه ارتباطی معلمان در مدرسه، نظارت هوشیارانه مدیران مدارس به اوضاع آموزشی و تربیتی و نظارت عالیه و گاهی بالینی مدیران محترم آموزش و پرورش و دیگران باید خود را در برابر این پرسش تاریخی ببینند که چگونه عمل کنیم تا متناسب با شأن تربیت مربی و مربی از این موقعیت عبور نماییم؟

**نکته سوم:** این مجموعه پیش رو را با دقت مطالعه کنیم و سهم و نقش خود را دقیق‌تر درک کنیم. حقیقتاً ما تاکنون با خانواده‌ها به عنوان شریک تربیت و یادگیری این گونه صمیمی و شفاف حرف زده بودیم. انتظار داریم والدین عزیز با رجوع به سامانه شبکه ملی رشد توصیه‌های مربوط به خود را دریافت و مطالعه کنند. از معلمان و مدیران محترم مدارس نیز همین انتظار را داریم.

**نکته چهارم:** تکرار تقاضای همیشگی است؛ آنچه که ما تدارک دیده‌ایم، حاصل فکر و عمل تعدادی انسان است که در موقعیت کارشناسی و تألیف قرار گرفته‌اند. بدون شک این تصمیمات بی‌نقص نیست و مانند همیشه تقاضای اظهارنظر و ارائه پیشنهادهای جدید از طرف شما را داریم. هر قدر از سوی شما معلمان عزیز، والدین محترم و دانش‌آموزان گرامی بازخورد بگیریم، به همان اندازه قوی‌تر و باانگیزه‌تر این راه را ادامه خواهیم داد. ان‌شاءالله.

**حسن ملکی**

معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



▲ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به عنوان آموزش‌های «علمی - عملی» در دوره دوم متوسطه، پیوند ناگسستنی با کارگاه، ماشین‌آلات، تجهیزات و میدان عمل دارند. بنابراین ارائه آموزش به روش‌های مختلف و ارزشیابی در این دوره تحصیلی متفاوت از آموزش‌های عمومی و دوره دوم متوسطه نظری است. از این رو لازم است که چگونگی و شرایط اجرای برنامه درسی در این دو شاخه تحصیلی مورد بررسی قرار گیرد.

در حال حاضر هنرجویان، هنرآموزان، مدیران و خانواده‌های آنان در شاخه‌های تحصیلی فنی و حرفه‌ای و کاردانش تحت تأثیر فراگیری ویروس کرونا هستند. مشخصه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی، تمرکز بر مهارت‌های عملی و آماده‌سازی برای شغل است که اغلب از طریق انجام کارورزی در کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های مستقر در هنرستان یا کارآموزی و تجربه عملی در محل کار کسب می‌شوند.

روش‌های یادگیری از راه دور جایگزین ضعیفی برای تمرین‌های عملی هستند زیرا نیاز به استفاده از تجهیزات یا موادی دارند که معمولاً در خانه یافت نمی‌شوند. در برخی زمینه‌ها و برای بعضی از مشاغل، آموزش عملی از راه دور می‌تواند از طریق تجربیات واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده شبیه‌سازی شود. با این حال، برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی که سازگاری زیادی با یادگیری از راه دور ندارند، برنامه‌هایی هستند که به یادگیری عملی بسیار وابسته‌اند. در مقابل، برنامه‌هایی که راحت‌تر می‌توانند به صورت یادگیری از راه دور انجام شوند، برنامه‌هایی هستند که تأکید بیشتری روی موضوعات دانش محور یا مهارت‌های خاص شغلی دارند و نیاز کمتری به فعالیت عملی دارند. برخی از برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی که مستلزم یادگیری و عملی هستند باید زمانی انجام شوند که مشاغل و کارگاه‌های آموزشی دایر و فعال‌اند. در صورت تعطیلی گسترده یا طولانی مدت مشاغل با محدودیت‌های فاصله‌گذاری اجتماعی، فارغ‌التحصیلی یا الزامات صدور مدارک مرتبط با یادگیری مبتنی بر شایستگی و انجام کار عملی، ممکن است نیازمند اصلاح یا به تعویق افتادن باشد.

از طرف دیگر شرایط ویژه حاکم بر جامعه با همه‌گیری ویروس کرونا باعث شده که خانواده در کنار مدیران و هنرآموزان خود را برای انجام برخی وظایف هنرستان نیز آماده سازد. این وضع را می‌توان فرصت گرانبهایی تلقی کرد که در آن شایستگی‌های خانواده و هنرستان در مواجهه با آموزش‌های غیرحضوری نمایان می‌شود و احتمالاً ابتکارات و نوآوری‌های مشکل‌گشا بروز و ظهور پیدا کند. در وضع عادی معمولاً هنرجو از خانواده خود خداحافظی می‌کرد و ساعت‌ها در هنرستان به سر می‌برد. عمدتاً نقش آموزش و پرورش بر عهده هنرستان و هنرآموزان بود و خانواده در مناسب‌ترین شکل خود در حل برخی تمرینات و مطالب به فرزند خود کمک می‌کرد. با ظهور دوباره مفهوم خانه - هنرستان آنچه که تغییر می‌کند نقش این دو نهاد است. در حقیقت خانه ظرفیت و نقش آموزش و پرورش بالاتری پیدا می‌کند و هنرستان نیز با معطوف شدن به خانه تغییراتی در مناسبات و عملکردهای خود کسب می‌نماید. بر همین اساس برای تقویت ظرفیت پاسخگویی نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به چالش‌های فعلی و همچنین سازگاری و پاسخگویی مؤثر به وضعیت آموزشی هنرستان‌ها و همچنین تغییرات پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده نیازهای بازار کار، به بسته اقدامات حمایتی نیاز فوری داریم. این اقدامات شامل سه عنصر:

۱ راهنمای برنامه درسی دوره تحصیلی فنی، حرفه‌ای و مهارتی در چهار زمینه تحصیلی حرفه‌ای (صنعت، هنر، خدمات و کشاورزی) مشتمل بر ۴۰ رشته تحول یافته مبتنی بر آموزش و ارزشیابی شایستگی محور در شرایط فراگیری ویروس کرونا - خانواده‌ها - مدیران.

۲ تکمیل اجزای بسته‌های تربیت و یادگیری به خصوص رسانه‌های غیرمکتوب شامل: فیلم‌های آموزش هنرجویان و آموزش هنرآموزان و بهره‌برداری آنها از طریق رمزینه‌های سریع پاسخ.

۳ برگزاری دوره‌های توانمندسازی و ضمن خدمت مجازی برای هنرآموزان، مدیران و کارشناسان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش می‌شود.

در این سند به منظور تسهیل نقش هنرآموزان، خانواده‌ها و مدیران در مواجهه با همه‌گیری ویروس کرونا بررسی و پیشنهادهای از طرف کمیسیون‌های برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری رشته معماری داخلی در خصوص چگونگی اجرای عناصر برنامه درسی ویژه شرایط سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ ارائه شده است که امید است با توسعه تعاملات و مشارکت‌ها در سطوح ستادی و هنرستان‌های آموزش و پرورش و همچنین ارتباط پویا و مستمر بازار کار، خانواده‌ها، هنرستان‌ها بسترهای لازم برای تحقق اهداف این آموزش‌ها در شرایط خاص و شرایط عادی پس از آن در راستای تربیت تمام‌ساحتی هنرجویان مهیا شود.

---

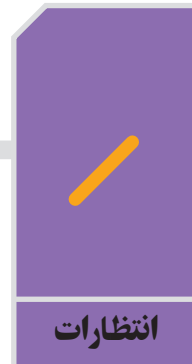
\* با توجه به آموزش ترکیبی انتظار می‌رود ارزشیابی اجرای تکنیک با رعایت پروتکل به صورت اجرای عملی تکنیک‌ها و برنامه‌ریزی هر هنرآموز باشد.

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌ای و کار دانش



# فصل اول

اهداف و محتوا



با توجه به اینکه در دوران همه‌گیری کرونا، اهداف تعلیم و تربیت و برنامه‌های درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش به قوت خود باقی است و میزان پابندی به آنها حداکثر است. بنابراین با اصلاح و بهبود فرایندها در دیگر عناصر تلاش می‌شود تا نیل حداکثری به اهداف میسر شود.

اما در شرایط کنونی جامعه آموزشی که امکان حضور هنرجویان در کارگاه‌های هنرستان میسر نیست می‌توان با بازنگری در استاندارد عملکرد شایستگی‌ها و تعریف جدیدی از این استانداردها متناسب با شرایط پیش آمده، انتظارات را از هنرجویان تغییر داد. این انتظارات ارزیابی‌های ویژه شرایط کرونا در سال ۱۴۰۰ نام می‌گیرد. اجرای کار عملی‌های مرتبط نیز با توجه به رعایت کامل دستورات ایمنی و بهداشتی در کارگاه انجام شود.

## محتوا

محتوا از مهم‌ترین عناصر برنامه درسی محسوب می‌شود به نحوی که حتی برخی از صاحب نظران برنامه درسی آن را معادل محتوای آموزشی در نظر گرفته‌اند. در نظام تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی که طراحی و تدوین برنامه درسی به صورت متمرکز است، محتوا نقش کلیدی را ایفا می‌کند به نحوی که سایر عناصر برنامه درسی، لاجرم باید با آن هماهنگ شود. در شرایط شیوع ویروس کرونا که اجرای آموزش‌ها از حضوری به غیرحضوری تغییر یافته و به صورت مجازی انجام می‌شود، محدودیت‌هایی به وجود آمده است که از جمله آنها کاهش زمان آموزش و ارتباط مستقیم هنرآموز و هنرجو است؛ امری که عدم آشنایی کامل هنرآموزان و سایر دبیران و همچنین هنرجویان با واسط‌های کاربری مجازی نیز، آن را در برخی موارد، تشدید می‌کند.

### نقشه محتوایی دروس خوشه شایستگی های فنی

هنگامی که از هنرآموز به عنوان یک کنشگر فعال در عرصه رسانه آموزشی نام می‌بریم به این معنی است که هنرآموز صرفاً دریافت‌کننده انواع محتواها و واسطه انتقال آنها به هنرجویان نیست چرا که در درجه اول دسترسی بدون واسطه هنرجویان به منابع اطلاعاتی بسیاری فراهم است. دوم، هنرآموز به عنوان یک کاراندیش<sup>۱</sup> بایستی با به‌گزینی<sup>۲</sup> اقدام به ارائه محتوا به هنرجویان نماید که این محتواها مجموعه‌ای است از دانش، مهارت و نگرش که از مراحل تحلیل کارها استخراج شده است و در صفحات ادامه به ترتیب پایه‌های تحصیلی آورده شده است. بنابراین شایسته است که هنرآموزان با اشکال مختلف محتوا آشنایی داشته باشند و بنابر اقتضائات هنرجویان و موضوع درس از مجموعه‌ای از اشکال مختلف از جمله متن، تصاویر، فیلم‌های آموزشی، بازی‌های آموزشی، پویانمایی، پادکست و... استفاده نمایند.

---

۱\_ Deliberate

۲\_ Election

تربیتات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی - پایه ۱۰						
انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا			هدف	پودمان‌ها
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش		
انجام طراحی از فضاهای داخلی با رعایت تمام اصول طراحی دست آزاد و نمایش بافت، رنگ، نور و سایه در طراحی یک فضای واقعی معماری داخلی و ارائه کروکی آن	طراحی از فضاهای داخلی با انتخاب زاویه و کادربندی مناسب با استفاده از ابزارهای طراحی - نمایش بافت، رنگ، نور و سایه در طراحی از فضاهای داخلی - برداشت یک فضای واقعی معماری داخلی و ارائه کروکی آن	مدیریت مواد و تجهیزات	اصول طراحی دست آزاد از فضاهای داخلی به همراه عناصر فضا، اشیا و مبلمان به همراه نمایش سایه نور، رنگ و بافت - تهیه کروکی از فضاهای داخلی	ابزارهای طراحی دست آزاد، عناصر تشکیل دهنده فضای داخلی، اصول ترسیم طراحی از فضاهای داخلی (عناصر فضا، اشیا، مبلمان، افراد)، اصول تهیه کروکی از فضاهای داخلی	طراحی از فضاهای داخلی با نمایش عناصر فضا، مبلمان و اشیا - تهیه کروکی از فضاهای داخلی	تهیه کروکی و ترسیمات دست آزاد در معماری داخلی
ترسیم انواع تصویر، رسم سه نما، ترسیم پلان، نما و برش معماری به همراه رسم پلان جانمایی و سایت پلان	انجام انواع تصویر، رسم سه نما، رسم برش و مجهول‌یابی در رسم فنی - ترسیم پلان معماری - ترسیم برش و نما از پلان معماری با رعایت قواعد نقشه کشی - ترسیم جزئیات از پلان معماری - ترسیم پلان جانمایی و سایت پلان - ارائه تصاویر سه بعدی و نمایش سایه در آنها	دقت و صحت در ارائه ترسیمات	ترسیم سه نما در رسم فنی، تهیه برش و مجهول‌یابی در رسم فنی - ترسیم پلان، نما و برش از طرح‌های معماری و معماری داخلی - ترسیم جزئیات معماری - ترسیم سایت داخلی - ترسیم تصاویر سه بعدی در سایت پلان - ترسیم تصاویر سه‌بعدی در معماری داخلی	مفاهیم اصول رسم فنی - اصول ترسیم پلان، نما و برش از طرح‌های معماری و معماری داخلی - اصول ترسیم جزئیات معماری - ترسیم سایت داخلی - نحوه ترسیم سایت پلان - اصول ترسیم تصاویر سه بعدی در معماری داخلی	رسم سه نما در رسم فنی، ترسیم برش و مجهول‌یابی در ترسیمات فنی - ترسیم پلان، نما و برش - ترسیم جزئیات معماری و معماری داخلی - ترسیم جانمایی و سایت پلان - ارائه تصاویر سه‌بعدی از طرح‌های معماری داخلی به همراه نمایش سایه در آنها	ترسیم فنی و نقشه کشی معماری داخلی



تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی - پایه ۱۰

پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش
کافله دیواری موکت و کف پوش اجرای	اجرای کف پوش موکتی - اجرای کافله دیواری بر روی سطح دیوار و سقف	ارزش و نگرش: دقت، مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت و مسئولیت پذیری	مهارت: اجرای کف پوش موکت (کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای موکت) - اجرای کافله دیواری روی دیوار و سقف (کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای کافله دیواری)	دانش: شناخت ابزار و مواد لازم برای اجرای کف پوش موکتی و اجرای کافله دیواری - اصول موکت (اصول موکت) - اصول اجرای موکت (اصول موکت) - اصول اشکالات بر روی دیوار و سقف (اصول کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات)
اجرای دیوار پوش سلولزی	اجرای پوشش سلولزی بر روی دیوار	مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات - به کارگیری فناوری مناسب - مسئولیت پذیری	اجرای پوشش سلولزی روی دیوار (کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای پوشش سلولزی)	شناخت ابزار و مواد لازم برای اجرای پوشش سلولزی روی دیوار - اصول اجرای پوشش سلولزی روی دیوار (اصول کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای پوشش سلولزی)
اجرای نقاشی سقف و دیوار	انجام نقاشی سقف و دیوار	مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات - مسئولیت پذیری	اجرای نقاشی روی دیوار و سقف (کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای بنونه و رنگ اصلی)	شناخت ابزار و مواد لازم برای اجرای نقاشی دیوار و سقف - اصول اجرای نقاشی روی دیوار و سقف (اصول کنترل بستر اجرا، رفع اشکالات زیرسازی و اجرای بنونه و رنگ آستر و رنگ اصلی)

انتظار عملکرد ۱۴۰۱-۱۴۰۰

با توجه به شرایط کوید ۱۹، هنرجویان بخش های دانشی محتوای مربوط به اجرای کف پوش موکتی و اجرای کافله دیواری را شرح داده نکات نگارشی و عملی کار را نیز بیان کرده و در مقیاس کوچک با استفاده از مواد بازیافتی در دسترس از روند انجام کار ماکتی تهیه کرده و با ارسال عکس یا فیلم فرایند انجام کار را نمایش دهد.

با توجه به شرایط کوید ۱۹، هنرجویان بخش های دانشی محتوای مربوط به اجرای پوشش سلولزی روی دیوار را شرح داده نکات نگارشی و عملی کار را نیز بیان کرده و تحقیقی که مراحل انجام کار در آن نمایش داده شده باشد را انجام دهد.

از هنرجو خواسته شود بخش های دانشی و نگارشی کار را شرح داده و مراحل اجرای کار عملی را در صورت داشتن امکانات در بخش کوچکی از منزل اجرا کند، در غیر این صورت فرایند کار را در قالب یک پروژه تصویری (عکس یا فیلم) ارائه نماید.

اجرای پوشش سلولزی روی دیوار با رعایت اصول و استانداردها

اجرای تمام مراحل اجرای نقاشی سقف و دیوار با رعایت اصول و استانداردها

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

مدیریت کیفیت و مدیریت مواد و تجهیزات

تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی - پایه ۱۰					
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا			استاندارد عملکرد
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش	
انتظار عملکرد ۱۴۰-۱۴۰۰	بیان بخش‌های دانشی و نگرشی کف‌سازی، ترسیم جزئیات کف‌سازی، تشریح مراحل اجرای کف‌پوش سنگی، سرامیکی و آجری و تهیه یک گزارش تحقیقی از مراحل انجام کف‌پوش‌ها به همراه جزئیات اجرایی در قالب متن، عکس و فیلم	مدیریت مواد و تجهیزات مدیریت کیفیت مدیریت زمان مسئولیت‌پذیری	انجام رولوه کف فضا - تعیین میزان مواد و مصالح برای اجرای کف سنگی - اجرای ریسمان‌کشی و دلیل - اصول برش سنگ، سرامیک و آجر - تهیه ملات برای اجرای کف‌پوش سنگی، سرامیکی و آجری - تهیه دوغاب و دوغاب ریزی برای کف‌پوش‌های سنگی و سرامیکی	اصول رولوه کف فضا - تعیین میزان مواد و مصالح برای اجرای کف سنگی - اصول اجرای ریسمان‌کشی و دلیل - اصول برش سنگ، سرامیک و آجر - اصول تهیه ملات برای اجرای کف‌پوش سنگی، سرامیکی و آجری - اصول تهیه دوغاب و دوغاب ریزی برای کف‌پوش‌های سنگی و سرامیکی	تعریف و اهمیت کف‌سازی در فضاهای داخلی - ترسیم جزئیات کف سازی - اجرای کف‌پوش سنگی، سرامیکی و آجری با رعایت استانداردها و اصول
اجرای کف سنگی، سرامیکی و آجری	اجرای کف‌پوش‌های سنگی، سرامیکی و آجری	مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، مدیریت زمان، مسئولیت‌پذیری	کنترل نقشه و آماده‌سازی بستر برای نصب توالت ایرانی - تنظیم و تراز کردن نصب کاسه توالت ایرانی - تهیه ملات برای دوغاب‌ریزی و بندکشی توالت ایرانی - اجرا و نصب کف‌شور در فضاهای بهداشتی - نصب سرویس فرنگی	اصول کنترل نقشه و آماده سازی بستر برای نصب توالت ایرانی - اصول تنظیم و تراز کردن نصب کاسه توالت ایرانی - روش تهیه ملات برای دوغاب‌ریزی - شیوه دوغاب ریزی و بندکشی توالت ایرانی - اصول اجرا و نصب کف‌شور در فضاهای بهداشتی - اصول نصب سرویس فرنگی	اجرا و نصب کف شور و نصب بهداشتی ایرانی و فرنگی
نصب لوازم بهداشتی		مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، مدیریت زمان، مسئولیت‌پذیری	اجرای کف‌شور در فضاهای بهداشتی - نصب سرویس فرنگی	اصول کنترل نقشه و آماده سازی بستر برای نصب توالت ایرانی - اصول تنظیم و تراز کردن نصب کاسه توالت ایرانی - تهیه ملات برای دوغاب‌ریزی و بندکشی توالت ایرانی - اجرا و نصب کف‌شور در فضاهای بهداشتی - نصب سرویس فرنگی	اجرا و نصب کف شور و نصب بهداشتی ایرانی و فرنگی
بیان بخش‌های دانشی و نگرشی کف‌شور و نصب سرویس ایرانی و فرنگی - ارائه تحقیق از فرایند اجرای کف‌شور و نصب سرویس ایرانی و فرنگی به همراه عکس و فیلم با جزئیات لازم		مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، مدیریت زمان، مسئولیت‌پذیری	اجرای کف‌شور در فضاهای بهداشتی - نصب سرویس فرنگی	اصول کنترل نقشه و آماده سازی بستر برای نصب توالت ایرانی - اصول تنظیم و تراز کردن نصب کاسه توالت ایرانی - تهیه ملات برای دوغاب‌ریزی و بندکشی توالت ایرانی - اجرا و نصب کف‌شور در فضاهای بهداشتی - نصب سرویس فرنگی	اجرا و نصب کف شور و نصب بهداشتی ایرانی و فرنگی

تزئینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی - پایه ۱۰

پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا			استاندارد عملکرد	انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش		
اجرای پاروتین سنگی، دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری	اجرای دیوارپوش سنگی به روش تر (با ملات) - اجرای کاشی کاری داخلی با ملات - اجرای دیوارپوش آجری - اجرای یک پاروتین سنگی	کنترل زیرسازی برای دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری - رفع اشکالات زیرسازی برای اجرای دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری - تهیه ملات برای اجرای دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری - کاشی بر روی دیوار به شیوه تر - نصب آجر بر روی دیوار با مخصوص - اجرای پاروتین سنگی	اصول کنترل زیرسازی برای اجرای دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری - اصول رفع اشکالات زیر سازی برای اجرای دیوارپوش سنگی، سرامیکی و آجری - روش تهیه ملات برای اجرای دیوارپوش سنگی و سرامیکی - اصول اجرای نصب سنگ کاشی بر روی دیوار به شیوه تر - اصول نصب آجر بر روی دیوار با چسب مخصوص - اصول اجرای پاروتین سنگی	مديريت مواد و تجهيزات، مديريت كيفيت، مديريت زمان، مسئوليت پذيري	اجرای دیوارپوش سنگی به روش تر (با ملات) با رعایت اصول و استانداردها- اجرای کاشی کاری دیوارهای داخلی با ملات با رعایت اصول و استانداردها- اجرای دیوارپوش آجری با استفاده از چسب مخصوص نصب آجر با رعایت اصول و استانداردها- اجرای یک پاروتین سنگی به ضخامت ۳۰ سانتی متر، روسازی ۵ سانتی متر از هر طرف و به ارتفاع ۱۵۰ سانتی متر با رعایت اصول و استانداردها	تشریح بخش های دانشی و نگرشی اجرای دیوارپوش سنگی به روش تر (با ملات)، اجرای کاشی کاری دیوارهای داخلی با ملات، اجرای دیوارپوش آجری با استفاده از چسب مخصوص نصب آجر - ارائه مراحل انجام کار عملی با استفاده از مواد هنرجو و تهیه عکس یا فیلم از نحوه انجام آن در مقیاس کوچک به نحوی که جزئیات و نکات مهم در آن قابل مشاهده باشد.
اجرای تزئینات پلیمری کف و دیوار	قطعای پی دی سی کف پوش با	رولوه کف فضا - کنترل کف پیش از اجرای کف پوش پی دی سی - رفع اشکالات زیرسازی - اجرای کف پی دی سی	اصول رولوه کف فضا - شیوه کنترل کف پیش از اجرای کف پوش پی دی سی - روش رفع اشکالات زیرسازی - اصول اجرای کف پی دی سی	مديريت مواد و تجهيزات، مديريت كيفيت، مديريت زمان، مسئوليت پذيري	اجرای کف پوش با قطعات پی دی سی با رعایت اصول و استانداردها	بیان مباحث دانشی و نگرشی- اجرای کف پوش با قطعات پی دی سی - انجام مراحل مختلف فرایند اجرا با استفاده از مواد و وسایل بازیافتی و در دسترس هنرجو و نمایش مراحل آن با استفاده از عکس یا فیلم
اجرای پاروتین و ستون پلیمری	نصب ستون پلیمری و عناصر تزئینی پلیمری بر روی آن - اجرای پاروتین پلیمری	رولوه کف فضا - آماده کردن زیرسازی برای نصب ستون پلیمری و عناصر تزئینی بر روی آن - نصب ستون پلیمری و قطعات تزئینی بر روی آن - اجرای پاروتین پلیمری و نصب قطعات زیرسازی، سازه و پوشش نهایی مطابق دستورالعمل کارخانه	اصول رولوه کف فضا - روش آماده کردن زیرسازی برای نصب ستون پلیمری - شیوه نصب ستون پلیمری و قطعات تزئینی بر روی آن - اجرای پاروتین پلیمری و نصب قطعات زیرسازی، سازه و پوشش نهایی مطابق دستورالعمل کارخانه	مديريت مواد و تجهيزات، مديريت كيفيت، مديريت زمان، مسئوليت پذيري	نصب ستون پلیمری و عناصر تزئینی پلیمری بر روی آن با رعایت اصول و استانداردها- اجرای پاروتین پلیمری به طول ۲ متر و ارتفاع ۱۶۰ سانتی متر مطابق نقشه، نکات اجرایی و دستورالعمل کارخانه با رعایت استانداردها	بیان مباحث دانشی و نگرشی - نصب ستون پلیمری و عناصر تزئینی پلیمری بر روی آن - انجام تحقیق از مراحل نصب ستون پلیمری و عناصر تزئینی پلیمری با نمایش جزئیات با استفاده از متن، عکس و فیلم

دانش فنی - معماری داخلی - پایه ۱۰				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
آشنایی با رشته معماری داخلی	بررسی و شرح تاریخچه رشته معماری داخلی - تشریح فعالیت رشته معماری داخلی شناسایی نوآوری‌ها و اختراعات رشته معماری داخلی تحلیل نقش طبیعت در رشته معماری داخلی	تجزیه و تحلیل تاریخچه رشته معماری داخلی؛ فعالیت‌های اقتصادی رشته معماری داخلی و نقش آن در توسعه کشور - بررسی نوآوری‌ها و اختراعات در رشته معماری داخلی	یادگیری مدام العمر - الهام از طبیعت در فعالیت‌های حرفه‌ای رشته معماری داخلی - به کارگیری فناوری	بیان تاریخچه رشته معماری داخلی - شرح فعالیت‌های اقتصادی رشته معماری داخلی و نقش آن در توسعه کشور - ذکر نوآوری‌ها و اختراعات در رشته معماری داخلی - توضیح نقش طبیعت در رشته معماری داخلی
مبانی اصلی رشته معماری داخلی	شناسایی مبانی و مفاهیم اصلی رشته معماری داخلی پایه، حقایق، قوانین، اصول و فرایند طراحی معماری داخلی، اصطلاحات و عناوین	بررسی مبانی و مفاهیم اصلی رشته معماری داخلی برای به کارگیری در فرایند طراحی معماری داخلی	رعایت حقایق و مفاهیم اصلی رشته در حین فعالیت‌های طراحی یا اجرایی رشته معماری داخلی	بیان مبانی و مفاهیم اصلی رشته معماری داخلی (مفاهیم پایه، حقایق، قوانین، اصول و فرایند طراحی معماری داخلی، اصطلاحات و عناوین)
مصالح، ابزار و تجهیزات	تشریح ویژگی‌ها و تعاریف مصالح، ابزار و تجهیزات رشته معماری داخلی	تجزیه و تحلیل ویژگی‌های مواد و مصالح برای به کارگیری مناسب آنها در تزیینات معماری داخلی	مدیریت منابع و تجهیزات در اجرای فعالیت‌های معماری داخلی	بیان ویژگی‌ها و تعاریف مصالح، ابزار و تجهیزات رشته معماری داخلی (مواد و عناصر، عناصر سازنده فضای معماری داخلی، مصالح ساختمانی، معرفی مهم‌ترین وسایل، ابزار و تجهیزات رشته، ابزار و تجهیزات ترسیم، ابزار و تجهیزات عملیات اجرایی)
بهداشت، ایمنی و حفاظت	بیان واژه‌های اصلی در حوزه فعالیت‌های اجرایی - تشریح ایمنی، مصالح و ضایعات و مفاهیم زیست‌محیطی و چگونگی بازیافت مواد و مصالح در حوزه رشته معماری داخلی	تعیین نوع ایمنی و ملاحظات زیست‌محیطی مورد نیاز برای هر دسته از فعالیت‌های شغلی رشته معماری داخلی	به کارگیری نکات زیست‌محیطی در طراحی و یا اجرای پروژه‌های معماری داخلی	شرح واژه‌های اصلی در حوزه کارگاه‌های اجرایی معماری داخلی - تعریف ایمنی، مصالح و ضایعات، بیان مفاهیم زیست‌محیطی و بیان چگونگی بازیافت مواد و مصالح در حوزه رشته معماری داخلی
انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۰	بیان تاریخچه رشته معماری داخلی - شرح فعالیت‌های اقتصادی رشته معماری داخلی و نقش آن در توسعه کشور - ذکر نوآوری‌ها و اختراعات در رشته معماری داخلی - توضیح نقش طبیعت در رشته معماری داخلی			

معماری داخلی فضاهای مسکونی - پایه ۱۱

انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	ارزش و نگرش	نقشه محتوا		هدف	پودمانها
			مهارت	دانش		
انجام فرایند طراحی داخلی مسکونی - جمع آوری اطلاعات از استفاده کنندگان و تحلیل غیر حضوری و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل شده - انجام رولوه فضایی داخلی (منزل خود) - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی - شرح ویژگی‌های فضاهای داخلی واحد مسکونی - شناخت مصادیق معماری و الگوهای معماری سنتی مسکن - تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه ریزی	توانایی انجام فرایند طراحی داخلی مسکونی - جمع آوری اطلاعات از استفاده کنندگان و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل شده - انجام رولوه فضایی داخلی - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی - شرح ویژگی‌های فضاهای داخلی واحد مسکونی - شناخت مصادیق معماری و الگوهای معماری سنتی مسکن - تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه ریزی	توجه به ارزش‌های فرهنگی و مذهبی	جمع آوری اطلاعات استفاده کنندگان از فضا و تجزیه و تحلیل آنها - برداشت یا رولوه فضا - به کارگیری برنامه ریزی انجام کار - تهیه گزارش از مطالعات مربوط	بیان فرایند طراحی داخلی - چگونگی جمع آوری اطلاعات استفاده کنندگان از فضا و تجزیه و تحلیل آنها - اصول بر داشت یا رولوه فضا - شرح اهمیت برنامه زمانی در برنامه ریزی انجام کار - روش تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح - ویژگی‌های فضاهای داخلی واحد مسکونی - شناخت مصادیق معماری و الگوهای معماری سنتی مسکن - تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه ریزی	جمع آوری اطلاعات از استفاده کنندگان و تجزیه و تحلیل داده‌ها - انجام رولوه فضا - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی	برنامه ریزی طرح داخلی مسکونی
انجام مراحل مختلف طراحی داخلی مسکن - ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضا - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی فضاهای مسکونی - ارزیابی آنها و انتخاب مناسب ترین گزینه - ارائه طرح اولیه با تصاویر سه بعدی از طرح	انجام مراحل مختلف طراحی داخلی مسکن - ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضا - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی فضاهای مسکونی - ارزیابی آنها و انتخاب مناسب ترین گزینه - ارائه طرح اولیه با تصاویر سه بعدی از طرح	توجه به ارزش‌های فرهنگی و مذهبی	ارائه چند طرح برای فضاهای داخلی مسکونی؛ ارزیابی طرح‌ها و مقایسه آنها با گزینه دیگر - طرح ایده منتخب ارائه پلان، نما، مقطع و تصویر	شرح مراحل انجام طراحی داخلی مسکن - راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضا - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در فضا توجه به نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی فضاهای مسکونی - روش ارزیابی طرح‌ها با یکدیگر و گزینه طرح مناسب - اصول ارائه طرح اولیه با جزئیات بیشتر - روش ارائه پلان، نما، مقطع و تصاویر سه بعدی از طرح	ارائه چند طرح برای فضاهای داخلی مسکونی؛ ارزیابی و مقایسه آنها و گزینه یکی از آنها به همراه ارائه پلان، نما، مقطع و تصویر سه بعدی از آن	طراحی فضاهای داخلی مسکونی
ترسیم پلان‌های معماری داخلی با جزئیات استاندارد - ترسیم مقاطع اجرایی از طرح معماری نماهای اجرایی - ترسیم پلان‌های سقف کاذب - بزرگمایی از بخش‌های مهم پلان و مقطع - تیپ بندی در و پنجره‌های طرح - تنظیم جدول نازک کاری	ترسیم پلان‌های معماری داخلی با جزئیات استاندارد - ترسیم مقاطع اجرایی از طرح معماری داخلی - ترسیم نماهای اجرایی - ترسیم پلان‌های سقف کاذب - بزرگمایی از بخش‌های مهم پلان و مقطع - تیپ بندی در و پنجره‌های طرح - تنظیم جدول نازک کاری	توجه و دقت در انجام مراحل کار	تهیه و ارائه پلان، نما، مقطع معماری داخلی - شیوه ترسیم پلان‌های سقف کاذب و کف سازی، بزرگمایی‌ها به همراه تیپ بندی در و پنجره‌های طرح - تنظیم جدول نازک کاری	اصول تهیه و ارائه پلان، نما، مقطع معماری از طرح معماری داخلی - شیوه ترسیم پلان‌های سقف کاذب و کف سازی، بزرگمایی‌ها به همراه تیپ بندی در و پنجره - تنظیم جدول نازک کاری	ارائه پلان، نما، مقاطع اجرایی از طرح معماری داخلی - پلان‌های سقف کاذب و کف سازی، بزرگمایی‌ها به همراه تیپ بندی در و پنجره - تنظیم جدول نازک کاری	نقشه کشی اجرایی فضاهای داخلی مسکونی

معماری داخلی فضاهای مسکونی - پایه ۱۱						
انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا			هدف	پودمان‌ها
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش		
تفکیک مراحل مختلف اجرای کارهای معماری داخلی و محاسبه میزان مواد و محاسبه هزینه انجام هر مرحله کاری (با استفاده از متره بسته)	تفکیک مراحل مختلف اجرای کارهای معماری داخلی و محاسبه میزان مواد و محاسبه هزینه انجام هر مرحله کاری (با استفاده از متره بسته)	توجه و دقت در انجام مراحل کار محاسبه مواد و برآورد هزینه‌ها	تعیین میزان مواد و مصالح مصرفی برای فعالیت‌های اجرایی - معماری داخلی - محاسبه هزینه‌های انجام هر بخش از فعالیت‌های معماری داخلی	روش تعیین میزان مواد و مصالح مصرفی برای فعالیت‌های اجرایی معماری داخلی - اصول انجام برآورد و محاسبه هزینه‌های انجام هر بخش از فعالیت‌های معماری داخلی	انجام متره و برآورد مراحل مختلف انجام کارهای معماری داخلی (با استفاده از متره بسته)	انتخاب مصالح طراحی داخلی مسکونی
ترسیم کامل و دقیق کلیه نقشه‌های بعدی در معماری داخلی - مدیریت عناصر داخل یک فایل در محیط اتوکد - انتقال اطلاعات میان فایل‌های مختلف در برنامه اتوکد - تهیه خروجی به صورت چاپی یا فایل PDF با رعایت مقیاس و ضخامت خطوط مناسب	ترسیم کامل و دقیق کلیه نقشه‌های دوبعدی در معماری و معماری داخلی - مدیریت عناصر داخل یک فایل در محیط اتوکد - انتقال اطلاعات میان فایل‌های مختلف در برنامه اتوکد - تهیه خروجی به صورت چاپی یا فایل PDF با رعایت مقیاس و ضخامت خطوط مناسب	دقت در انجام ترسیمات	استفاده از دستورات ترسیمی و ویرایشی - به کارگیری امکانات چابکی اتوکد در ترسیمات معماری و معماری داخلی	روش استفاده از دستورات ترسیمی و ویرایشی - کارگیری امکانات چابکی اتوکد در ترسیمات	ترسیم نقشه‌های معماری و معماری داخلی با استفاده از نرم‌افزار اتوکد	نقشه‌کشی فاز ۱ معماری داخلی با رایانه
مختلاف در برنامه اتوکد - تهیه خروجی به صورت چاپی یا فایل PDF با رعایت مقیاس و ضخامت خطوط مناسب (با استفاده از امکانات سخت‌افزاری در دسترس و الزامی به تهیه دستگاه رایانه یا لپ‌تاپ توسط هنرجو نیست)	مختلاف در برنامه اتوکد - تهیه خروجی به صورت چاپی یا فایل PDF با رعایت مقیاس و ضخامت خطوط مناسب (با استفاده از امکانات سخت‌افزاری در دسترس و الزامی به تهیه دستگاه رایانه یا لپ‌تاپ توسط هنرجو نیست)					

تزئینات چوبی و پارچه ای - پایه ۱۱

انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا			ارزش و نگرش	مهارت	دانش	هدف	پودمان ها
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش					
بیان بخش های دانشی و نگارشی اجرای کف پوش و قرنیز یک فضای داخلی با استفاده از قطعات لمینت - تهیه گزارش تحقیقی از فرایند انجام کف پوش و قرنیز با استفاده از قطعات لمینت در قالب متن، عکس و فیلم به نحوی که جزئیات مهم در آن ارائه شده باشد.	کف پوش و قرنیز یک فضای داخلی را بر اساس اصول و استانداردهای مربوط، با استفاده از قطعات لمینت و رعایت اصول و استانداردهای اجرا نماید.	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	اصول رولوه کف - تعیین مقدار مواد و مصالح مصرفی برای کف پوش چوبی - آماده سازی بستر کف سازی - روش برش قطعات لمینت و روش اجرای کف پوش لمینت - اصول اجرای قرنیز	اصول اجرای رولوه کف - شیوه تعیین مقدار مواد و مصالح مصرفی برای کف پوش چوبی - اصول آماده سازی بستر کف سازی - روش برش قطعات لمینت - روش اجرای رولوه کف پوش	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	اصول رولوه کف - تعیین مقدار مواد و مصالح مصرفی برای کف پوش چوبی - آماده سازی بستر کف سازی - روش برش قطعات لمینت و روش اجرای کف پوش لمینت - اصول اجرای قرنیز	اصول اجرای رولوه کف - شیوه تعیین مقدار مواد و مصالح مصرفی برای کف پوش چوبی - اصول آماده سازی بستر کف سازی - روش برش قطعات لمینت - روش اجرای رولوه کف پوش	اجرای کف پوش چوبی	پودمان ها
تشریح محتوای دانشی و نگارشی دیوارپوش و قرنیز چوبی - تهیه گزارش تحقیقی از روند اجرای دیوارپوش چوبی به همراه زیرسازی و اجرای قرنیز به نحوی که تمامی جزئیات در آن با استفاده از عکس، متن و فیلم و سایر رسانه ها نمایش داده شود.	دیوارپوش و قرنیز یک فضای داخلی را بر اساس اصول و استانداردهای مربوطه با استفاده از قطعات چوبی اجرا نماید.	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	اجرای رولوه دیوار - کنترل بستر برای اجرای دیوارپوش - برش قطعات چوبی - اجرای زیرسازی دیوارپوش - اجرای دیوارپوش	اصول اجرای رولوه دیوار - روش کنترل بستر برای اجرای دیوارپوش - روش برش قطعات چوبی - اجرای زیرسازی دیوارپوش - اصول اجرای دیوارپوش	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	اصول اجرای رولوه دیوار - کنترل بستر برای اجرای دیوارپوش - برش قطعات چوبی - اجرای زیرسازی دیوارپوش - اجرای دیوارپوش	اصول اجرای دیوارپوش چوبی و قرنیز آن با استفاده از قطعات چوبی و روش های زیرسازی چوبی	دیوارپوش چوبی	پودمان ها
بیان بخش های دانشی و نگارشی اجرای یک پارتنین چوبی براساس نقشه - ساخت یک پارتنین در مقیاس کوچکتر با استفاده از مواد بازیافتی و در دسترس هنر جو (در صورت نبود وسایل و امکانات مورد نیاز، هنر جو می تواند مراحل اجرای کار را در قالب یک پروژه و با استفاده از متن، عکس، فیلم و سایر رسانه ها ارائه کند).	اجرای یک پارتنین چوبی بر اساس نقشه با استفاده از چوب به عنوان اسکلت و سازه و استفاده از پارچه به عنوان پوشش دهنده بخش های پوشش دهنده کار	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی طرح پارتنین - ساخت قطعات سازه ای - پارتنین طبق نقشه - اتصال قطعات سازه به یکدیگر - تهیه بخش های غیرسازه ای - نصب قطعات غیرسازه ای به سازه پارتنین	اصول نقشه خوانی طرح پارتنین - روش ساخت قطعات سازه ای پارتنین - اصول اتصال قطعات سازه به یکدیگر - روش تهیه بخش های غیرسازه ای پارتنین - اصول نصب قطعات غیرسازه ای به سازه پارتنین	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی طرح پارتنین - ساخت قطعات سازه ای - پارتنین طبق نقشه - اتصال قطعات سازه به یکدیگر - تهیه بخش های غیرسازه ای به سازه پارتنین	اجرای یک پارتنین چوبی بر اساس نقشه	چوبی جداکننده	پودمان ها
بیان بخش های دانشی و نگارشی اجرای یک پارتنین چوبی براساس نقشه - ساخت یک پارتنین در مقیاس کوچکتر با استفاده از مواد بازیافتی و در دسترس هنر جو (در صورت نبود وسایل و امکانات مورد نیاز، هنر جو می تواند مراحل اجرای کار را در قالب یک پروژه و با استفاده از متن، عکس، فیلم و سایر رسانه ها ارائه کند).	ساخت مبلمان چوبی با استفاده از قطعات چوبی با رعایت استانداردها و اصول	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی طرح مبلمان - ساخت قطعات سازه ای مبلمان - اتصال قطعات سازه به یکدیگر - تهیه بخش نشیمن مبلمان - نصب بخش نشیمن مبلمان به سازه مبلمان	اصول نقشه خوانی طرح مبلمان - روش ساخت قطعات سازه ای مبلمان - اصول اتصال قطعات سازه به یکدیگر - روش تهیه بخش نشیمن مبلمان - اصول نصب بخش نشیمن مبلمان به سازه مبلمان	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی طرح مبلمان - ساخت قطعات سازه ای مبلمان - اتصال قطعات سازه به یکدیگر - تهیه بخش نشیمن مبلمان - نصب بخش نشیمن مبلمان به سازه مبلمان	ساخت یک مبلمان چوبی با استفاده از قطعات چوبی	مبلمان چوبی	پودمان ها
بیان بخش های دانشی و نگارشی اجرای یک پارتنین چوبی براساس نقشه - ساخت یک پارتنین در مقیاس کوچکتر با استفاده از مواد بازیافتی و در دسترس هنر جو (در صورت نبود وسایل و امکانات مورد نیاز، هنر جو می تواند مراحل اجرای کار را در قالب یک پروژه و با استفاده از متن، عکس، فیلم و سایر رسانه ها ارائه کند).	اجرای دیوارپوشی تزئینی با استفاده از قاب های چوبی و رویه کوبی شده با پارچه مطابق اصول و استانداردها	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی قاب تزئینی - ساخت قاب چوبی - شیوه اجرای لمسه کاری قطعه پوشش دهنده قاب - اتصال بخش لمسه کاری شده به قاب	اصول نقشه خوانی قاب تزئینی پارچه ای - روش ساخت قاب چوبی - شیوه اجرای لمسه کاری قطعه پوشش دهنده قاب - اتصال بخش لمسه کاری شده به قاب	دقت - صرفه جویی - درک اهمیت ارژمنسانی کار و مسئولیت پذیری	نقشه خوانی قاب تزئینی پارچه ای - روش ساخت قاب چوبی - شیوه اجرای لمسه کاری قطعه پوشش دهنده قاب - اتصال بخش لمسه کاری شده به قاب	اجرای دیوارپوشی تزئینی با استفاده از قطعات چوبی با روکش پارچه ای	تزئینات پارچه ای	پودمان ها

معماری داخلی فضاهای تجاری - پایه ۱۲						
انتظار عملکرد (۱۴۰-۱۴۰۰)	استاندارد عملکرد	ارزش و نگرش	نقشه محتوا		هدف	پودمان‌ها
			مهارت	دانش		
انجام فرایند طراحی داخلی فروشگاه - جمع‌آوری اطلاعات از استفاده‌کنندگان به‌صورت غیرحضوری و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل شده - انجام رولوه فضای داخلی - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی فروشگاه - شرح ویژگی‌های فضاهای داخلی فروشگاه - شناخت مصادیق معماری تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه‌ریزی	توانایی انجام فرایند طراحی داخلی فروشگاه - جمع‌آوری اطلاعات از استفاده‌کنندگان و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل شده - انجام رولوه فضای داخلی - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی فروشگاه - شرح ویژگی‌های فضاهای داخلی فروشگاه - شناخت مصادیق معماری و معماری داخلی سستی فروشگاه - تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه‌ریزی	توجه به ارزش‌های فرهنگی و مدهمی	مهارت جمع‌آوری اطلاعات استفاده‌کنندگان از فضا و تجزیه و تحلیل آنها - برداشتن یا رولوه فضا - به کارگیری برنامه زمانی در برنامه‌ریزی انجام کار - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح فروشگاه	دانش بیان فرایند طراحی داخلی فروشگاه - چگونگی جمع‌آوری اطلاعات استفاده‌کنندگان از فضا و تجزیه و تحلیل آنها - اصول برداشت یا رولوه فضا - شرح اهمیت برنامه زمانی در برنامه‌ریزی انجام کار - روش تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح - ویژگی‌های فضاهای واحدهای فروشگاهی - شناخت مصادیق معماری داخلی و الگوهای سستی واحدهای فروشگاه - تعریف برنامه کالبدی و شیوه تهیه آن - مراحل انجام برنامه‌ریزی	جمع‌آوری اطلاعات از استفاده‌کنندگان و نهر برداران و تجزیه و تحلیل داده‌ها - انجام رولوه فضا - توجه به برنامه زمانی در طول برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌ها - تهیه گزارش از مطالعات مربوط به طرح داخلی	برنامه‌ریزی طرح داخلی فروشگاه
انجام مراحل مختلف طراحی داخلی فروشگاه - ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضای فروشگاه - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در فضا - توجه به نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی داخلی فضاهای فروشگاه - ارائه چند طرح داخلی فروشگاه - ارزیابی آنها و انتخاب مناسب‌ترین گزینه - ارائه طرح اولیه با جزئیات بیشتر - ارائه پلان، نما، مقطع و تصاویر سه بعدی از طرح	انجام مراحل مختلف طراحی داخلی فروشگاه - ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضای فروشگاه - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در فضا - توجه به نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی داخلی فضاهای فروشگاه - ارائه چند طرح داخلی فروشگاه - ارزیابی آنها و انتخاب مناسب‌ترین گزینه - ارائه طرح اولیه با جزئیات بیشتر - ارائه پلان، نما، مقطع و تصاویر سه بعدی از طرح	توجه به ارزش‌های فرهنگی و مدهمی	ارائه چند طرح برای فروشگاهی، ارزیابی طرح‌ها و مقایسه آنها با یکدیگر، گزینش طرح و ایده منتخب - ارائه پلان، نما، مقطع و تصاویر سه بعدی از طرح منتخب	تشریح مراحل انجام طراحی داخلی فروشگاه - راهکارهای مناسب برای تأمین کارایی، زیبایی و پایداری فضای فروشگاه - خلق کیفیت شایسته و مطلوب در فضا - به نقش سازه، مصالح و تأسیسات در طراحی داخلی فضاهای فروشگاه - روش ارزیابی طرح‌ها یا یکدیگر و گزینش طرح مناسب - اصول ارائه طرح اولیه با جزئیات بیشتر - روش ارائه پلان، نما، مقطع و تصاویر سه بعدی از طرح	ارائه چند طرح برای فضاهای داخلی فروشگاهی، ارزیابی و مقایسه آنها و گزینش یکی از آنها به همراه ارائه پلان، نما، مقطع و تصویر سه بعدی از آن	طراحی فضاهای داخلی فروشگاه



معماری داخلی فضاهای تجاری - پایه ۱۲				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش
انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	ترسیم پلان‌های معماری داخلی با جزئیات استاندارد - ترسیم مقاطع اجرایی از طرح معماری داخلی	ترسیم پلان‌های معماری داخلی با جزئیات استاندارد - ترسیم مقاطع اجرایی از طرح معماری داخلی	توجه و دقت در انجام مراحل کار	ارائه پلان، نما، مقاطع اجرایی از طرح معماری داخلی یک فروشگاه - ترسیم پلان‌های سقف کاذب و کف‌سازی، بزرگمایی از بخش‌های مهم پلان و مقطع - تیب‌بندی در و پنجره‌های طرح - تنظیم جدول نازک‌کاری برای طرح داخلی فروشگاه
انتخاب نمونه مصالح طرح فضاهای داخلی فروشگاه	انجام متوره و برآورد مراحل مختلف انجام کارهای معماری داخلی (با استفاده از متره باز)	تعیین میزان مواد و مصالح مصرفی برای فعالیت‌های اجرایی - انجام برآورد و محاسبه هزینه‌های انجام هر بخش از فعالیت‌های معماری داخلی	توجه و دقت در انجام مراحل کار - محاسبه مواد و برآورد هزینه‌ها	روند اجرایی پروژه‌های ساختمانی - تعریف پیمان و مفاد آن - مناقصه و انواع آن - روش‌های اجرای پروژه - انواع قراردادها - روش تعیین میزان مواد و مصالح مصرفی برای فعالیت‌های اجرایی معماری داخلی - اصول انجام برآورد و محاسبه هزینه‌های انجام هر بخش از فعالیت‌های معماری داخلی
ماکت سازی	ساخت ماکت از ابعاد هندسی و فضاهای داخلی مطابق نقشه با استفاده از مواد و مصالح ماکت‌سازی	ترسیم گسترده چند وجهی‌ها - ساخت اجسام چند وجهی - استفاده از ابزار و مواد و مصالح ماکت‌سازی برای ساخت ماکت فضای داخلی یک فروشگاه یا یک واحد مسکونی	توجه و دقت در انجام مراحل کار - صرفه‌جویی - استفاده از مواد بازمانده در ساخت ماکت	تعریف چند وجهی‌ها - روش ترسیم گسترده چند وجهی‌ها - اصول ساخت اجسام چند وجهی - مواد و مصالح ماکت‌سازی - ویژگی‌های مواد و مصالح ماکت‌سازی - روش استفاده از ابزار، مواد و مصالح ماکت‌سازی برای ساخت ماکت فضای داخلی یک فروشگاه یا یک واحد مسکونی

تزیینات گچی و میلان پارچه‌ای و پلیمری - پایه ۱۲					
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا			استاندارد عملکرد
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش	
اجرای دیوار گچی ستون و تزیینات سرستون اجرا کننده گچی	اجرای یک دیوار جداکننده گچی با استفاده از صفحات گچی - اجرای تزیینات آماده گچی بر روی ستون های گچی	دقت - صرفه جویی مسئولیت پذیری	زولوه فضا - برش قطعات سازهای - اجرای سازه نگهدارنده	تعریف گچ و ابزار گچ کاری و ویژگی های دیوار و سقف مینا برای گچ کاری - شیوه رفع اشکالات زیرسازی	اجرای گچ کاری دیوار و سقف فضای داخلی
اجرای گچ کاری دیوار و سقف	اجرای گچ کاری دیوار و سقف فضای داخلی	دقت - صرفه جویی مسئولیت پذیری	بررسی دیوار و سقف مینا برای گچ کاری - رفع اشکالات زیر سازی - تهیه ملات گچی برای پوشش سقف و دیوار - اجرای گچ کاری سقف و دیوار	تعریف گچ و ابزار گچ کاری و ویژگی های دیوار و سقف مینا برای گچ کاری - شیوه رفع اشکالات زیرسازی	اجرای گچ کاری دیوار و سقف
اجرای گچ کاری دیوار و سقف	اجرای گچ کاری دیوار و سقف فضای داخلی	دقت - صرفه جویی مسئولیت پذیری	بررسی دیوار و سقف مینا برای گچ کاری - رفع اشکالات زیر سازی - تهیه ملات گچی برای پوشش سقف و دیوار - اجرای گچ کاری سقف و دیوار	اجرای آلود گچی با استفاده از ابزار و تجهیزات مورد نیاز آلود سازه به مساحت ۳ متر مربع - اجرای آلود گچی با استفاده از ابزار و تجهیزات مورد نیاز آلود سازه گچی برای یک سقف ساخته شده از تیرچه بلوک به مساحت ۳ متر مربع	اجرای گچ کاری دیوار و سقف
اجرای گچ کاری دیوار و سقف	اجرای گچ کاری دیوار و سقف فضای داخلی	دقت - صرفه جویی مسئولیت پذیری	بررسی دیوار و سقف مینا برای گچ کاری - رفع اشکالات زیر سازی - تهیه ملات گچی برای پوشش سقف و دیوار - اجرای گچ کاری سقف و دیوار	تشریح مباحث دانشی و نگرشی اجرای آلود گچی سقف و دیوار - تهیه گزارش از مراحل اجرای گچ کاری دیوار و سقف با استفاده از متن، فیلم و سایر رسانه ها و ارائه آن	تشریح مباحث دانشی و نگرشی اجرای آلود گچی سقف و دیوار - تهیه گزارش از مراحل اجرای گچ کاری دیوار و سقف با استفاده از متن، فیلم و سایر رسانه ها و ارائه آن

## تزیینات گچی و میلان پارچه‌ای و پلیمری - پایه ۱۲

پودمان‌ها	هدف	نقشه‌محصول					
		دانش	مهارت	ارزش و نگرش			
اجرای سفید کاذب گچی	اجرای سقف کاذب گچی با استفاده از صفحات گچی و زیرسازی فلزی	مواد، ابزار و تجهیزات اجرای سقف کاذب گچی - اصول رولوه سقف - روش نقشه‌خوانی طرح سقف - روش برش قطعات سازه‌ای - اصول اجرای سازه نگهدارنده مطابق طرح - روش اتصال سازه نگهدارنده به عناصر سقف - اصول برش صفحات گچی - روش اتصال صفحات گچی به سازه - شیوه تهیه ملات درزگیری و درزگیری صفحات	نقشه‌خوانی طرح سقف - برش قطعات سازه‌ای - اصول اجرای سازه نگهدارنده مطابق طرح - اتصال سازه نگهدارنده به عناصر سقف - برش صفحات گچی - اتصال صفحات گچی به سازه - تهیه ملات درزگیری و درزگیری صفحات	دقت - صرفه‌جویی - مسئولیت‌پذیری	اجرای یک سقف کاذب به طول و عرض سه متر به همراه درزگیری و آماده کردن سطح آن برای رنگ آمیزی (میزان فاصله سقف کاذب تا سقف اصلی ۲۰ الی ۵۰ سانتی متر در نظر گرفته شود)	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تشریح بخش‌های دانشی و نگرشی اجرای یک سقف کاذب (به همراه درزگیری یک سطح و آماده کردن سطح آن برای رنگ آمیزی) - تهیه ارائه گزارش تحقیقی از فرایند اجرای یک سقف کاذب (به همراه درزگیری یک سطح و آماده کردن سطح آن برای رنگ آمیزی) در قالب متن، عکس، فیلم و سایر رسانه‌ها
اجرای میلان پارچه‌ای	ساخت یک میل پارچه‌ای با سازه چوبی به همراه رویه‌کوبی مطابق نقشه	اصول نقشه‌خوانی طرح میل - روش ساخت سازه میلان چوبی مطابق نقشه - روش تهیه لمسه کاری و رویه‌کوبی مطابق طرح و نقشه - اتصال بخش رویه‌کوبی یا لمسه کاری به بخش سازه‌ای میل	نقشه‌خوانی طرح میل - ساخت سازه میلان چوبی مطابق نقشه - تهیه لمسه کاری و رویه‌کوبی مطابق طرح و نقشه - اتصال بخش رویه‌کوبی یا لمسه کاری به بخش سازه‌ای میل	دقت - صرفه‌جویی - مسئولیت‌پذیری	ساخت یک میل ساده چوبی رویه‌کوبی شده مطابق نقشه با سازه چوبی و رویه پارچه‌ای	تشریح مباحث دانشی و نگرشی ساخت یک میل ساده چوبی رویه‌کوبی شده مطابق نقشه با سازه چوبی و رویه پارچه‌ای - تهیه گزارش از مراحل ساخت یک میل ساده چوبی رویه‌کوبی شده مطابق نقشه با سازه چوبی و رویه پارچه‌ای با استفاده از متن، عکس، فیلم و سایر رسانه‌ها (در صورت فراهم بودن امکان استفاده هنر-جو از وسایل بازرگانی ساخت یک میل ساده چوبی رویه‌کوبی شده مطابق نقشه با سازه چوبی و رویه پارچه‌ای با مقیاس کوچک‌تر از مقیاس کتاب)	
اجرای پلیمری میلان	مونتاژ قطعات پلیمری میل مطابق نقشه	اصول نقشه‌خوانی طرح میل پلیمری - روش مونتاژ سازه میلان پلیمری مطابق نقشه - روش ساخت بخش روی‌ای میل پلیمری مطابق طرح و نقشه - اصول اتصال بخش رویه به بخش سازه‌ای میل پلیمری	نقشه‌خوانی طرح میل پلیمری - مونتاژ سازه میلان پلیمری مطابق نقشه - ساخت بخش رویه‌ای میل پلیمری مطابق طرح و نقشه - اتصال بخش رویه به بخش سازه‌ای میل پلیمری	دقت - صرفه‌جویی - مسئولیت‌پذیری	مونتاژ کردن قطعات یک میل پلیمری مطابق نقشه با رعایت استاندارد و اصول	بیان مباحث دانشی و نگرشی مونتاژ کردن قطعات یک میل پلیمری مطابق نقشه - تهیه گزارش از مراحل مونتاژ کردن قطعات یک میل پلیمری مطابق نقشه در قالب متن، عکس، فیلم و سایر رسانه‌ها	

دانش فنی تخصصی - پایه ۱۲					
انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا			پودمان‌ها
		ارزش و نگرش	مهارت	دانش	
شرح ویژگی‌های شاخص در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت - تجزیه و تحلیل شیوه‌های شاخص معماری و معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	شرح ویژگی‌های شاخص در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت - تجزیه و تحلیل شیوه‌های شاخص معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	توجه به ارزش‌های فرهنگی سایر کشورها و درک ارزش‌های فرهنگی و مذهبی در معماری و معماری داخلی ایران	تعیین ویژگی‌های سبک‌های شاخص معماری داخلی در جهان - تحلیل شاخص معماری داخلی ایران، روش‌های ساخت در شیوه‌های معماری داخلی و مؤثر در شکل‌گیری شیوه‌های معماری داخلی ایران - تحلیل سبک‌های مختلف معماری داخلی و ارتباط آنها با سایر شیوه‌ها و مشخص کردن خاستگاه هر کدام	تعیین ویژگی‌های سبک‌های شاخص معماری داخلی در جهان - شیوه‌های شاخص معماری داخلی ایران - روش‌های ساخت در شیوه‌های معماری داخلی - عوامل مؤثر در شکل‌گیری شیوه‌های معماری داخلی ایران - ویژگی سبک‌های مختلف معماری داخلی و ارتباط آنها با سایر شیوه‌ها و خاستگاه هر کدام	تشریح ویژگی‌های سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت - ضمن ذکر بناهای شاخص معماری ایران شیوه‌های معماری و معماری داخلی آنها را تجزیه و تحلیل کند
شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	الگوپردازی و یا ایده گرفتن از تزئینات معماری داخلی ایرانی - استفاده از مواد و مصالح بومی در اجرای تزئینات داخلی	تجزیه و تحلیل نظام‌های فضایی معماری داخلی ایران - عناصر و اجزای معماری داخلی خانه‌های ایرانی - معماری داخلی معمارانه ایرانی - استخراج راهکارهای معماری سستی ایرانی بر مبنای آسایش ساکنین - تحلیل معماری سستی ایران برای آسایش ساکنین - تحلیل معماری داخلی فعلی و ویژگی‌های فرهنگی معماری ایرانی بر مبنای مصالح مورد استفاده در تزئینات معماری داخلی ایران - تعیین مصالح مورد مصرف در خلق تزئینات معماری داخلی ایران - تشخیص مهمترین مصالح مورد استفاده در تزئینات معماری داخلی ایران و تعیین کاربرد آنها	نظام‌های فضایی معماری داخلی ایران - عناصر و اجزای معماری داخلی خانه‌های ایرانی - راهکارهای معمارانه معماری سستی ایرانی برای آسایش ساکنین - ویژگی‌های فرهنگی معماری ایرانی بر مبنای معماری داخلی فعلی - مصالح مورد مصرف در خلق تزئینات معماری داخلی ایران - مهمترین مصالح مورد استفاده در تزئینات معماری داخلی ایران به همراه ویژگی‌ها و کاربرد آنها	ویژگی فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در آنها را تجزیه و تحلیل کند
شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	الگوپردازی و یا ایده گرفتن از تزئینات معماری داخلی ایرانی - استفاده از مواد و مصالح بومی در اجرای تزئینات داخلی	تجزیه و تحلیل نظام‌های فضایی معماری داخلی ایران - عناصر و اجزای معماری داخلی خانه‌های ایرانی - معماری داخلی معمارانه ایرانی - استخراج راهکارهای معماری سستی ایرانی بر مبنای آسایش ساکنین - تحلیل معماری سستی ایران برای آسایش ساکنین - تحلیل معماری داخلی فعلی و ویژگی‌های فرهنگی معماری ایرانی بر مبنای مصالح مورد استفاده در تزئینات معماری داخلی ایران - تعیین مصالح مورد مصرف در خلق تزئینات معماری داخلی ایران - تشخیص مهمترین مصالح مورد استفاده در تزئینات معماری داخلی ایران و تعیین کاربرد آنها	ویژگی فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزئینات شاخص در آنها را تجزیه و تحلیل کند	



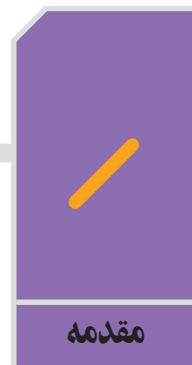
دانش فنی تخصصی - پایه ۱۲					
پروژه‌ها	هدف	نقشه محتوا			استاندارد عملکرد
		ارزش و نگارش	مهارت	دانش	
انتظار عملکرد ۱۴۰-۱۴۰۰	تشریح مفاهیم و مدارات تأسیسات الکتریکی - نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی	تشریح اصول آبرسانی و دفع فاضلاب، سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع رایج در ساختمان‌ها - نقشه‌خوانی مکانیکی ساختمان	تشریح مفاهیم و مدارات تأسیسات الکتریکی - نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی	توجه به ملاحظات زیست محیطی و رعایت اصل صرفه‌جویی در طراحی تأسیسات الکتریکی	تشریح اصول آبرسانی و دفع فاضلاب، سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع رایج در ساختمان‌ها - نقشه‌خوانی مکانیکی ساختمان
تأسیسات الکتریکی در معماری داخلی	با درک مفاهیم و مدارات تأسیسات الکتریکی نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی را انجام دهد.	نقشه‌خوانی نقشه‌های تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی	نقشه‌خوانی نقشه‌های تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی	توجه به ملاحظات زیست محیطی و رعایت اصل صرفه‌جویی در طراحی تأسیسات الکتریکی	توجه به ملاحظات زیست محیطی و رعایت اصل صرفه‌جویی در طراحی تأسیسات مکانیکی
تأسیسات مکانیکی در معماری داخلی	با درک مفاهیم و اصول در خصوص آبرسانی و دفع فاضلاب، سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع رایج در ساختمان‌ها نقشه‌خوانی تأسیسات مکانیکی یک واحد مسکونی را انجام دهد.	نقشه‌خوانی تأسیسات فاضلاب مسکونی	فاضلاب‌های خانگی - نقشه‌خوانی لوله‌کشی تأسیسات حرارتی و سرمایشی ساختمان مسکونی	توجه به ملاحظات زیست محیطی و رعایت اصل صرفه‌جویی در طراحی تأسیسات مکانیکی	توجه به ملاحظات زیست محیطی و رعایت اصل صرفه‌جویی در طراحی تأسیسات مکانیکی
اطلاعات کسب فنی	اطلاعات فنی و دستورالعمل‌های اجرایی در کارهای معماری داخلی را از دفترچه راهنما و متون به زبان انگلیسی استخراج کرده و آنها را در کارهای اجرایی به کار گیرد.	واژه‌ها و اصطلاحات کارهای اجرایی معماری داخلی به زبان انگلیسی به همراه مراحل اجرایی کارها	استخراج و به کارگیری اطلاعات فنی و دستورالعمل‌های اجرایی از دفترچه‌های راهنما به زبان انگلیسی	الزام به رعایت دقیق دستورالعمل‌ها	استخراج اطلاعات فنی و دستورالعمل‌های اجرایی در دفترچه راهنما و متون به زبان انگلیسی و به کارگیری آنها در کارهای اجرایی

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌ای و کار دانش





دروس شایستگی‌های غیرفنی و پایه



اهمیت و ضرورت توسعه آموزش های فنی و حرفه ای به عنوان یکی از شاخه های توسعه و ابزارهای تحقق برنامه های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشور بر کسی پوشیده نیست. تأمین نیروی متعهد، متخصص و ماهر برای اجرای هر برنامه، ضرورتی انکارناپذیر است که بدون توجه به آن سرمایه گذاری های مادی و انسانی به هدر خواهد رفت. در برنامه های درسی آموزش های فنی و حرفه ای دو دسته شایستگی وجود دارد. دسته اول شایستگی های فنی که به صورت مشخص برای هر رشته تحصیلی و هر موقعیت آموزشی به تناسب مکان یادگیری (کلاس و کارگاه) در قالب پودمان های کلان در سال های دهم، یازدهم و دوازدهم ارائه می شود.

دسته دوم شایستگی های غیرفنی که متعلق به رشته خاصی نیست و برای همه هنرجویان فنی و حرفه ای و کاردانش صرف نظر از سال تحصیلی و گروه شغلی و رشته ها باید برنامه ریزی و اجرا شود. این شایستگی ها اگرچه برای همه توصیه می شود ولی اهمیت آن نه تنها کمتر از شایستگی های فنی نیست بلکه تسهیل کننده و جهت دهنده است و در سرنوشت شغلی و کاری و مسیر زندگی افراد نقش تعیین کننده دارد. این دسته از شایستگی ها در دو بخش در آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش ارائه می شود. بخش اول اجرای شایستگی های غیرفنی همراه با شایستگی های فنی که در تمام مراحل آموزش به صورت تلفیقی جریان دارد و در هر تکلیف کاری تحت عنوان های ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی، مورد توجه قرار می گیرد.

بخش دوم شامل دروس مستقل شایستگی های غیرفنی شامل: الزامات محیط کار (پایه دهم)، کارگاه نوآوری و کارآفرینی (پایه یازدهم - سه واحد)، اخلاق حرفه ای (پایه دوازدهم - ۲ واحد) و انتخاب یکی از دروس کاربرد فناوری های نوین یا مدیریت تولید (پایه یازدهم - دو واحد) است که به صورت آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی و پودمانی ارائه و اجرا می شود.



جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دوره دوم متوسطه (شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش)

ساعت	پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		دامنه محتوایی	رتبه
	عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت		
۲	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۳	۲	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۲	۲	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۱	۲	تربیت دینی و اخلاق	۱
۱	عربی زبان قرآن ۳	۱	عربی زبان قرآن ۲	۱	عربی زبان قرآن ۱	۱		
۲	فارسی ۳	۲	فارسی ۲	۲	فارسی ۱	۲	زبان و ادبیات فارسی	۲
۲	زبان خارجی ۳	۲	زبان خارجی ۲	۲	زبان خارجی ۱	۲	زبان‌های خارجی	۳
۲	تاریخ معاصر	۲	علوم اجتماعی	۲	جغرافیای عمومی و آستان‌شناسی	۲	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	۴
۲	تربیت بدنی ۳	۲	تربیت بدنی ۲	۲	تربیت بدنی ۱	۲	خوشه دروس: انسان و سلامت	۵
—	سلامت و بهداشت	۲	انسان و محیط زیست	۲	—	—		
۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی ۲	۲	درس انتخابی (۱- هنر ۲- تفکر و سواد رسانه‌ای)	۲	—	—	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	۶
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	الزامات محیط کار	۲		۷
—	—	۲	کاربرد فناوری‌های نوین/مدیریت تولید (انتخابی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی)	۲	—	—	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	
۲	درس پایه	۴	درس پایه	۴	درس پایه	۴	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه (ریاضی، فیزیک و شیمی)	۸
۸	کارگاه ۵	۸	کارگاه ۳	۸	کارگاه ۱	۸		۹
۸	کارگاه ۶	۸	کارگاه ۴	۸	کارگاه ۲	۸	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی و کارگاهی	
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه	۳		
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	دروس مشترک گروه	۴		
۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	جمع	
۱۰	برنامه ویژه مدارس		زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۱۳-۲ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلاقانه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت‌های تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)					

اهداف دروس مشترک شایستگی‌های غیرفنی	
الزامات محیط کار	هنرجویان پس از گذراندن این درس، توانایی به‌کارگیری الزامات عمومی موردنیاز محیط کار از قبیل به‌کارگیری استانداردهای ایمنی و بهداشت، ارگونومی و مدیریت کیفیت، به‌کارگیری قوانین کار و یادگیری فناورانه و مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای را کسب می‌نمایند.
کارگاه نوآوری و کارآفرینی	هنرجویان پس از گذراندن این درس، توانایی به‌کارگیری شایستگی نوآورانه در تعیین و درک موقعیت خود و بهبود آن را در برخورد با چالش‌ها و مسائل زندگی و فعالیت‌های حرفه‌ای کسب می‌نمایند. علاوه بر این، آنان در به‌کارگیری شایستگی کارآفرینی در ایجاد کسب‌وکار به‌صورت نوآورانه در گروه‌های بزرگ شغلی توانمند می‌گردند و شخصیت کارآفرینانه آنها رشد و پرورش می‌یابد.
مدیریت تولید	هنرجویان پس از گذراندن این درس توانایی به‌کارگیری شایستگی پیش‌بینی، برنامه‌ریزی و بازاریابی برای محصولات یا خدمات در حوزه شغلی و رشته تحصیلی خود را دارا خواهند بود. همچنین، توانایی انتخاب روش‌های تولید و مدیریت پروژه را می‌یابند.
کاربرد فناوری‌های نوین	هنرجویان پس از گذراندن این درس توانایی به‌کارگیری شایستگی فناورانه و مولد در تعیین و درک موقعیت خود و بهبود آن در برخورد با چالش‌ها، مسائل و حل آنها در گروه‌های بزرگ شغلی خود را کسب می‌نمایند. آنها در انتخاب فناوری‌های نوین، آینده شغلی و حرفه‌ای و تحلیل تغییرات فناوری رشته تحصیلی خود، توانمند خواهند بود. با تحلیل مزایا و فرصت‌ها، معایب و تهدیدها، آمایش سرزمینی خواستگاه فناوری و چرخه عمر فناوری، شایستگی‌های لازم را کسب می‌نمایند. فناوری‌ها براساس نقشه علم و فناوری کشور تعیین شده‌اند.
اخلاق حرفه‌ای	هنرجویان پس از گذراندن این درس، شایستگی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای در تعیین و درک موقعیت و بهبود آن در برخورد با چالش‌ها، مسائل اخلاق حرفه‌ای و حل آنها در عرصه‌های مختلف ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت را در گروه‌های بزرگ شغلی کسب می‌نمایند.

در شرایط عادی دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی با رعایت دستورالعمل‌های توصیه شده به صورت ترکیبی اجرا و ارزشیابی می‌شود.

در شرایط غیرحضور، دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی می‌تواند به صورت مجازی اجرا شود. در این شرایط رسانه‌های یادگیری مورد نیاز آنها جهت تسهیل آموزش‌ها در شرایط بازگشت نشر داده خواهند شد.



دروس شایستگی‌های غیرفنی

الزامات محیط کار	پایه: دهم
<p><b>محتوا</b></p> <p>آموزش مبتنی بر شایستگی رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که تمرکز بر شایستگی‌های حرفه‌ای دارد. این رویکرد شایستگی‌ها را به‌عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی طراحی و تدوین برنامه درسی ارزشیابی براساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به‌عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه است.</p> <p>هنرآموز می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به قوانین کار را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص قانونی می‌تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود. در تدریس مجازی از انواع مهارت‌های حرفه‌ای هنرجویان نیز می‌توان برای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کرد.</p>	
<p><b>ارزشیابی</b></p> <p>ارزشیابی در هر پودمان به صورت جداگانه انجام می‌شود. ارزشیابی باید بخشی از فرایند آموزش و یادگیری تلقی شود و نه پایان آن. تکالیف ارزشیابی باید همسو با اهداف یادگیری طراحی شود و به تسهیل فرایند آموزش و تحقق اهداف یادگیری کمک کند. در ارزشیابی آموزش‌های ترکیبی آموخته‌ها و فعالیت هنرجویان در درس الزامات محیط کار در سه بخش ارزشیابی می‌شود:</p> <p><b>مشاهدات هنرآموز از میزان مشارکت هنرجویان در انجام فعالیت در کلاس و منزل (۱۰ نمره) شامل:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱) ابراز علاقه نسبت به انجام فعالیت و مشارکت فعال در انجام آن</li> <li>۲) بهره‌گیری از اطلاعات و تجربیات خود در ارتباط با انجام فعالیت</li> <li>۳) رعایت نظم و ترتیب از طریق انجام به‌موقع فعالیت و ارائه گزارش آن است.</li> </ol> <p><b>بررسی نتایج کار هنرجویان در کتاب درسی (۵ نمره) شامل:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱) تکمیل برگه‌های خودارزیابی</li> <li>۲) تکمیل جداول</li> <li>۳) پاسخ به سؤالات و فعالیت‌ها در فضای مجازی</li> <li>۴) محاسبه و اندازه‌گیری</li> </ol> <p><b>بررسی پروژه پژوهشی که در طول سال تحصیلی توسط هنرجو انجام می‌شود (۵ نمره) شامل:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱) تعیین هدف پژوهش</li> <li>۲) طراحی و اجرای صحیح مراحل انجام کار با مراجعه به هنرآموز و دریافت بازخوردهای لازم</li> <li>۳) تهیه خلاصه گزارش پژوهش و نتایج آن</li> <li>۴) آمادگی لازم برای ارائه گزارش و پاسخ به سؤالات مرتبط با آن</li> </ol>	

پایه: یازدهم	کارگاه نوآوری و کارآفرینی
<p>هنرآموز می تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به شناخت مسئله و ارائه راه حل های آن و ایده پردازی را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به مبنایی بودن می تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود. در تدریس مجازی از انواع مهارت های حرفه ای هنرجویان نیز می توان برای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کرد.</p>	محتوا
<p>برای مثال در آموزش درس مخاطرات و احتمال وقوع آن در پودمان ۲ ابتدا هنرآموز با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن هنرجویان را به فکر کردن وامی دارد و آنها را برمی انگیزاند تا با بررسی انواع ریسک ها و مخاطرات در یک کار فرضی آن را به عنوان یک مسئله جدی در زندگی خود بررسی کنند.</p>	کاربرد روش اکتشافی
<p>برای مثال در آموزش درس خودکارآمدی و خودباوری پودمان دو هنرآموز از گروه های هنرجو می خواهد که در قالب یک متن سخنرانی به مدت یک دقیقه از تجربه و آموخته های خودشان صحبت کنند تا به دیگر هنرجویان کمک کند که در انتخاب مسیر و شناخت استعدادهایشان بهتر عمل کنند و به آنها باور داشته باشند. در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجراست هنرجویان با مفاهیم خودباوری و شناخت ویژگی های خود آشنا می شود؛ به عنوان مثال در درس بازاریابی پودمان ۴ هنرجویان می توانند در موضوع بازاریابی فیلم های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می توانند با جای گیری در گروه های مختلف گفت و گو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	کاربرد بحث گروهی
<p><b>برای مثال در آموزش پودمان ۲ بخش سوم:</b> با توجه به اینکه بیشتر فعالیت های این درس مربوط به شناخت ویژگی های فردی و توانایی های هنرجو است، هنرآموز می تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از هنرجویان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسند.</p>	روش تدریس کاربرد روش خودارزیابی
<p><b>به عنوان مثال در درس بازاریابی پودمان ۴:</b> هنرجویان می توانند در موضوع «بازاریابی» فیلم های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می توانند با جای گیری در گروه های مختلف گفت و گو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	کاربرد روش کلاس معکوس
<p><b>به عنوان مثال در درس «انواع روش های قیمت گذاری» پودمان ۳:</b> هنرآموز می تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به قیمت گذاری را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی، می تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.</p>	کاربرد روش مجازی

پایه: یازدهم	کاربرد فناوری های نوین
<p>رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که بر شایستگی های حرفه‌ای تمرکز دارد. شایستگی ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی براساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی ها به‌عنوان هدف آموزش های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.</p>	<p>محتوا</p>
<p><b>برای مثال در آموزش درس «سواد فناورانه و آینده شغلی» پودمان ۱:</b> ابتدا هنرآموز با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن، هنرجویان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی انواع مشاغل قدیمی و جدید و تأثیر فناوری در آنها، این تغییرات را به‌عنوان یک مسئله جدی در زندگی خود بررسی کنند. هنرآموز پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، هنرجویان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از این تغییرات و نقش فناوری در آنها هدایت می‌کند. سپس از هنرجویان می‌خواهد مثال‌های دیگری را بیان کنند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف تأثیرات فناوری هدایت کند. هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.</p>	<p>کاربرد روش اکتشافی</p>
<p><b>برای مثال در آموزش درس «اخلاق فناوری» پودمان ۱:</b> هنرآموز از گروه‌های هنرجو می‌خواهد که در مورد اخلاق فناوری تحقیق کرده، نتایج خود را به‌صورت یک فایل صوتی در فضای مجازی با هم به اشتراک بگذارند. از آنجا که تدریس در فضای مجازی انجام می‌شود، می‌توان با ارائه مثال‌هایی هنرجویان را به رعایت اصول اخلاقی در هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی دعوت نمود.</p>	<p>کاربرد بحث گروهی</p>
<p><b>برای مثال در آموزش پودمان ۲ درس «حوزه‌های کاربرد فاوا»:</b> با توجه به اینکه هنرجویان در دنیای اطراف خود و در رسانه‌های مختلف کاربردهای فاوا را تجربه کرده‌اند، هنرآموز می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از هنرجویان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسند. در این درس هنرآموز می‌تواند با تأکید بر مطالعه کتاب و انجام تحقیقات تکمیلی به درک بهتر درس کمک نماید.</p>	<p>کاربرد روش خودارزیابی</p>
<p><b>به عنوان مثال در درس «هوش مصنوعی» پودمان ۲:</b> هنرجویان می‌توانند در موضوع «هوش مصنوعی» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس می‌توانند با جای‌گیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	<p>کاربرد روش کلاس معکوس</p>
<p><b>به عنوان مثال در درس «علم نانو» پودمان ۳:</b> هنرآموز می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به مفاهیم اولیه نانو را برای هنرجو شرح دهد. این می‌باید با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.</p>	<p>کاربرد روش مجازی</p>

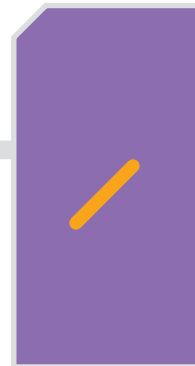


مدیریت تولید	پایه: یازدهم
<p>رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که بر شایستگی‌های حرفه‌ای تمرکز دارد. شایستگی‌ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی براساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.</p>	<p>محتوا</p>
<p><b>برای مثال در آموزش درس «فرایند ساخت» پودمان ۱:</b> ابتدا هنرآموز با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن هنرجویان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی محصولاتی که در اطراف خود می‌بینند در مورد چگونگی تولید آنها بحث و بررسی کنند. هنرآموز پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، هنرجویان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از این محصولات هدایت می‌کند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف ویژگی فرایند تولید هدایت می‌کند. هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند. همچنین، می‌تواند ذهن هنرجو را برای درک تفاوت بین کالا و خدمت آماده کند.</p>	<p>کاربرد روش اکتشافی</p>
<p><b>برای مثال در آموزش درس «نمودارهای جریان فرایند» پودمان ۱:</b> هنرآموز از گروه‌های هنرجو می‌خواهد که برای یک فرایند کاری دلخواه در گروه‌های خود نمودارهای جریان فرایند را رسم کنند. در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجرا است، هنرجویان با مفاهیم فرایند کاری آشنا می‌شوند.</p>	<p>کاربرد بحث گروهی</p>
<p><b>برای مثال در آموزش درس «چشم‌انداز، مأموریت و هدف‌گذاری» پودمان ۱:</b> با توجه به اینکه بیشتر فعالیت‌های این درس مربوط به شناخت ویژگی‌های ابعاد مفهومی اصطلاحات است، هنرآموز می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از هنرجویان در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد. همچنین هنرجویان برای درک بهتر می‌توانند یک شرکت ایرانی را انتخاب کرده و برای خود مثال‌های قابل لمس تعریف نمایند.</p>	<p>روش تدریس کاربرد روش خودارزیابی</p>
<p><b>به عنوان مثال در درس «مدیریت زمان» پودمان ۲:</b> هنرجویان می‌توانند در موضوع «مدیریت زمان» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جای‌گیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	<p>کاربرد روش کلاس معکوس</p>
<p><b>به عنوان مثال در درس «تکنیک‌های ایده‌پردازی» پودمان ۳:</b> هنرآموز می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به روش‌های ایده‌پردازی را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود. همچنین در قالب پرسش و پاسخ در سامانه شاد این درس و تکنیک‌های آن به صورت مجازی پیاده‌سازی شود.</p>	<p>کاربرد روش مجازی</p>

پایه: دوازدهم	اخلاق حرفه‌ای
<p>رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که بر شایستگی‌های حرفه‌ای تمرکز دارد. شایستگی‌ها را به‌عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی براساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به‌عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.</p>	محتوا
<p><b>برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در تولید» پودمان ۱:</b> ابتدا هنرآموز با نمایش تصویر فعالیت کتاب، فیلم و طرح اولین پرسش آن، هنرجویان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی محصولاتی که در اطراف خود می‌بینند، در مورد چگونگی آنها بحث و بررسی کنند و محصولی را که در دسترس آنهاست با نقشه اصلی آن مقایسه نمایند. هنرآموز پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، هنرجویان را به سمت شناسایی، بررسی و ویژگی‌های هر یک از این محصولات هدایت می‌کند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف لزوم امانت‌داری در تولید هدایت می‌کند. هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند. همچنین، می‌تواند ذهن هنرجو را برای درک اثرات غلو و مبالغه در معامله آماده کند.</p>	کاربرد روش اکتشافی
<p><b>برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در فروش» پودمان ۱:</b> هنرآموز از گروه‌های هنرجو می‌خواهد که با صاحب یک کسب‌وکار مصاحبه کنند و در نهایت نتیجه کار جمعی خود را در قالب گزارش به کلاس ارائه دهند. در این گفت‌وگو سعی شود تا سوالات پیرامون صدور برگه فروش معتبر، ارائه ضمانت‌نامه خدمات پشتیبانی فروش، تحویل کالا با جزئیات و مشخصات لازم جهت فروش و فاکتور فروش و... باشد. در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجراست، هنرجویان با مفاهیم اصلی درس آشنا می‌شوند.</p>	کاربرد بحث گروهی
<p><b>برای مثال در آموزش درس «استانداردسازی داوطلبانه کالا» پودمان ۳:</b> باتوجه به اینکه بیشتر فعالیت‌های این درس مربوط به شناخت مفاهیم استانداردسازی است، هنرآموز می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس، از هنرجویان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسند. همچنین هنرجویان برای درک بهتر می‌توانند یک شرکت ایرانی را انتخاب کرده و برای خود مثال‌های قابل لمس تعریف نمایند. (مانند سطح انرژی، نوع ضمانت‌نامه و...)</p>	کاربرد روش خودارزیابی
<p><b>به‌عنوان مثال در درس «درستکاری» پودمان ۳:</b> هنرجویان می‌توانند در موضوع «درستکاری» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جای‌گیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	کاربرد روش کلاس معکوس
<p><b>به‌عنوان مثال در درس «پرهیز از ربا و رشوه» پودمان ۳:</b> هنرآموز می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به مفاهیم ربا، رشوه، رانت و... را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث باتوجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت، یادگیری کامل حاصل شود. همچنین، در قالب پرسش و پاسخ در سامانه شاد این درس و مثال‌های عینی آن به‌صورت مجازی پیاده‌سازی شود.</p>	کاربرد روش مجازی



دروس شایستگی پایه: فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، ریاضی



## آموزش در شرایط بحران همه‌گیری بیماری کرونا

استفاده از آموزش‌های مجازی در شرایطی که بر اثر همه‌گیری ویروس کرونا برای نخستین بار به صورت گسترده در مدارس تجربه شد فصل جدیدی از آموزش‌ها را به روی مدارس کشور گشود، آموزش‌هایی که در برخی از کشورها سال‌هاست اجرا می‌شود اما در کشور ما تجربه جدیدی است.

اکنون آموزش مجازی در حال تبدیل شدن به یک روش برای تسهیل آموزش است، سیستم آموزش مجازی برای مدارس یک موضوع داغ محسوب می‌شود و البته که آموزش مجازی نیازمند محیطی برای تعاملات دوسویه است.

در این یادداشت کوتاه تلاش شده است طرح‌واره یاددهی - یادگیری برای این منظور صورت‌بندی و پیشنهاد شود، این طرح پیشنهادی، که با استفاده از فضای مجازی قابل اجراست، می‌تواند تا حدی تعامل و جریان بازخورد را بین هنرجویان و هنرآموز ایجاد کند؛ همان‌گونه که گفته شد عنصر اصلی یادگیری جمعی که در کلاس درس رخ می‌دهد همین تعامل و روابط است این طرح‌واره یاددهی - یادگیری کاملاً انعطاف‌پذیر بوده و می‌تواند در دروس و پایه‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. برای اجرا و یادگیری یک واحد درسی پیاده کردن نقشه با شش گام زیر مناسب است ضمناً این طرح‌واره در هر شرایط دیگری که هنرآموزان به آن نیاز داشته باشند قابلیت اجرایی دارد.



### گام نخست

تعیین و مشخص کردن یکی از واحدهای یادگیری کتاب درسی، پیشنهاد و ارائه منابع و محتوای متناسب با آن.

### گام دوم

اطلاع‌رسانی و در اختیار قرار دادن بسته فعالیت است تا هنرجویان در منزل با انجام فعالیت‌های پیشنهادی و درگیر شدن با آن محتوای مشخص شده گام‌های اولیه یادگیری را بردارند.

### گام سوم

بسته فعالیت توسط هنرجویان در منزل باز شده و فعالیت‌های خواسته شده انجام می‌گیرد.

### گام چهارم

همان‌گونه که در بسته فعالیت آمده، هنرآموز از هنرجویان می‌خواهد که بعد از انجام فعالیت‌های پیشنهادی درک و فهم خود را از درس و محتوای مشخص شده در گروه مجازی یعنی کلاس مجازی که با مدیریت هنرآموز ایجاد شده است، به اشتراک بگذارند.

### گام پنجم

تصویر به‌دست آمده از بررسی آنچه هنرجویان به اشتراک گذاشته‌اند در این گام مورد استفاده هنرآموز قرار می‌گیرد.

هنرآموز می‌تواند با ایجاد نشست‌های مجازی در گروه در زمانی مشخص که همه حضور داشته باشند، فرصت را به حل و فصل مشکلات یادگیری و پاسخ‌گویی به مسائل هنرجویان اختصاص دهد.

### گام ششم

بررسی تکالیف فعالیت‌های یادگیری است. این فعالیت‌ها توسط هنرآموز بررسی می‌شود. او می‌تواند برای بازخورد دادن به صورت فردی یا گروهی اقدام و فعالیت‌های یادگیری انجام شده را ذخیره کند تا بعدها شواهدی برای ارزشیابی عملکرد هنرجویان باشد.

## دروس شایستگی‌های پایه در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش

از اهداف اصلی شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش، استقلال فکری و ایجاد زمینه خلاقیت و نوآوری، شناخت بهتر استعداد و علاقه هنرجویان و ایجاد زمینه مناسب برای هدایت آنان به سمت یادگیری مفید است. دروس شایستگی پایه در این رشته‌ها متناسب با رشته تحصیلی برای هر گروه درسی تعریف می‌شود و شامل عناوین درسی ریاضی - فیزیک - شیمی و زیست‌شناسی است.

فیزیک	پایه: دهم و یازدهم
محتوا	<p>۸۰ درصد آموزش‌های این کتاب در مباحثی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی یا حل مسئله و درک مفاهیم فیزیکی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضوری ارائه می‌شود که عناوین پودمان‌های آنها عبارت‌اند از:</p> <p>پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری) به جز بخش ۳-۱</p> <p>پودمان ۲ (مکانیک)</p> <p>پودمان ۳ (حالت‌های ماده و فشار)</p> <p>پودمان ۴ (دما و گرما) به جز بخش ۴-۱ تا ۴-۲ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۴-۳ (انتقال گرما)</p> <p>پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی) به جز بخش ۵-۷ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)</p> <p>۲۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین پودمان‌های آنها عبارت‌اند از:</p> <p>پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری)، بخش ۱-۳ (اندازه‌گیری کمیت‌ها)</p> <p>پودمان ۴ (دما و گرما)، بخش ۴-۱ تا ۴-۲ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۴-۳ (انتقال گرما)</p> <p>پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی)، بخش ۵-۷ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)</p> <p>محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌ها به جز پودمان ۱ با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.</p>
کاربرد روش اکتشافی	<p><b>برای مثال در آموزش مفهوم «چگالی» پودمان ۳:</b></p> <p>ابتدا هنرآموز با نمایش پدیده‌هایی در مورد ترتیب قرار گرفتن مواد مخلوط نشدنی روی هم و طرح چرایی این مشاهدات، هنرجویان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با انجام آزمایش‌های مختلف از تغییر حجم و جرم و جنس مواد مورد استفاده، متغیرهای دخیل در این پدیده را استخراج کنند و سپس بعد از رسیدن به مفهوم چگالی، کاربرد این مفهوم را در زندگی خود بررسی کنند.</p> <p>هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایندهای آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و می‌دانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.</p>
کاربرد بحث گروهی	<p><b>برای مثال در آموزش مبحث «دقت و صحت اندازه‌گیری» پودمان ۱:</b></p> <p>هنرآموز از گروه‌های هنرجو می‌خواهد که در قالب بحث گروهی یک مثال را از زندگی واقعی بیابند که در آن دقت و صحت در اندازه‌گیری مطرح باشد و در هر یک از دو مفهوم به درستی توضیح دهند که چگونه بررسی می‌گردد.</p>
روش تدریس خودارزیابی	<p>در این روش هنرجویان خود را در مقایسه با معیارهای تعیین شده توسط هنرآموز در هر جلسه ارزیابی می‌کنند. در حقیقت در این روش هنرجویان به صورت خودخوان محتوای درس را مطالعه و بر عملکرد خود نظارت می‌کنند.</p> <p>به عنوان مثال هنرآموز در هر درس مفاهیم و مهارت‌های اساسی و انتظارات یادگیری و معیارهای ارزیابی پیرامون آنها را مشخص می‌کند و هنرجویان موظف‌اند در هر کلاس آموزش مجازی پس از مطالعه درس، خود را براساس معیارهای تعیین شده از سوی هنرآموز ارزیابی کنند و در پایان کلاس به هنرآموز بازخورد دهند.</p> <p><b>برای مثال در آموزش پودمان ۲:</b> با توجه به اینکه این پودمان از نظر تاریخ علم، چالش‌های بسیاری را در برداشته و بدفهمی‌های تاریخی مربوط به دینامیک در ذهن هنرجویان نیز درصد بالایی دارد، بیشتر فعالیت‌های این درس را می‌توان به تشخیص بدفهمی‌ها و خودارزیابی هنرجویان از فهم‌شان در قبل و بعد از آموزش اختصاص داد. هنرآموز می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس، از هنرجویان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسند.</p>
تدریس پدیده‌محور	<p>یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آموزش پدیده‌محور این است که جای هدف و ابزار جابه‌جا می‌گردد. هدف توضیح پدیده مشاهده است که برای رسیدن به این هدف از مفاهیم فیزیکی، استفاده می‌شود.</p> <p>پیشنهاد می‌شود در تدریس غیرحضوری، شروع آموزش از مشاهده دقیق پدیده و بررسی ابعاد مختلف آن از طریق آزمایش تجربی باشد. بدان معنا که در انتهای جلسه، پدیده‌ای که در ابتدا چرایی و چگونگی‌اش مجهول بود به خوبی درک شده و متغیرهای مؤثر بر آن پدیده و روابط بین آنها توسط خود هنرجویان کشف شده باشد.</p> <p>یکی از روش‌های مؤثر و قابل اجرا در تدریس غیر حضوری ترغیب هنرجویان به یافتن و ایجاد ارتباط بین مفاهیم مختلف و مرتبط با مفهوم اصلی و با محوریت هدف آموزشی است که در روش پدیده‌محور به خوبی قابل حصول است.</p> <p><b>برای مثال در بحث فشار پودمان ۳:</b> هنرآموز می‌تواند پدیده‌ای همچون پاشیدن آب از شلنگ و برد آب را به نمایش بگذارد این پدیده با توجه به امکان طراحی آزمایش‌های ساده مختلف می‌تواند توسط هنرجویان در منزل انجام گیرد و متغیرهای دخیل در آن مورد تحلیل گروهی قرار گرفته تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.</p>



شیمی	پایه: دهم و یازدهم
محتوا	کتاب درسی شیمی پایه دهم (فنی و حرفه‌ای - کاردانش) مشتمل بر پنج پودمان بوده که هر پودمان شامل چهار تا شش واحد یادگیری است
کاربرد روش اکتشافی	<p><b>برای مثال در آموزش درس «گرماشیمی» پودمان ۴:</b></p> <p>ابتدا هنرآموز با نمایش فیلم یا انجام آزمایش سوختن نوار منیزیم و طرح این پرسش که منشأ این نور و گرما از کجاست؟ هنرجویان را به فکر کردن وا می‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی انواع روش‌های ممکن تولید گرما آن را به‌عنوان یک مسئله مهم در زندگی خود بررسی کنند.</p> <p>هنرآموز پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف هنرجویان را به سمت شناسایی، بررسی و ویژگی هریک از این روش‌های تولید گرما هدایت می‌کند. سپس از هنرجویان می‌خواهد انواع واکنش‌هایی که منجر به تولید گرما می‌شوند را بیان کنند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف چگونگی تولید گرما در واکنش‌های شیمیایی هدایت کند هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایندهای آموزشی هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و می‌دانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.</p>
	<p>کاربرد بحث گروهی</p> <p>هنرآموز از گروه‌های هنرجو می‌خواهد که در قالب یک تصویر و ارائه توضیحات آن دسته‌بندی‌های مورد نظر برای عنصرها را تعیین کنند.</p> <p>در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجراست، هنرجویان با مفاهیم دسته‌بندی و شناخت ویژگی‌های عناصر آشنا می‌شوند.</p>
روش تدریس	<p><b>برای مثال در آموزش پودمان دوم واحد یادگیری ۵:</b></p> <p>با توجه به اینکه مباحث این درس مربوط به شناخت و تجربه هنرجویان از عوامل مؤثر بر سرعت واکنش است هنرآموز می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از هنرجویان بخواهد در پایان با نوشتن تجربه خود از سرعت واکنش‌هایی نظیر انفجار سوختن خوردگی به سطح ارزیابی در این پودمان برسند.</p>
	<p>کاربرد روش خودارزیابی</p> <p>کاربرد روش کلاس معکوس</p> <p><b>برای مثال در آموزش پودمان چهارم واحد یادگیری ۵:</b></p> <p>هنرجویان می‌توانند در موضوع «خوردگی» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق سایت‌های اینترنتی معرفی شده توسط هنرآموز، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جای‌گیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده، با راهبری هنرآموز، ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>
کاربرد روش مجازی	<p><b>برای مثال در پودمان سوم واحد یادگیری ۵:</b></p> <p>هنرآموز می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات مربوط به کلویدها و ویژگی‌های آنها را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.</p> <p><b>به‌عنوان مثال روش تدریس پودمان اول، واحد یادگیری ۳:</b></p> <p>دسته‌بندی عناصر - شیوه پیشنهادی تدریس: بحث گروهی - الگوی دریافت مفهوم</p> <p>با رسم نموداری مانند شکل‌های مختلف کتاب و قرار دادن آن در گروه درسی، توجه هنرجویان را جلب کنیم و از آنها بخواهیم تا دسته‌بندی‌های مورد نظر برای عنصرها را تعیین کنند.</p> <p>بعد از شنیدن پاسخ هنرجویان، علاوه بر گروه‌بندی عناصر می‌توانیم از جنبه‌های کلی تری مانند حالت فیزیکی (جامد، مایع، گاز) و خاصیت فلزی (فلز، شبه‌فلز و نافلز) عنصرها را دسته‌بندی کنیم و سپس با توجه به رنگ متفاوت عناصر در جدول آنها را دسته‌بندی کرده و توضیح دهیم.</p>

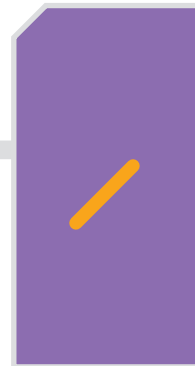
زیست شناسی	پایه: دهم	
<p>محتوا</p> <p>آموزش‌های این کتاب در قسمت‌های مختلف ۵ پودمان ارائه شده در آن در جاهایی به تدریس نیاز دارد و در برخی قسمت‌های آن می‌توان از تدریس غیرحضورى نیز بهره جست، که در ذیل به بررسی چگونگی نحوه تدریس قسمت‌های مختلف این کتاب می‌پردازیم. <b>پودمان اول:</b> از عنوان حیات و مبانی زیست‌شناسی با عنوان آنزیم‌ها تدریس به‌صورت غیرحضورى ارائه شود. از ابتدای آنزیم‌ها تا عنوان اسیدهای نوکلئیک به‌صورت حضورى ارائه شود. مبحث یاخته و ساختار آن تا مبحث هسته تدریس به‌صورت غیرحضورى ارائه شود.</p> <p>پروژه انتهایی پودمان اول در زمان تدریس حضورى از هنرجویان به صورت گروهی مطالبه شود.</p> <p><b>پودمان دوم:</b> از مبحث سطوح سازمان یافتگی و ویژگی‌های موجودات زنده تا باکتری‌های مفید به‌صورت غیرحضورى ارائه گردد. از مبحث باکتری‌های مفید تا انتهای جلبک‌ها تدریس به‌صورت حضورى ارائه شود.</p> <p>از مطلب دیاتوم‌ها تا انتهای قارچ‌ها تدریس به صورت غیرحضورى ارائه گردد.</p> <p>پروژه انتهایی پودمان دوم به صورت گروهی انجام شود.</p> <p><b>پودمان سوم:</b> این پودمان به‌صورت غیرحضورى ارائه شود و پروژه انتهایی پودمان از هنرجویان به‌صورت گروهی مطالبه گردد.</p> <p><b>پودمان چهارم:</b> از مبحث یاخته، بافت و اندام گیاهی تا انتهای مبحث نهادانگان به صورت غیرحضورى ارائه گردد.</p> <p>مبحث تولید مثل و تکثیر گیاهان تا انتهای تغذیه گیاهی به‌صورت حضورى ارائه شود.</p> <p>مبحث گیاهان و انسان تا انتهای صفحه ۷۰ به صورت غیرحضورى ارائه شود.</p> <p>فعالیت تکثیر لیلیوم بدون پیاز به صورت حضورى و عملی صورت پذیرد.</p> <p>مبحث سوخت‌های زیستی تا انتهای پودمان به صورت غیرحضورى ارائه شود.</p> <p>پروژه انتهایی پودمان به صورت گروهی انجام شود.</p> <p><b>پودمان پنجم:</b> مبحث محیط‌زیست و اهمیت آن تا انتهای مبحث فرسایش خاک به‌صورت غیرحضورى ارائه شود. مبحث آلودگی محیط‌زیست و منشأ آنها تا انتهای مبحث نقش انسان در حفظ و احیای محیط‌زیست به‌صورت حضورى باشد.</p> <p>پروژه انتهایی پودمان از هنرجویان درخواست شود و در یک جلسه حضورى تمامی گروه‌ها، پروژه خود را ارائه دهند.</p>		
	<p>کاربرد روش اکتشافی</p> <p>برای نمونه در صفحه ۱۳ کتاب هنرآموز با نشان دادن تصویر ۲۰-۱ و پرسش از هنرجویان، آنها را به چالش کشانده و چگونگی نحوه عملکرد آنزیم‌ها را از ایشان جویا می‌شود و آنها را وادار به تفکر کردن در این خصوص می‌نماید و سپس هنرآموز با طرح سؤالاتی در این خصوص سعی می‌کند که هنرجویان را به سمت رسیدن به جواب صحیح سوق دهد.</p>	
	<p>کاربرد روش کلاس معکوس</p> <p>برای مثال هنرجویان می‌توانند در خصوص مبحث «یاخته و ساختار آن» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جای‌گیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.</p>	
<p>کاربرد روش مجازی</p>		

ریاضی ۱		پایه: دهم
محتوا		کتاب درسی ریاضی ۱ (فنی و حرفه‌ای - کاردانش) مشتمل بر پنج پودمان بوده که هر پودمان شامل ۲ تا ۴ واحد یادگیری است.
روش تدریس	کاربرد روش اکتشافی	به طور مثال در پودمان اول (نسبت و تناسب) می‌توان با نشان دادن مقیاس در نقشه‌های جغرافیا، ماکت‌های ساخته شده و... هنجریان را به درک نسبت‌های مستقیم رهنمون کرد. یا می‌توان از نرم افزار 24flightradar که ارتفاع سرعت هواپیماهای در حال پرواز در آسمان را نشان می‌دهد، هنجریان را به تبدیل واحدهای مختلف تشویق نمود.
	کاربرد بحث گروهی	به طور مثال در پودمان دوم برای محاسبه ذهنی درصد، می‌توان به گفت‌وگو و سؤال و جواب گروهی دست زد.
	کاربرد روش خودارزیابی	به طور مثال در پودمان سوم با ترسیم معادله‌های درجه دوم در نرم‌افزارهای مختلف ترسیم معادلات مانند xcalc هنجریان حل معادلات خود را ارزیابی می‌کنند.
	کاربرد روش کلاس معکوس	به طور مثال با تشویق هنجریان به خواندن داستان پیدایش شطرنج و چگونگی درخواست جایزه از سوی مبدع این بازی، می‌توان هنجریان را قبل از کلاس به یادگیری مفهوم توان رسانی اعداد گویا تشویق کرد.
	کاربرد روش مجازی	به طور مثال در پودمان دوم برای محاسبه ذهنی درصد، می‌توان به گفت‌وگو و سؤال و جواب گروهی در فضای مجازی دست زد.

ریاضی ۲		پایه: یازدهم
محتوا		کتاب درسی ریاضی ۲ (فنی و حرفه‌ای - کاردانش) مشتمل بر پنج پودمان بوده که هر پودمان شامل ۲ تا ۴ واحد یادگیری است.
روش تدریس	کاربرد روش اکتشافی	به طور مثال در پودمان اول با دعوت از هنجریان به بررسی چگونگی اندازه‌گیری فاصله ستاره‌ها از زمین، ارتفاع از سطح دریا و دمای جوش آب، مساحت و طول، مصرف سوخت و مسافت پیموده شده و... برای درک رابطه میان کمیت‌ها بردازید. یا به‌طور مثال در پودمان سوم از هنجریان بخواهید در مورد روش یافتن فاصله زمین تا خورشید توسط اراتستن در ۲۵۰۰ سال قبل مطالعه کنند و روش کار او را توضیح دهند.
	کاربرد بحث گروهی	به طور مثال در پودمان دوم از هنجریان بخواهید که درباره چگونگی یافتن دمای صفر مطلق توسط کلوین بحث کنند و در خلال آن به روش نقطه‌یابی، و ترسیم توابع خطی، نمودارهای مختلف خطی را ترسیم نمایند.

ریاضی ۳		پایه: دوازدهم
محتوا		کتاب درسی ریاضی ۳ (فنی و حرفه‌ای - کاردانش) مشتمل بر پنج پودمان بوده که هر پودمان شامل ۲ تا ۴ واحد یادگیری است.
روش تدریس	کاربرد روش اکتشافی	به‌طور مثال در پودمان اول از هنجریان بخواهید معادله حاکم بر قبض آب، برق، یا گاز خود را بنویسند و راه حلی برای کاهش هزینه قبض خود پیشنهاد دهند.
	کاربرد بحث گروهی	از هنجریان بخواهید درباره مفاهیم حدی که در اطراف خود می‌بینند گفت‌وگو کنند.

\* به‌منظور استفاده از محتوای غنابخش، در ابتدای هر پودمان، این محتواها در قالب رمزینہ سریع پاسخ در کتاب‌های درسی درج شده است.



### رمزیننه سریع پاسخ

رمزیننه سریع پاسخ (Quick Response Cod) یا کیوآرکد، یک رمزیننه ماتریسی یا بارکد دوبعدی است که می‌توان آن را با پوینده‌های کیوآر، تلفن همراه دوربین‌دار و تلفن هوشمند بازخوانی کرد. این کیوآرکد دربردارنده چیدمانی از نقطه‌های مربع شکل سیاه رنگ (با نام ماژول) بر روی زمینه سفید است. داده نهفته می‌تواند

نوشته، نشانی وب، پیامک، شماره تلفن، اطلاعات کارت ویزیت یا داده دیگری باشد.

هنرجویان، هنرآموزان و افراد دیگری که در ارتباط با آموزش هستند از انواع تکنولوژی‌ها جهت فهم بهتر و آسانتر مفاهیم درسی استفاده می‌کنند و حوزه آموزش مانند دیگر حوزه‌ها از جمله تجارت، ارتباطات و غیره به شدت متأثر از فناوری‌های نوین بوده است. رمزیننه سریع پاسخ (QR Code) که ابزار فناوری نوین در اختیار هر استفاده‌کننده‌ای قرار می‌دهد، امکان دسترسی سریع به انواع محتواهای الکترونیکی را فراهم می‌کند.

«محتوای الکترونیکی به مجموعه‌ای از عکس‌ها، متن‌ها و انیمیشن‌های صوتی و تصویری گفته می‌شود که به کمک برنامه‌های ساخت و تولید محتوا به وجود آمده‌اند تا یک مبحث درسی را آموزش دهند». در تعریفی دیگر «محتوای الکترونیکی به مجموعه مستنداتی اطلاق می‌شود که شکل دهنده تعامل بین یادگیرنده و یاددهنده باشد به گونه‌ای که بتوان آنها را به فرمت‌های الکترونیکی تبدیل کرد و با گستره‌ای غنی از آموزش‌های رایانه‌ای، شبیه‌سازها و ابزار تولید، نمایش و بازنمایی ارائه کرد». گروهی دیگر از متخصصان تولید محتوا از طریق عناصر پنجگانه متن، صدا، تصویر، پویانمایی و فیلم، انتقال بخشی از محتوا و مفاهیم درس از طریق گفت‌وگوی متنی، صوتی، پیام‌های الکترونیکی، سمینارهای مجازی برخط، تعامل‌های دوطرفه و شبیه‌سازی، استفاده از معماری ساده و پویا برای پیگیری مؤثر و خستگی‌ناپذیر محتوای درس، استفاده از طراحی گرافیکی شامل تصاویر و قطعه‌های کوتاه پویانمایی برای افزایش نشاط، استفاده از اتصالات لازم بین صفحات به منظور رشد روحیه جستجوگری را فرایند تولید محتوای الکترونیکی می‌گویند.



توانمندی این تکنولوژی و قابلیت فراوان آن برای استفاده در محیط‌های آموزشی، سهولت دسترسی به آموزش برای همگان، از بین بردن نابرابری‌های آموزشی از طریق ایجاد فرصت برای تولید و ارائه محتوای آموزشی برتر، باعث شد که در شرایط آموزش مجازی مورد توجه قرار گیرد.

طراحی و برنامه‌ریزی برای غنی‌سازی محتواهای چندرسانه‌ای مربوط به رشته‌های مختلف برای استفاده از این فناوری برای درج در کتاب‌های درسی سال ۱۴۰۰، در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی صورت گرفته است و هر رشته برای توضیح مطالب کتاب‌های درسی (در صورت نیاز) فیلم وانیمیشن و یا کلیپ آموزشی مورد نظر را تأمین یا تولید نموده و در سامانه قرار داده است که به مرور افزوده می‌شوند. موارد زیر در استفاده از محتویات رمزینده قابل توجه است:

- محتوای افزوده شده، نباید مورد ارزشیابی اجباری از سوی هنرآموزان قرار گیرد.
- کارکرد هر یک از رمزینده‌ها در درس‌ها و کتاب‌های مختلف، یکسان نیست.
- برخی مکمل‌ها آموزشی بوده و برخی، برای جذابی محتوای آموزش درج شده‌اند. بعضی از رمزینده‌ها نیز برای توسعه دانش مخاطبان و ارائه محتوایی افزون بر آنچه در کتاب قصد شده، تأمین و تولید شده است.
- برخی از رمزینده‌ها، ناظر به کل محتوای یک درس یا فصل بوده و برخی نیز، تنها به یک یا چند نکته از هر درس اشاره دارند.

■ محتوای رمزینده‌های مندرج در کتاب‌ها، دارای تنوع فرمی و تکثر در اهداف آموزشی هستند.

چگونه به کیو. آر. کد وصل می‌شویم؟

**مراحل اتصال به کیو. آر. کد:**

اتصال به اینترنت، دانلود نرم‌افزار اسکن در گوشی همراه، اسکن یک رمزینده پاسخ و باز شدن صفحه رمزینده پاسخ (کیو. آر. کد) که می‌تواند متن آموزشی، اینفوگرافیک، عکس، فیلم زنده و یا تلفیقی از فیلم و انواع موشن گرافیک‌ها باشد. در کیو. آر. کدها چه نوع از تولید محتوا وجود دارد؟

در «کیو. آر. کد»ها بسیاری از اطلاعات می‌تواند در انواع اشکال گوناگون تولید محتوا، ارائه شود. نمونه‌ای از این اشکال تولید محتوا عبارتند از: فیلم، کلیپ، توضیحات متنی، پادکست و تصویر، انیمیشن، انواع اینفوگرافیک‌ها، انواع موشن گرافی‌ها، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و ...

برای چه محتواهایی به رمزینده سریع پاسخ (کیو. آر. کد) نیاز داریم؟

اطلاعاتی کامل‌تر از محتوای کتاب، انواع محتواهای موازی با اطلاعات کتاب درسی برای تفهیم بیشتر موضوع، شرایط آموزش غیرحضوری و ضرورت دیدن ابزارها و فرایندها برای هنرجویان و مواردی مانند اینها از ضروریات کیو. آر. کد هستند. همچنین از این طریق می‌توان محوریت هنرآموزان و هنرجویان را جایگزین، محوریت کتاب درسی نمود.

**درس‌های دارای رمزینه سریع پاسخ**

ردیف	درس	پایه	تعداد رمزینه	نوع رمزینه
۱	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	۱۰	۵	فیلم
۲	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی	۱۰	۵	فیلم - اینفوگرافی
۳	تزیینات چوبی و پارچه‌ای	۱۱	۵	فیلم
۴	معماری داخلی فضاهای مسکونی	۱۱	۵	فیلم
۵	تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری	۱۲	۵	فیلم
۶	معماری داخلی فضاهای تجاری	۱۲	۵	فیلم

**اجزای بسته، مواد و منابع، ابزار و رسانه‌های تربیت و یادگیری**

آنچه درخور تقدیر است، ایجاد و تقویت سامانه شاد به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری در آموزش‌های غیرحضور است؛ اما باید به محدودیت‌های این بستر آموزشی اذعان داشت. به‌همین منظور توسعه و بهبود این سامانه و استفاده از ابزارهای جدید جهت مدیریت آموزشی، اشتراک‌گذاری و تعامل تیمی ضروری است. همچنین همکاری سازمان صدا و سیما به‌عنوان رسانه ملی در تهیه و تولید فیلم‌های کوتاه آموزشی هنرستانی بسیار اثرگذار و مهم است. ابزارهای آموزشی در این سند به ۱۰ دسته تقسیم شده‌اند. بسته به موضوع، شرایط آموزشی و تشخیص هنرآموز می‌توان، از ترکیبی از این ابزارها استفاده نمود. توضیحاتی در مورد هریک از این عناصر در جدول ذیل آمده است.

## جدول ابزارهای یادگیری

ردیف	ابزار	توضیحات
۱	درس گفتار (متن درسی)	در هر دوره آموزشی، هنرآموزان و دستیاران آموزشی براساس برنامه‌ریزی درسی اول سال تحصیلی، محتوای متنی آموزشی خود را براساس تعداد جلسات آموزشی آماده کرده و بر روی پرتال آموزشی قرار می‌دهند. این متون به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری الکترونیکی در اختیار هنرجویان قرار می‌گیرد.
۲	تالار گفتمان	تالار گفتمان فضایی است آنلاین جهت اشتراک‌گذاری دانش بین هنرآموز و هنرجویان. به‌طور معمول در هر درس یک یا چند مبحث در تالارهای گفتمان مرتبط با همان درس ایجاد می‌گردد. این ابزار نیز به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری الکترونیکی مطرح است.
۳	سیستم پیام	سیستم پیام یکی از امکانات سیستم آموزشی آنلاین است که به کاربران این امکان را می‌دهد که با یکدیگر، هنرآموزان، دستیاران یا کادر اداری مجموعه خود در ارتباط باشند. این پیام به‌صورت شخصی برای فرد یا افراد خاص ارسال شده و در دسترس عموم قرار می‌گیرد.
۴	سیستم ایمیل داخلی	یکی دیگر از امکانات سیستم آموزشی آنلاین ایمیل داخلی آن است. این سیستم شبیه به سیستم پیام بوده با این تفاوت که کاربران امکان پیوست کردن فایل‌های مختلف را نیز دارند. البته محدودیت‌های تعداد و حجم برای این مورد در نظر گرفته شده است.
۵	فیلم آموزشی یا چندرسانه‌ای	در هر یک از دوره‌های درسی، به‌جز درس گفتار، فیلم ضبط شده از هنرجویان و یا آموزش‌های چندرسانه‌ای که به‌صورت ترکیبی از متن و تصویر و صوت هستند در اختیار هنرجویان قرار می‌گیرد.
۶	آزمون	یکی دیگر از ابزارهای موجود در سیستم یادگیری الکترونیکی، سیستم برگزاری آزمون است که امکانات مناسبی را در اختیار هنرآموزان و دستیاران آموزشی قرار می‌دهد تا بتوانند سؤالات چندگزینه‌ای یا تشریحی خود را از هنرجویان پرسیده و نتایج آنها را مورد بررسی قرار دهند.
۷	تمرینات	ابزار دیگری که در سیستم‌های یادگیری الکترونیکی وجود دارد بخش تمرینات است. در این بخش هنرآموز یا دستیار او از کاربران می‌خواهد تا تمرینی را انجام دهند و کاربران می‌توانند فایل‌های پروژه خود را به‌صورت پیوست برای هنرآموز یا دستیار ارسال نمایند.
۸	کلاس مجازی	کلاس مجازی به کلاسی گفته می‌شود که هنرجویان از هرجایی می‌توانند به آن متصل شوند و هنرآموز یا دستیار او نیز می‌تواند وارد این کلاس شود. نقش‌های مشخصی برای هنرآموزان و دستیاران و هنرجویان در نظر گرفته می‌شود. هنرآموز به‌صورت تصویری، صوتی یا متنی می‌تواند با هنرجویان در ارتباط باشد و همچنین امکاناتی از قبیل اشتراک‌گذاری فایل و حتی تصویر صفحه نمایش هنرجو در این کلاس‌ها وجود دارد.
۹	کلاس حضوری	اگرچه تمامی فعالیت‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت آنلاین و بدون نیاز به حضور هنرجویان یا هنرآموزان صورت می‌پذیرد، اما برگزاری کلاس‌های حضوری جهت رفع این نیازها ضروری است.
۱۰	کتاب الکترونیکی	سامانه کتاب‌های الکترونیکی فنی و حرفه‌ای و کاردانش امکان مرور کتاب‌ها را فراهم می‌کند. هنرجویان و هنرآموزان قادر هستند تا در حین مرور کتاب از محتوای آموزشی چند رسانه‌ای پیوست شده به کتاب استفاده کنند و با علامت‌گذاری نکات و صفحه‌های موردنظر خود در هر جایی به آن دسترسی داشته باشند.

## منابع و مواد کمک آموزشی

علاوه بر منابع فوق در رشته معماری داخلی منابع زیر هم قابل استفاده است:

- اماکن خاص؛
- ماکت آموزشی؛
- تمرینات آموزشی؛
- شبیه سازها؛
- کیت‌های اندازه‌گیری و آموزشی.

## معرفی شبکه ملی مدارس ایران (رشد)

شبکه ملی مدارس ایران (رشد) با استفاده از توانایی‌ها و ظرفیت‌های فناوری‌های نوین (نظیر اینترنت و فضای مجازی)، همانند یک بسته آموزشی است که نظام آموزشی کشور ایران را در رسیدن به اهداف آموزشی و پرورشی یاری می‌رساند و محور اصلی آن تقویت و تکمیل و تعمیق تمام برنامه‌ها و همچنین فعالیت‌های مربوط به مدارس می‌باشد. هنرجویان، هنرآموزان، مدیران، خانواده‌ها، شرکای اجتماعی و سایر ذی‌نفعان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌توانند برای بهره‌برداری از رسانه‌های غیرمکتوب شامل فیلم آموزشی، نرم‌افزار، کتاب الکترونیکی و... از طریق وبگاه شبکه ملی رشد به نشانی [www.roshd.ir](http://www.roshd.ir) اقدام نمایند.

### اصول محتوایی و فنی شبکه رشد

- |   |                       |   |                           |
|---|-----------------------|---|---------------------------|
| ۱ | آموزشی بودن مطالب     | ۵ | سادگی صفحات               |
| ۲ | صحت و اعتبار علمی     | ۶ | تعاملی بودن آموزش و محتوا |
| ۳ | طبقه‌بندی و سازماندهی | ۷ | تنوع در ارائه محتوا       |
| ۴ | سهولت دسترسی          |   |                           |

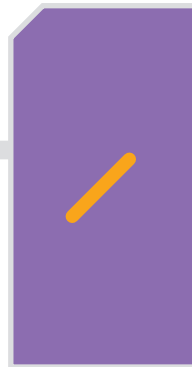
### گروه مخاطبان شبکه رشد

- ۱ دانش‌آموزان دوره‌های تحصیلی، ابتدایی اول، ابتدایی دوم، متوسطه اول، متوسطه دوم
- ۲ آموزگاران، معلمان، دبیران
- ۳ کادر اداری و آموزشی، مدیر مدرسه، معاون، مربی، مشاور، کتابدار، امور دفتری
- ۴ والدین و خانواده
- ۵ کارمندان حوزه ستاد و صف وزارت آموزش و پرورش
- ۶ دانش‌آموزان استثنایی
- ۷ دانشجویان تربیت معلم و دبیری



## فصل دوم

راهبردها و روش‌ها



### ▲ راهبردها و روش‌های تربیت و یاددهی (تدریس) - یادگیری

تدریس دو مفهوم دارد. زمانی که هنرآموز در کلاس همه‌کاره است و فراگیران نقش فعال و مؤثری در فرایند تدریس ندارند. این یک مفهوم بسته از تدریس است و زمانی که مشارکت در فرایند تدریس، بیشتر به فراگیران مربوط است و وظایف بین هنرآموز و هنرجویان تقسیم می‌شود و نهایتاً تدریس را به‌سمتی سوق می‌دهد که از طریق تعامل انجام پذیرد. یک مفهوم باز از تدریس است.

مهم‌ترین وظیفه هنرآموز ایجاد شرایط یادگیری است. برای مشخص کردن شرایط یادگیری، شناخت انواع روش‌ها و کاربرد آنها برای اهداف متنوع آموزشی لازم و ضروری است. اما مهم‌تر از یادگیری روش‌های تدریس است، آگاهی از نحوه یادگیری هنرجویان و کارکرد مغز آدمی است، روش‌های سنتی و متداول تدریس قادر به هدایت افراد به‌سوی یک تحول عمیق نخواهد بود.

تدریس کارآمد و مؤثر یکی از شاخص‌های آموزش و پرورش پویا است. هنرآموزان برای تدریس و آموزش مطالب و محتوای کتاب‌های درسی از روش‌ها و شیوه‌های خاصی استفاده می‌کنند. این شیوه‌ها به روش‌های سنتی نظیر سخنرانی و... و روش‌های فعال نظیر بحث گروهی، حل مسئله، اکتشافی، یادگیری درحد تسلط و... طبقه‌بندی می‌شوند. هرکدام به شیوه خاص خود و با توجه به موضوعات درسی کاربرد پیدا می‌کند و هنرآموزانی موفق هستند که به هنرجویان خود، مطالب شناختی و اجتماعی را به‌خوبی عرضه می‌دارند و نحوه به‌کارگیری مؤثر از آنها را می‌آموزند.

همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ سبب شده است بسیاری از نظام‌های تعلیم و تربیت، به طور ناگهانی با چالش بسته شدن مدارس، غافلگیر شوند و با توجه به ظرفیت‌های بالقوه خود برای پیشگیری از توقف یادگیری، به ابداع شیوه‌های مناسب و اثربخش تدریس و یادگیری در این شرایط بحران زده، بی‌ثبات و مبهم بپردازند. طراحی زیست بوم جدید یادگیری از راه دور، به‌عنوان یکی از شیوه‌های عام، ناگزیر و نسبتاً مطمئن برای یادگیری، در بیشتر نظام‌های آموزشی معرفی و به‌کار گرفته شده است. بدیهی است در شرایط جدید راهبردها و روش‌هایی که در کلاس‌های حضوری استفاده می‌شد جوابگو نمی‌باشد و لازم است از روش‌های تربیت و یادگیری فعال (دانش‌آموز-محور) بیشتر استفاده شود و معلم نقش تسهیل‌گری، هدایت‌گری، راهنمایی و برانگیزاندگی را ایفا نماید و نقش اساسی را دانش‌آموز ایفا کند. در ادامه، برخی از الگوهای مبتنی بر آموزش مجازی را مرور خواهیم کرد.

### روش‌های ICT (مبتنی بر فناوری)

با استفاده از قابلیت‌های فناوری و با توجه به یادگیرنده محور بودن محیط مجازی فعالیت‌های یادگیری گوناگونی همچون ایفای نقش، مطالعه موردی، شبیه‌سازی، وب کوئیز، وبلاگ‌نویسی، پروژه، و مباحثه برخط به یادگیرنده ارائه می‌شود.

#### الف) شبیه‌سازی

ابزارهای فناوری رایانه‌ای به یادگیرنده امکان می‌دهد، موضوعات غیرمحموس، پرخطر و پرهزینه را از طریق شبیه‌سازی مورد مطالعه قرار دهد. شبیه‌سازی عبارت است از فرایند بازنمایی صحیح یک موقعیت از طریق پردازنده‌ها که یادگیرنده یا کاربر می‌تواند، نتایج آزمایش را دستکاری کند. امروزه در اغلب برنامه‌های درسی مجازی، از نرم‌افزارهای گوناگون برای شبیه‌سازی فعالیت‌های یادگیری استفاده می‌شود. در کلاس حضوری عواملی همچون هزینه بالای تجهیزات، خطرپذیری و فقدان ناظر متخصص، مانع انجام آزمایش‌ها می‌شود. این فعالیت‌ها به تقویت مهارت پژوهشگری، ترغیب یادگیری‌های سطح بالا، انتقال آموخته‌ها و واقعی و اصیل بودن یادگیری کمک می‌کند.

#### ب) وبلاگ‌نویسی

بلاگ یا وبلاگ مانند سایت شخصی است که اغلب ویژگی‌های یک سایت، مانند پیوند گذاشتن، مکانی برای اظهارنظر دیگران و مکان ثبت اطلاعات را دارا است. نوشته‌ها یا آیتم‌های جدیدتر در بالا و آیتم‌های قبلی‌تر به ترتیب در پایین آن قرار می‌گیرند. به‌عنوان یک فعالیت یادگیری پدیده بسیار جدیدی است که در برنامه‌های درسی مجازی به‌کار گرفته می‌شود. هر یادگیرنده آزادانه ایده‌ها یا نظرات خود را درباره هر موضوعی در وبلاگ خود ثبت می‌کند تا سایر دانشجویان، مدرسین و حتی مخاطبان دیگر نوشته‌های وی را مطالعه و درباره آنها اظهارنظر کنند. بیان آزادانه ایده‌ها در وبلاگ، به یادگیرندگان امکان می‌دهد تا درباره موضوع مورد بحث بارش

مغزی داشته باشند، تأمل کنند و از محدوده متون و منابع از قبل تعیین شده فراتر روند. تقویت مهارت نویسندگی مهم‌ترین مزیت وبلاگ‌نویسی است. به علاوه این فعالیت با تدارک موقعیت واقعی یادگیری، قوه قضاوت صحیح و مهارت‌های فراشناختی یادگیرندگان را بهبود می‌بخشد.

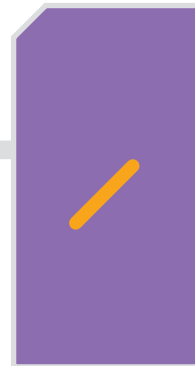
### ج) وب کوئیست

وب کوئیست یکی از فعالیت‌های یادگیری جست‌وجوگرانه‌ای است که موضوع یادگیری را برای یادگیرندگان جذاب و برانگیزاننده جلوه می‌دهد. داچ، وب کوئیست را فعالیت پژوهش‌محوری تلقی می‌کند که پروژه‌های بزرگ و درازمدت یا کوچک و کوتاه‌مدت را شامل می‌شود.

در فعالیت‌های یادگیری وب کوئیست، فرایند کسب دانش براساس مجموعه تکالیفی که دارای چرخه‌های یادگیری متعددی هستند، سازمان‌دهی می‌شود و هر چرخه یادگیری، به‌عنوان یک کل به چرخه‌های متعددی تقسیم می‌شود. برای نمونه، اگر تهیه مقاله با استفاده از منابع اینترنتی را به‌عنوان یک فعالیت وب کوئیستی در نظر بگیریم، چرخه‌های یادگیری آن شامل سه چرخه خواهد بود: چرخه اول جست‌وجو درباره موضوع، چرخه دوم شناسایی مواد و منابع مرتبط، چرخه سوم تهیه مقاله با استفاده از آن منابع.

بنابراین، با تلفیق قابلیت‌های فاوا و استفاده بهینه از دلالت‌های نظریه‌های یادگیرنده محور، می‌توان فعالیت‌های یادگیری گوناگونی را در برنامه درسی مجازی طراحی کرد تا با تدارک فرصت‌های تأمل، خودارزیابی، مطالعه مستقل و فعالیت گروهی، یادگیرنده مجازی به ساخت دانش ترغیب شود.





### اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه فنی و حرفه‌ای

در تدوین فعالیت‌های یادگیری در دروس مختلف شاخه فنی و مهارتی بر اساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها براساس اصول زیر استوار است.

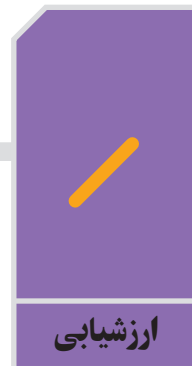
- ۱ درک و تفسیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی
  - طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری براساس واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، نمونه کار
  - طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، نمونه کار
  - ۲ تقویت انگیزه هنرجویان
    - هم‌آموزی
    - ارائه محصولات و خدمات آموزشی - فرهنگی هنرجویان توسط واحد آموزشی
    - بازدید از مراکز صنعتی، خدماتی
    - مشارکت در پروژه‌های مرتبط با رشته تحصیلی، شغلی در جامعه
  - ۳ امکان درک روابط علت و معلولی و قوانین کلی
    - آموزش شایستگی تفکر سیستمی، کنترل کیفیت
    - روش‌های بهبود محصولات، فعالیت‌های تعمیر، عیب‌یابی و حل مسئله در کارگاه
    - آموزش مبتنی بر پروژه
  - ۴ تلفیق نظر و عمل
    - به‌کارگیری چرخه شایستگی در فعالیت‌های یاددهی - یادگیری

- ۵ روش فعال و خلاق
- استفاده از نرم‌افزارهای تعاملی
  - ایجاد فرصت‌های نوآوری و خلاقیت از طریق پروژه و یا نمونه کار
  - روش اکتشافی در فعالیتهای یاددهی - یادگیری
- ۶ تأکید بر مشارکت هنرجویان
- ارائه رویکرد یادگیری مشارکتی در تدریس
- ۷ تعامل هنرجویان با هنرآموزان، همسالان و محیط‌های یادگیری
- ۸ استفاده از فناوری‌های نوین
- استفاده از نرم‌افزارها، فیلم‌ها
  - به‌کارگیری فناوری یادگیری مبتنی بر مغز
  - استفاده از هوش‌های چندگانه و انواع سبک‌های یادگیری
- ۹ از روش‌های آموزش پودمانی استفاده نمود.
- ۱۰ محتوا باید تابع اسناد بالادستی باشد؛
- ۱۱ طریقه انتقال محتوا مشخص شود.
- ۱۲ ابزار متناسب با محتوا باشد؛
- ۱۳ استفاده از روش‌های ترکیبی شامل مهارت‌های عملی به‌صورت کاملاً حضوری و مهارت‌های ذهنی حضوری و غیرحضوری
- ۱۴ از روش‌های کار گروهی حتی در زمان آموزش غیر حضوری استفاده شود.
- ۱۵ در برنامه‌های آموزشی سالن‌ها و فضاهای روباز را برای شرایط خاص آماده نمود.
- ۱۶ استفاده از وسایل کمک آموزشی مناسب مانند رایانه، تلویزیون، اینترنت و شبکه شاد
- ۱۷ توسعه و ترویج اخلاق حرفه‌ای و شایستگی‌های غیرفنی بین آموزش‌دهندگان، آموزش‌گیرندگان و مدیران مراکز آموزشی
- ۱۸ انجام آموزش‌های عملی به روش شبیه‌سازی (Simulation) از طریق کامپیوتر و نرم‌افزارهای مرتبط
- ۱۹ استفاده از ظرفیت‌های کارگاه‌های صنعتی و بازار کار در شرایط خاص



فصل سوم

ارزشیابی



## ارزشیابی

ارزشیابی در یک تعریف کلی فرایند جمع‌آوری، ثبت، تفسیر کاربرد و گزارش کردن اطلاعات درباره پیشرفت و موفقیت هنرجو در زمینه توسعه دانش، مهارت و نگرش است. براساس این تعریف ارزشیابی به دو رویکرد مکمل تقسیم شده

است: ارزشیابی از میزان یادگیری، ارزشیابی برای بهبود یادگیری.

روش‌ها و فعالیت‌هایی که یک هنرآموز برای ارزشیابی انجام می‌دهد نقش مهمی در شکل دادن به انگیزه یادگیری و عملکرد هنرجو بازی می‌کند. در نگاه سنتی ارزشیابی به سؤالاتی اطلاق می‌شود که هنرآموزان برای سنجش میزان یادگیری هنرجویان ارائه می‌دهند. اگر ارزشیابی را در این حد محدود کنیم به توسعه شایستگی‌های پایه و ساحت‌های تربیت مدنظر سند تحول بنیادین کمی نکرده‌ایم. در آموزش براساس شایستگی رویکرد ارزشیابی تلفیقی است یعنی در کنار ارزشیابی از میزان یادگیری که مربوط به ارزشیابی پایانی و نتیجه‌محور برای گذراندن یک واحد درسی است، باید از ارزشیابی برای بهبود یادگیری نیز استفاده کرد که ارزشیابی فرایندمحور است. در ارزشیابی فرایندمحور هنرآموز با مشاهده فعالیت‌های کارگاهی، راه‌اندازی و مدیریت بحث‌های کلاسی و تهیه چک‌لیست‌های خودارزیابی، پوشه کار، نمونه کار، پروژه، آزمون ۳۶۰ درجه، روبریک، شبیه‌سازی و... می‌تواند چگونگی یادگیری آنها را مورد ارزشیابی قرار دهد.

یکی از عوامل بسیار اثرگذار بر فرایند ارزشیابی - که از تأثیرگذارترین عناصر برنامه درسی است - سامانه‌های نظارت و کنترل کیفیت آموزشی (سیدا، سناد و...) است. از آنجا که این سامانه‌ها برای شرایط عادی (قبل از همه‌گیری بیماری کرونا) طراحی شده‌اند و در بازه‌های مشخص صرفاً نمرات مشخصی طلب می‌کنند، منجر به نمره‌دهی به هنرجویان، بدون طی فرایندهای احراز و اثبات کسب شایستگی می‌شوند. به نظر می‌رسد ایجاد سازوکاری برای منعطف‌سازی این سامانه‌ها ضروری است - این انعطاف می‌تواند در بعد زمان‌بندی دریافت نمرات و یا ابعاد دیگر متجلی شود.<sup>۱</sup> باتوجه به شرایط خاص و با در نظر گرفتن این موضوع که بخشی از آموزش‌ها به صورت مجازی یا

۱- در حال حاضر این سامانه‌ها، نمرات را در پیمان‌های مشخص و در زمان‌های معین دریافت می‌نمایند.

غیرحضور می‌باشد؛ لازم است هنرآموز در ابتدای آموزش هر پودمان نحوه ارزشیابی عملکردی و مستمر آن را به هنرجویان اطلاع دهد. محیط‌های یادگیری مجازی تلاش می‌کنند تا ارزشیابی را در کنار فرایند آموزش و یادگیری نگریسته و آنها را مکمل یکدیگر تلقی کنند.

در جدول محتواهای دروس خوشه شایستگی مفاهیم اساسی و مهارت‌های اساسی آورده شده است و برای اینکه از این مفاهیم ارزشیابی صورت گیرد در شرایط عادی، هنرجویان با اجرای مهارت‌ها به کسب نمره دست خواهند یافت. اما در شرایط شیوع بیماری کرونا، به دلیل اینکه آموزش مهارت‌ها در محیط واقعی انجام نمی‌گیرد، طبیعی است که ارزشیابی آن هم تابع قوانین و استانداردهای خاص شرایط است.

به این طریق که در ستون انتظار عملکرد<sup>۱</sup> به آموخته‌های هنرجویان و تصاویر ذهنی خود از اجرای مهارت‌ها توجه شده و ارزشیابی خواهند شد.

در محیط‌های مجازی برای استفاده بهتر از قابلیت‌های این محیط و جلوگیری از تقلب، باید در طراحی تکالیف ارزشیابی به اصول زیر توجه کرد:

● **نکته:** ارزشیابی باید متناسب با انتظارات ۱۴۰۱-۱۴۰۰ باشد.

- ۱ ارزشیابی باید بخشی از فرایند آموزش و یادگیری تلقی شود و نه پایان آن. به عبارت بهتر، تکالیف ارزشیابی باید همسو با اهداف یادگیری طراحی شود و به تسهیل فرایند آموزش و تحقق اهداف یادگیری کمک کند.
- ۲ برای استفاده بهتر از امکانات محیط مجازی باید تکالیف ارزشیابی به گونه‌ای طراحی شود که یادگیرندگان بتوانند برای بازنمایی آموخته‌های خود و نمایش آن از شیوه‌های گوناگون متنی، صوتی و تصویری بهره گیرند.
- ۳ بر ارزشیابی مستمر و تکوینی به جای ارزشیابی پایانی تأکید شود. تکالیفی که بتوانند آموخته‌های یادگیرنده مجازی را نمایش بگذارند، باید به صورت مستمر بررسی و ارزشیابی شوند.
- ۴ به فعالیت‌ها و تکالیف هنرجویان باید بازخورد سریع و مداوم ارائه کرد. در این گونه‌ها آزمون‌ها، بازخوردها به صورت توضیحی با ارائه جنبه‌های ضعف و قوت یادگیرنده ارائه شود.
- ۵ تکالیف ارزشیابی باید کل نگر، واقعی و متناسب با محیط زندگی یادگیرنده باشد. برای کاهش تمایل هنرجویان به سرقت ادبی یا تقلب باید تکالیف ارزشیابی مجازی تا حد امکان واقعی و اصیل باشند.
- ۶ یادگیرندگان در طراحی تکالیف ارزشیابی سهیم باشند. با توجه به امکانات ارتباطی محیط مجازی به سهولت می‌توان زمینه مشارکت یادگیرندگان در طراحی تکالیف ارزشیابی را فراهم ساخت. مشارکت آنها در طراحی تکالیف ارزشیابی می‌تواند ضمن کمک به تحقق اهداف یادگیری، تقلب و سرقت ادبی را کاهش دهد.
- ۷ تکالیف متنوع با استفاده از امکانات محیط مجازی طراحی شود. بهتر است برای کاهش تقلب و توجه به تفاوت‌های یادگیرندگان، مخزنی برای سؤالات عینی و آزمون‌های ذهنی تدارک دیده شود.

## روش‌ها و ابزار

با توجه به اصول حاکم بر ارزشیابی‌های مجازی می‌توان از روش‌ها و ابزارهای زیر برای تقویت فرایند ارزشیابی بهره گرفت:

**کارپوشه الکترونیکی:** در کارپوشه الکترونیکی اطلاعات مربوط به یادداشت‌های روزانه مربوط به پیشرفت یادگیری یادگیرنده، یادداشت‌های حاصل از کنفرانس‌ها و متون مورد مطالعه، خودتأملی‌های مربوط به فرایند یادگیری، ارزشیابی‌های هم‌کلاسی‌ها از کار یا فعالیت، سؤالات مهم و نتایج یادگیری ثبت می‌شود تا هنرجو، هنرآموز یا والدین با بررسی آن میزان پیشرفت تحصیلی، تغییر نگرش‌ها یا رفتارهای او را ارزشیابی نمایند.

**ارزشیابی میزان مشارکت:** یادگیرندگان در محیط مجازی برای رسیدن به اهداف آموزشی از امکانات ارتباطی گوناگون مانند تالارهای گفت‌وگو، شبکه‌های اجتماعی، پست الکترونیکی، ابزارهای گفت‌وگوی هم‌زمان متنی، صوتی و ویدئویی و برخی امکانات ارتباطی ناهم‌زمان بهره می‌گیرند. از این رو باید در ارزشیابی‌ها نیز، میزان مشارکت یادگیرندگان مدنظر قرار گیرد. طرح سؤالات مشارکتی، ارائه پاسخ‌های مشارکتی، رتبه‌بندی موضوعات گوناگون و تهیه آزمون‌های مشارکتی نمونه‌هایی از فعالیت‌های مشارکتی در محیط یادگیری مجازی هستند که می‌توان با استفاده از ملاک‌هایی چون میزان ارائه و دریافت کمک، میزان مبادله منابع و اطلاعات، نحوه توضیح و بسط اطلاعات، میزان تشریح دانش با دیگران، ارائه و دریافت بازخورد، دعوت اعضا به مشارکت و نظارت بر مشارکت دیگران این فعالیت‌ها را ارزشیابی نمود. در ارزشیابی میزان مشارکت هر یادگیرنده باید به ملاک‌های کمی و کیفی توجه کرد:

■ ملاک‌های کمی به شمارش تعداد نظرات یا دفعات شرکت فرد در بحث اشاره دارد.

■ ملاک‌های کیفی بر وسعت و عمق نظرات توجه دارد.

**خودآزمایی:** در محیط‌های یادگیری مجازی می‌توان با تدارک آزمون‌های متعدد چندگزینه‌ای و عملکردی و طراحی فعالیت‌های متناسب با موضوع پودمان، هنرجو را در موقعیت خودآزمایی قرار داد. در این شیوه هدف کمک به بهبود فرایند یادگیری است و نمره‌دهی ملاک نیست.

**سنجش از طریق هم‌گروهی‌ها:** در این شیوه عملکرد تحصیلی هنرجویان توسط هم‌گروهی‌های مجازی ارزشیابی می‌شود که در آن بهتر است، ارزشیاب‌ها نظرات خود را به صورت توصیفی و کیفی ارائه کنند؛ بازخوردهایشان را همراه با توضیح و مثال‌های عینی بیان کنند؛ نظراتشان مستند و همراه با شواهد موردنیاز باشد و درباره نقاط ضعف و قوت کار با صاحب اثر گفت‌وگو کنند. این شیوه نیز غالباً بر بهبود فرایند یادگیری و توجه به جنبه‌های عاطفی و گرایش‌ها متمرکز است.

**پروژه:** پروژه تکلیف چند مسئله‌ای و فعالیت پیچیده‌ای است که هنرجویان از آغاز فرایند کار تا انجام آن، به فعالیت‌های طراحی، تصمیم‌گیری، حل مسئله، مشارکت و پژوهش ترغیب می‌شوند. در این شیوه ارزشیابی قدرت تصمیم‌گیری، خلاقیت، طراحی و توان مدیریت یادگیرندگان بیش از مهارت‌های سطحی نظیر یادآوری اطلاعات مورد توجه قرار می‌گیرد. هنرجویان مجازی با توجه به منابع یادگیری در دسترس و به کارگیری امکانات ارتباطی جهت کمک گرفتن از افراد متخصص و صاحب‌نظر می‌توانند پروژه‌های مهم و واقعی را برای مطالعه انتخاب کنند. بررسی به موقع و دقیق پروژه‌ها می‌تواند ضمن کمک به تحقق اهداف سطوح بالای یادگیری، ثقل و سرقت ادبی را نیز کاهش دهد.

### هم‌سنجی، ارزشیابی هم‌تا، خود ارزیابی

در آموزش ترکیبی در هنرستان‌ها می‌توان از روش‌های مختلف ارزشیابی استفاده کرد، که از هنرآموز به عنوان ارزیاب استفاده نمی‌شود. از جمله این روش‌ها می‌توان به هم‌سنجی (ارزشیابی یک هنرجو توسط چند هنرجوی دیگر)، هم‌تاسنجی (ارزشیابی هنرجویان توسط هنرجویان) و خودارزیابی استفاده کرد. یک تجربه یادگیری خوب شامل مجموعه‌ای متعادل از فعالیت‌های یادگیری است که قادرند به تنهایی یا به طور گروهی، مشارکت، بحث و یادگیری سطح بالا را درون اجتماعات یادگیری ترغیب کنند. با توجه به مشکلاتی که در زمینه سنجش پایانی در دوره‌های الکترونیکی وجود دارد یکی از راه‌های مؤثر سنجش، خودسنجی است. به نحوی که به یادگیرنده این اختیار داده می‌شود تا در مورد میزان یادگیری خود اظهار نظر کند. این نوع سنجش سبب ارتقای مهارت‌های فراشناختی مانند نظارت و کنترل می‌شود و یادگیرندگان می‌توانند برای یادگیری آینده نیز برنامه‌ریزی کنند. چک لیست‌ها، مقیاس‌های رتبه‌بندی، و مقالات امکان انجام این نوع سنجش را فراهم و ابزارهایی هستند که معیارهای خاص را بیان می‌کنند. این ابزارها به هنرآموز و هنرجو اجازه می‌دهد تا اطلاعات را جمع‌آوری و درباره آنچه هنرجویان می‌دانند و می‌توانند در رابطه با نتایج انجام دهند قضاوت کنند. آنها روش‌های منظم برای جمع‌آوری داده‌ها در مورد رفتارها، دانش و مهارت‌های خاص ارائه می‌دهند. استفاده از فن خودارزیابی، تکنیک چشمگیری در آموزش برخط است که نقش یادگیرنده را از شنونده به عمل‌کننده تغییر می‌دهد و کاملاً متناسب با یادگیری فردی مبتنی بر وب است. علاوه بر این نوع سنجش یا گروه‌بندی در دوره‌های الکترونیکی می‌توان امکان هم‌سنجی را نیز فراهم نمود.

### سنج‌ها و شاخص‌ها

- برای سنجش عملکرد لازم است: عملکرد را با عباراتی قابل مشاهده و سنجش پذیر تعریف کنیم.
- برای تبدیل آن به شایستگی از استاندارد عملکرد در همان حوزه حرفه‌ای استفاده کنیم.
- برای انطباق عملکرد با استاندارد روش‌های سنجش روا و معتبر انتخاب کنیم.
- به کمک ابزارهای سنجشی (روش‌ها) شواهدی را از عملکرد هنرجو جمع‌آوری کنیم.

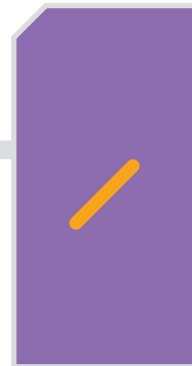
### جدول پیشنهادی ارزشیابی

ردیف	شرح	نمره	توضیحات
۱	حضور در کلاس (مجازی)	۲	حضور بدون تأخیر در کلاس
۲	حضور فعال در کلاس	۲	پاسخ به سؤالات هنرآموز در حین کلاس از طرف هنرجویان و درج نمره در هر جلسه درس
۳	پاسخ به سؤالات ارائه شده توسط هنرآموز	۳	بعد از آموزش در پایان کلاس در سامانه برخط هنرستان توسط هنرآموز در گروه درسی مطرح یا در سامانه شاد قرار داده می‌شود و نمره آن ثبت شود. *در این قسمت کار عملی (تکنیک و تاکتیک) و تمرین درسی در دروس تئوری و عملی گنجانده شود.
۴	پروژه تحقیقاتی	۳	موضوع پروژه و زمان شروع و پایان آن در ابتدای هر قسمت پودمان توسط هنرآموز مطرح و نحوه ارسال آن به صورت (فیلم - عکس - اسلاید - پاورپوینت و یا نوشتاری) تهیه و در شبکه شاد و یا سامانه برخط هنرستان و یا هر نوع دسترسی برخط یا اینترنتی ارسال شود ***
۵	نمره کتبی	۱۰	این بخش شامل ۱۵ نمره پایانی است. نمره کتبی شامل سؤالات تشریحی، تستی، کوتاه پاسخ، و جای خالی، انواع سایر سؤالات را شامل می‌شود. (در بخش تشریحی: سطوح دانش، درک و فهم، تجزیه و تحلیل، کاربرد، خلق و آفرینش، و ارزشیابی مطرح می‌شود. که به ۱۰ تبدیل شود).
۶	نکته مهم	-	***نکته مهم در پروژه تحقیقاتی: خلاقیت، فن بیان، استفاده از ابزار مشارکت هنرجویان در بحث، توسط هم کلاسی و استفاده از طرح روبریک در بیان کلی تحقیق مورد نظر است. *** بند ۱-۴ نمره مستمر می‌باشد.



## فصل چهارم

کنشگران



## هنرآموز و مدیر

### هنرآموز

معلمی همیشه و در همه حال یک هنر است لذا هنرآموزان می‌توانند در نقش یک تسهیل‌گر آموزشی به گسترش و تعمیق بیشتر آموزش‌های مجازی کمک کنند. آنها می‌توانند با ارتباط مؤثرتر با دیگر هنرآموزان و همچنین خانواده‌های

هنرجویان بستر مناسبی جهت تعامل، همدلی و همیاری بیشتر را فراهم کنند.

هنرآموزان در آموزش مجازی تکالیف دیگری نیز به‌عهده دارند که عبارت‌اند از: طراحی طرح درس مناسب برای آموزش مجازی هر درس، تدارک انواع رسانه‌های آموزشی مناسب برای استفاده در فضای آموزش مجازی، پیگیری و نظارت مستمر بر انجام تکالیف و فعالیت‌های عملی و پژوهش‌مدار، شناسایی فیلم‌های آموزشی مناسب و آپلود مجدد آنها در سامانه‌ها. برای دسترسی سریع‌تر به فایل کتاب‌های درسی و راهنمای هنرآموز می‌توان از لینک جستجوی پیشرفته کتاب‌ها <http://tvoccd.oerp.ir/search-ketab> استفاده نمود.

### سواد پایه رایانه هنرآموزان

توانایی کار با رایانه و مجموعه نرم‌افزارهای Office، یکی از اصول مهم در حوزه فناوری اطلاعات است که شایستگی‌هایی است که هنرآموزان باید داشته باشند که در قالب دوره‌های آموزشی برگزار می‌شود از جمله دوره‌های زیر را شامل می‌شود:

- به کارگیری مفاهیم اولیه و اساسی رایانه، کار با سیستم عامل ویندوز،
- مدیریت دسترسی به سیستم عامل، کار با ابزارهای کاربردی موجود در سیستم عامل،
- کار با نرم‌افزار Microsoft word جهت تولید اسناد الکترونیکی مانند جزوه، سؤالات امتحانی، رزومه کاری و...
- کار با نرم‌افزار Microsoft PowerPoint جهت تولید فایل‌های ارائه مطالب آموزشی به صورت مجازی یا حضوری،

- تهیه فایل های تعاملی آموزشی،
- تهیه تمرینات الکترونیکی آموزشی برای هنرجویان و...
- کار با نرم افزار Microsoft Excel برای تولید نمودارهای ارزیابی کلاسی، نمودارهای پیشرفت تحصیلی آنها، تهیه لیست حضورغیاب و کارنامه درسی، تولید خروجی مناسب عملکرد هنرجویان جهت ارائه به اولیا،
- کار با دیجی فرم برای طراحی سؤالات آنلاین،
- استفاده از گوگل فرم برای طراحی سؤالات آنلاین،
- استفاده از نرم افزار سوپر اسکرین با قابلیت ضبط صدا، کاهش حجم، نشان دادن سخنران و....
- (www.tech nology.com/downloads/grading سایت مجموعه کامل نرم افزاری)

### وظایف هنرآموز

- مطالعه، بررسی و نگارش طرح درس در وضعیت های ویژه برای هر درس تخصصی
- استفاده از فناوری های دیجیتال و تهیه فیلم های آموزشی بر اساس طرح درس خود
- تدارک انواع رسانه های آموزشی مناسب برای استفاده در فضای آموزش مجازی
- تدارک فرصت های یادگیری از طریق گفت وگوهای گروهی در فضای مجازی
- تعامل مستمر با دبیرخانه و گروه آموزشی تخصصی دروس مورد نظر
- پیگیری و نظارت مستمر بر انجام تکالیف و فعالیت های کتاب توسط هنرجویان
- بهره مندی از فیلم های آموزشی شبکه های رشد و شاد در آموزش های مجازی
- هدایت و راهبری فعالیت های یادگیری هنرجویان

### صلاحیت های حرفه ای هنرآموزان

- ۱ مدرک تحصیلی
- هنرآموز باید حداقل دارای مدرک کارشناسی، مرتبط با رشته معماری یا معماری داخلی، باشد
- ۲ مدارک حرفه ای
- گذراندن دوره های تخصصی در حوزه معماری و یا معماری داخلی
- گذراندن دوره های ضمن خدمت روش های تدریس و مهارت های حرفه آموزشی
- ۳ تجربه کاری
- داشتن حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط یا فارغ التحصیل رشته های مرتبط
- مسلط به رایانه و نرم افزارهای ارائه محتوا
- مسلط به نرم افزارهای تولید محتوا
- مسلط به فناوری های نوین جهت اجرای آموزش های الکترونیکی

## وظایف مدیران

**مدیر هنرستان** به عنوان فردی که مدیریت یک جامعه آموزشی مثل هنرستان را به عهده دارد و می‌تواند عامل مؤثری در ایجاد ارتباطات درون مدرسه‌ای و فرا مدرسه‌ای و فراهم‌سازی بستر آموزش و محیط مناسب یادگیری باشد. در شرایط حضوری در ارتباط با وضعیت آموزشی، سلامت روانی، بهداشت محیط و بهداشت فردی و گروهی هنرجویان وظایفی به عهده دارد. این وظایف در شرایط کرونایی از اهمیت بیشتری برخوردار است و باید با تعامل با هنرآموزان، هنرجویان و خانواده‌ها به این وظایف عمل کند. مشاورت با سایر هنرآموزان و پیشنهادها و راهکارها و نظارت آنان ضروری و راهگشاست.

- ۱ هنرجویانی وجود دارند که توان مالی بسیار کم داشته و رایانه یا گوشی همراه و... را ندارند و چه بهتر است که برای این بچه‌ها که در هر مدرسه‌ای تعداد آنها شاید محدود باشد فضاهایی را در نظر بگیرند که این بچه‌ها بتوانند از رایانه‌های موجود در مدرسه استفاده کنند.
- ۲ در روزهای کاری که کارگاه‌ها تشکیل می‌شود نباید تلاقی کارگاه‌ها صورت بگیرد و با تعداد کمی از هنرجویان کارگاه تشکیل شود که خانواده‌ها نگران نباشند و بهتر است تعداد هنرجویان در کارگاه‌ها زیر ۱۲ نفر باشند.

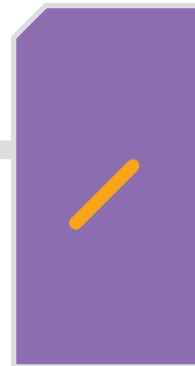
### مدیران

**مدیر هنرستان** به عنوان فردی که مدیریت یک جامعه آموزشی مثل هنرستان را به عهده دارد و می‌تواند عامل مؤثری در ایجاد ارتباطات درون مدرسه‌ای و فرا مدرسه‌ای و فراهم‌سازی بستر آموزش و محیط مناسب یادگیری باشد. در شرایط حضوری در ارتباط با تربیت بدنی، سلامت روانی، بهداشت محیط و بهداشت فردی و گروهی هنرجویان وظایفی به عهده دارد. این وظایف در شرایط کرونایی از اهمیت بیشتری برخوردار است و باید با تعامل با هنرآموزان، هنرجویان و خانواده‌ها به این وظایف عمل کند. مشاوره با سایر هنرآموزان و پیشنهادها و راهکارها و نظارت آنان ضروری و راهگشاست.

### هنرجو

تکلیف و مسئولیت هنرجویان در آموزش مجازی عبارت‌اند از: مشاهده و بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی مجازی، انجام فعالیت‌های درسی و اجرای فعالیت‌های تعیین شده و ارسال برای هنرآموز خود و اصلاح اشکالات براساس نظرات هنرآموز.

همچنین گزارش‌دهی به موقع به هنرآموز - شرکت در گفت‌وگوهای تعاملی با همکلاسی‌ها و هنرآموز به صورت مجازی - شرکت در آزمون‌های آفلاین، آنلاین و حضوری برنامه‌ریزی شده است.



## خانواده و شرکای اجتماعی

بدون شک خانواده رکن اساسی آموزش مجازی است. این مجموعه پیش رو را به دقت مطالعه کنیم و سهم و نقش خود را دقیق تر درک کنیم. از آنجا که خانواده‌ها را به عنوان شریک تربیت و یادگیری می‌دانیم انتظار داریم والدین عزیز فضایی امن و آرام برای فرزندان خود فراهم نمایند تا بتوانند در کلاس‌های آنلاین و آفلاین حاضر شوند. علاوه بر این لازم است جهت ایجاد حس مسئولیت‌پذیری، نظم و روحیه دادن به هنرجویان در پیش بردن برنامه‌های درسی بر فعالیت فرزندان خود نظارت داشته باشند تا در آموزش مهارت‌های زندگی نیز به آنها کمک کنند.

نقش خانواده در طراحی و تدوین از منظر اسناد تحولی، تولید برنامه درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش مندرج در برنامه درسی ملی و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به شرح زیر است: وزارت آموزش و پرورش موظف است از مشارکت حداکثری خانواده‌ها، دستگاه‌های فرهنگی،... برای طراحی و اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌های خارج از کلاس و مدرسه، به‌ویژه بخشی از برنامه‌هایی که در شرایط خاص اجرا می‌شود، بهره بگیرد (برنامه درسی ملی).

تقویت ایمان، بصیرت دینی و باور به ارزش‌های انقلاب اسلامی و توانمندسازی مربیان و دانش‌آموزان برای وفاداری و حمایت آگاهانه از این ارزش‌ها و مواجهه هوشمندانه با توطئه‌های دشمنان، با بهره‌گیری از ظرفیت برنامه‌های آموزشی و تربیتی آموزش و پرورش و مشارکت خانواده و سایر نهادها و دستگاه‌ها

خانواده نیز که به‌طور مستقیم مورد خطاب آیه «قُوا أَنْفُسَكُمْ وَ أَهْلِيكُمْ نَاراً وَقَوُّدَهَا النَّاسُ وَ الْحِجَارَةُ» واقع می‌شود، نمی‌تواند نسبت به اهداف، برنامه‌ها و اقدامات تربیتی انجام یافته نسبت به فرزندان خویش بی‌توجه باشد. به این ترتیب خانواده نه تنها در پشتیبانی و اجرای طرح‌های تربیتی، بلکه در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و به‌ویژه ارزشیابی از برنامه‌ها و اقدامات فرایند تربیت باید مشارکت فعال داشته باشد.

زمینه استفاده از فضای مجازی با تهیه اینترنت، گوشی یا لپ‌تاپ هوشمند فراهم کند.

- با همراهی فرزندش، به هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی، فضایی آرام و ساکت در منزل را برای او فراهم آورد.
- فرزند خود را تشویق و بر اجرای تکالیف در منزل او را ترغیب و بر فعالیت‌های آموزشی او نظارت نماید.
- در مورد برگزاری کلاس‌ها با بیان نقاط ضعف و قوت در زمینه‌های مختلف آموزش مجازی گزارش‌های به موقع ارائه نماید.
- در برگزاری آزمون‌های حضوری و غیرحضوری با هنرآموز و مدیر هنرستان همکاری کند.

### نقش شرکای اجتماعی

از آنجا که راهکار اساسی در تحقق مهارت در جامعه، جلب مشارکت همگانی و نقش‌آفرینی شرکای اجتماعی و تعامل با دستگاه‌های اجرایی، اصول ایمنی و صیانت از نیروی کار، تحول در بخش تولید و اشتغال، نگاه علمی به اصل اشتغال، رعایت صداقت و همکاری، تحول و خلاقیت و مدیریت است، لذا همکاری با این دستگاه‌ها که در شرایط خاص و بحرانی فعلی و نقش آموزشی آنها پررنگ‌تر شده است.

- **رسانه ملی:** نقش رسانه‌های آموزشی در فرایند یادگیری هنرجویان، آموزش سواد رایانه‌ای برای هنرجویان و هنرآموزان، ایجاد انگیزه و روحیه کارآفرینی در هنرجویان با پخش مستندات از شاغلین نمونه و موفق این حوزه.
- **وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات:** رفع کمبود زیرساخت‌های فنی و مخابراتی
- **وزارت بهداشت:** مشارکت و نظارت و تأمین مواد بهداشتی در صورت نیمه حضوری
- **سازمان‌های فنی و حرفه‌ای:** یکی از گسترده‌ترین نقش‌ها را در همکاری با رشته معماری داخلی دارند و همکاری این نهاد از نظر در اختیار گذاشتن فضا و تجهیزات و مشابه سازی فضاهای مناسب برای انجام فعالیت‌های کارگاهی جزء مشارکت‌کنندگان مؤثر محسوب می‌شوند.
- توجه به مشارکت‌های مردمی در زمینه کمک‌های متناسب با نیازهای هنرستان‌ها نیز از دیگر عوامل تأثیرگذار بر پیشبرد اهداف آموزشی خواهد بود.

معرفی برخی از شرکای اجتماعی که می‌توانند سهمی در پیشبرد آموزش ایفا نمایند:

- سازمان ملی استاندارد ایران
- سازمان نظام کاردانی ساختمان کشور
- وزارت راه و شهرسازی
- سازمان نظام مهندسی
- مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- انجمن صنفی کارفرمایی طراحی، معماری، دکوراسیون داخلی و خارجی و ساختمان
- کانون انجمن‌های صنفی مسئولین ایمنی و بهداشت کار
- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

■ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## محیط و فضای تربیت و یادگیری

مهم‌ترین تمایز محیط یادگیری در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش، کارگاهی بودن آن است؛ اما باید توجه داشت که کلمه کارگاه نیز به‌روشنی بیانگر تنوع محیط‌های یادگیری در هنرستان‌ها نیست. چراکه گاهی یک مرتع چندین هکتاری، گاهی یک کلاس پر از تخته‌های رسم، گاهی اتاقی پر از دستگاه‌های رایانه و گاهی سالن ورزشی، حیاط هنرستان محل یادگیری و کارگاه آموزشی است. از این‌رو تقسیم‌بندی دروس بر مبنای محل اجرا (کلاسی یا کارگاهی) نیز دقیق نخواهد بود و ابلاغ یک دستورالعمل واحد برای دروس کارگاهی صحیح نیست.

اگرچه فضاهای یادگیری در دوران کرونا با محدودیت‌های جدی مواجه است اما می‌توان با ترکیب آموزش‌های غیرحضوری و فرصت‌های یادگیری حضوری در طول زمان سال تحصیلی فضاهای یادگیری تعاملی جدیدی ایجاد نمود. به‌عنوان مثال، از فرایند آموزش و کار با ابزار با حضور تعداد معدودی از هنرجویان (که سعی می‌شود در جلسات مختلف متفاوت باشند) تصویربرداری شده و برای هنرجویان غیر حاضر ارائه می‌شود. در عین حال در رشته‌های دارای امکان فرایند انجام کار هنرجویان نیز برای هنرآموز ارسال می‌شود.

تصمیم‌گیری برای انتخاب شیوه و محل یادگیری دروس حضوری و کارگاهی با رعایت مصوبات ستاد ملی مبارزه با کرونا و رعایت حداکثری دستورالعمل‌های بهداشتی، به اختیار شورای مدرسه گذاشته شود.

## تصاویر کارگاه‌های ترسیم و اجرایی رشته معماری داخلی



کارگاه ترسیم فنی و نقشه‌کشی



کارگاه فعالیت‌های اجرایی معماری داخلی



کارگاه ماکت سازی

### پیشنادهایی برای اجرای دروس کارگاهی رشته معماری داخلی

به جز دو درس دانش فنی و پایه و دانش فنی تخصصی، رشته معماری داخلی دارای ۸ درس کارگاهی است که با توجه به ماهیت و محتوای آنها می‌توان آنها را به دو دسته کلی تقسیم‌بندی کرد که در ادامه آمده است.

**گروه اول:** دروس کارگاهی که محتوای آنها به گونه‌ای است که می‌توان فضایی در منزل برای آنها مشابه فضای کارگاه ایجاد کرد و تجهیزات آن مانند تخته رسم با وجود کارگاه هنرستان معمولاً توسط هنرجو تهیه می‌شود. مانند دو پودمان اول و دوم کتاب تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی و کتاب معماری داخلی فضاهای تجاری.

**گروه دوم:** دروس کارگاهی که برای اجرا به ابزار و تجهیزات خاصی نیاز دارد و نیازمند حضور هنرجو در کارگاه می‌باشد.

درخصوص دروسی که در گروه اول قرار می‌گیرند، به دلیل ماهیت محتوا، می‌توان با در نظر گرفتن ۳۰ هنرجو و تقسیم آنها به گروه‌های ۱۰ نفره برنامه حضور هنرجویان را به گونه‌ای تنظیم کرد که هر گروه ۴ ساعت به صورت حضوری در کارگاه مربوطه حضور داشته باشد. در صورتی که تعداد هنرجویان ۳۰ نفر باشد، سه گروه



۱۰ نفری خواهیم داشت که زمان حدود ۲/۵ ساعت برای آموزش حضوری به آنها اختصاص داده می شود و بقیه ساعت آموزشی قابل اجرا به صورت مجازی خواهد بود. درباره دروس کارگاهی مانند تزیینات چوبی و پارچه‌ای و سایر محتواهایی که باید آموزش در کارگاه صورت بگیرد می توان بخش های دانشی را به صورت مجازی آموزش داد و پیش از حضور هنرجویان با نمایش فیلم مربوط به آن شایستگی، زمینه ساز سرعت آموزش و انجام آن در فعالیت های کارگاهی شد. بدین ترتیب با همان تقسیم بندی به گروه های ۱۰ نفری فعالیت های کارگاهی را انجام داد. انجام انفرادی این فعالیت ها و یا اجرای آنها در فضای باز (در مناطقی که شرایط اقلیمی مشکلی را برای سلامتی هنرجویان ایجاد نمی کند یا فعالیت قابل اجرا در فضای باز است) از مواردی است که شرایط ایمن تری را برای حضور هنرجویان در هنرستان فراهم می کند.

#### حالت الف با ۲۰ هنرجو (هر گروه ۱۰ نفر)

روز	ساعت	دهم	یازدهم	دوازدهم
شنبه	۸-۱۱	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی (گروه اول)		
	۱۱-۱۴	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی (گروه دوم)		
یکشنبه	۸-۱۱	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی (گروه اول)		
	۱۱-۱۴	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی (گروه دوم)		
دوشنبه	۸-۱۱		معماری داخلی فضاهای مسکونی (گروه اول)	
	۱۱-۱۴		معماری داخلی فضاهای مسکونی (گروه دوم)	
سه شنبه	۸-۱۱		تزیینات چوبی و پارچه‌ای (گروه اول)	معماری داخلی فضاهای تجاری (گروه اول)
	۱۱-۱۴		تزیینات چوبی و پارچه‌ای (گروه دوم)	معماری داخلی فضاهای تجاری (گروه دوم)
چهارشنبه	۸-۱۱			تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری (گروه اول)
	۱۱-۱۴			تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری (گروه دوم)

حالت ب با ۳۰ هنرجو (هر گروه ۱۰ نفر)

روز	ساعت	دهم	یازدهم	دوازدهم
شنبه	۸-۱۰	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی (گروه اول)		
	۱۰-۱۲	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی (گروه دوم)		
	۱۲-۱۴	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی (گروه سوم)		
یکشنبه	۸-۱۰	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی (گروه اول)		
	۱۰-۱۲	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی (گروه دوم)		
	۱۲-۱۴	تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در فضاهای داخلی (گروه سوم)		
دوشنبه	۸-۱۰	معماری داخلی فضاهای مسکونی (گروه اول)		
	۱۰-۱۲	معماری داخلی فضاهای مسکونی (گروه دوم)		
	۱۲-۱۴	معماری داخلی فضاهای مسکونی (گروه سوم)		
سه‌شنبه	۸-۱۰	تزیینات چوبی و پارچه‌ای (گروه اول)	معماری داخلی فضاهای تجاری (گروه اول)	
	۱۰-۱۲	تزیینات چوبی و پارچه‌ای (گروه دوم)	معماری داخلی فضاهای تجاری (گروه دوم)	
	۱۲-۱۴	تزیینات چوبی و پارچه‌ای (گروه سوم)	معماری داخلی فضاهای تجاری (گروه سوم)	
چهارشنبه	۸-۱۰		تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری (گروه اول)	
	۱۰-۱۲		تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری (گروه دوم)	
	۱۲-۱۴		تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری (گروه سوم)	

## هنرآموزان:

### وظایف هنرآموز:

- حضور یک هنرآموز در کارگاه از ساعت ۸ تا ۱۱ و یک هنرآموز دیگر از ساعت ۱۱ تا ۱۴
- هنرآموز باقی ساعات موظف خود در آن روز را به شکل مجازی انجام می‌دهد:
- تدریس مجازی به مدت یک ساعت (برنامه زمانی به انتخاب هنرستان و هنرآموز)
- هنرآموز باید دو ساعت از وقت‌های خود را (جدداً از تدریس مجازی و حضور در کارگاه) برای ارزشیابی کار هنرجویان، پاسخگویی به هنرجویان و تولید محتوای آموزشی بگذارد.
- برای آشنایی با شیوه‌های تدریس ترکیبی در دوره‌های ضمن خدمت شرکت نماید.

### سلامت روان هنرجویان در فضای مجازی

محدودیت‌های شرایط خاص در حوزه سلامت روان نیز تأثیرگذار بوده است. تداوم شرایط و بحران موجود بر جنبه‌های روانی، اجتماعی هنرجویان اثر می‌گذارد و با توجه به اینکه آموزش مجازی نمی‌تواند جایگزین آموزش حضوری شود و در آموزش مجازی فقط آموزش انجام می‌شود، اما با حضور فیزیکی هنرجویان در مدارس، پرورش که مقدم بر آموزش است هم مورد توجه قرار می‌گیرد.

هنرجویان به دلیل اینکه در خانه تنها هستند و از هم‌کلاسی‌های خود دور شده‌اند و نمی‌توانند هیجانات مثبت و شادکامی را تجربه کنند و با دوستانشان تخلیه‌های هیجانی داشته باشند، آسیب بسیاری دیده‌اند. از طرف دیگر به دلیل حضور مداوم در خانه و فضاهای بسته و به دلیل محدودیت‌های محیطی و استفاده مداوم از تلفن همراه و تبلت و اعتیاد پیدا کردن به این رسانه‌ها دچار بی‌حرکی شده‌اند. زمان‌های بیشتری درگیر فضای مجازی می‌شوند و همه این تهدیدها تشدید می‌شود.

برای مقابله با تأثیرات این عوارض روحی - روانی داشتن یک رژیم غذایی مناسب که تأمین‌کننده نیاز بدن به تمام مواد مغذی باشد در پیشگیری و بهبود بیماری‌های روانی تأثیرگذار است. که خانواده‌ها در این زمینه می‌توانند یاریگر باشند.

در محیط آموزشی جدید، رسانه‌های آموزشی جزئی تفکیک‌ناپذیر از فرایند یاددهی یادگیری هستند. آنها دیگر وسایلی در حمایت از آموزش نیستند، بلکه خود حاوی پیام‌ها و محتواهای آموزشی و تربیتی محسوب می‌شوند و حتی به نسبت متفاوتی تأثیری بیش از آنچه که از پیام‌ها و محتواهای آموزشی به تنهایی انتظار داریم، بر روی افراد می‌گذارند.

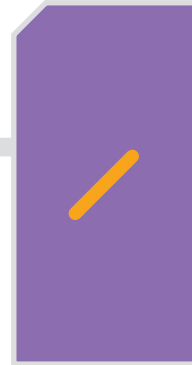
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌ای و کار دانش





## فصل پنجم

زمان آموزش و استلزامات اجرایی



## زمان آموزش

- هماهنگی برنامه زمان‌بندی آموزش غیر حضوری با مدیر مدرسه
- زمان آموزش حضوری ۷۰ دقیقه.
- زمان آموزش غیر حضوری ۶۰ دقیقه.
- امکان استفاده offline برای هنرجویانی که دسترسی مستقیم ندارند.

ضمناً با استناد به مصوبه جلسه ۹۸۶ شورای عالی آموزش و پرورش مورخ ۹۹/۱۱/۶ تبصره ۱ ماده ۵ آیین‌نامه آموزشی دوره دوم متوسطه (روزانه) می‌توان به دلیل پایان نیافتن آموزش در درس خوشه شایستگی‌های فنی شاخه فنی و حرفه‌ای و استانداردهای آموزش مهارت در شاخه کار دانش، پس از خردادماه نیز (تا پایان شهریور ماه همان سال) آموزش‌های معوقه را برنامه‌ریزی کرد. تصویر این مصوبه قابل مشاهده است.



## استلزامات اجرای برنامه درسی

- ۱ آموزش مدیران و هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی در آموزش‌های مجازی
- ۲ تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه‌های آموزشی براساس شرایط خاص
- ۳ حضور یک هنرآموز و یک مربی به ازای هر ۱۰ هنرجو
- ۴ استفاده از فضاهای کارگاه‌ها از طریق تقسیم هنرجویان به ۳ گروه
- ۵ کمک به کسب صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای هنرآموزان در شرایط خاص
- ۶ آموزش هنرآموزان و استادکاران جهت دستیابی به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی در شرایط بحرانی
- ۷ اجرای دوره آموزش ضمن خدمت غیرحضوری هنرآموزان
- ۸ اشاعه استانداردهای تجهیزات آموزشی
- ۹ اشاعه استاندارد فضای آموزشی بر اساس شرایط خاص
- ۱۰ اشاعه استانداردهای چیدمان کارگاه‌ها بر اساس شرایط خاص
- ۱۱ تبیین الزامات مشارکت دیگر پرسنل وزارت آموزش و پرورش در شرایط بحرانی
- ۱۲ تخصیص منابع مالی جهت آموزش هنرآموزان و مدیران
- ۱۳ تخصیص منابع مالی جهت تجهیز هنرستان‌ها
- ۱۴ تخصیص منابع مالی جهت تهیه بسته آموزشی در استان‌ها

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌ای و کار دانش







## فصل ششم

اشاعه و ترویج



### ▲ اشاعه برنامه درسی

اشاعه برنامه درسی ملی به‌عنوان بخشی کلان از فرایند برنامه‌ریزی درسی است که زمینه آماده‌سازی مخاطبان و متولیان برنامه درسی ملی<sup>۱</sup> جهت کاربست (پذیرش و اقدام عملی) در حیطه مسئولیت‌ها و وظایف ایشان و تلاش برای نهادینه‌سازی برنامه درسی ملی در هریک از آنها، برای اجرای هرچه بهتر برنامه درسی ملی و پایش و توسعه مستمر آن را دربر می‌گیرد. اشاعه برنامه درسی در فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران، از اهمیت زیادی برخوردار است. در اشاعه برنامه درسی همه عناصر و اجزای برنامه درسی به گروه‌های مؤثر در آن مانند هنرآموزان، معلمان، مدیران، خانواده‌ها، هنرجویان، دانش‌آموزان، مسئولان اجرایی معرفی می‌شود. اشاعه برنامه درسی به مثابه راهبردی فرامرحله‌ای در برنامه‌ریزی درسی، از یک‌سو فرایند زمینه‌سازی، آماده‌سازی و جلب مشارکت مخاطبان و پشتیبانی برنامه‌ها را انجام می‌دهد؛ از سوی دیگر به دنبال پایش برنامه‌های درسی و دریافت بازخوردهای لازم برای تصمیم‌گیران جهت اصلاح و بازنگری برنامه‌ها است. مهم‌ترین دستاورد برنامه اشاعه، حمایت و پشتیبانی از اجرای هرچه بهتر برنامه درسی و تحقق حداکثری (کمی و کیفی) اهداف برنامه درسی است.

### دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری

دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری گروهی از هنرآموزان رشته، که عهده‌دار فعالیت‌های آموزشی هستند و با ایجاد ارتباط و تعامل با گروه‌های آموزشی، اداره کل متبوع و سایر ادارات کل، تمهیدات لازم را برای ارتقاء بهره‌وری فرایند کیفی آموزش در راستای اهداف تعیین شده فراهم می‌کنند.

۱- شامل هنرآموزان، مدیران مدارس، مدیران و کارشناسان حوزه ستادی و استانی، متخصصان دانشگاهی، هنرجویان، اولیا و...

دبیرخانه‌های راهبری با اخذ مجوز لازم از دفتر وزارت و براساس امکانات و توانایی‌های ادارات کل با شرح وظایف مشخص شده، انتخاب و معرفی می‌شوند. کارشناس هر رشته در دفتر، مسئول پیگیری امور و برنامه‌های دبیرخانه در سطح ادارات کل کشور است. فعالیت دبیرخانه‌ها تا حد زیادی با راهنمایی، نظارت هماهنگ و هم‌سنخ گروه‌های آموزشی استان‌ها جریان دارد، هدف عمده دبیرخانه کیفیت بخشی به آموزش است.

### سرفصل دوره‌های آموزشی برای دبیرخانه‌ها

دبیرخانه‌های کشوری، یکی از حلقه‌های مهم واسط میان صف و ستاد آموزش و پرورش هستند. از این رو، یکی از روش‌های کارآمد ارتباط با هنرآموزان و مدیران در دوران کنونی، استفاده از دبیرخانه‌های کشوری است. لذا می‌توان برای اشاعه برنامه درسی، با کمک دبیرخانه‌های کشوری به صورت خوشه‌ای، اقدام به آموزش هنرآموزان و مدیران مدارس نمود. دوره‌های آموزشی با توجه به نیازهای احصا شده برای هنرآموزان در گروه آموزشی تقسیم‌بندی می‌شوند (روش‌های ارزشیابی و سامانه‌های آن، آموزش کار با ابزارهای مجازی در تولید محتوا، روش تدریس، آموزش‌های تخصصی رشته تحصیلی) و برای هر گروه مثال‌هایی به تفکیک زمینه‌ها آورده شده است. گروه‌های آموزشی می‌توانند با اطلاع از رویکرد حاکم، با توجه به نیازهای هنرآموزان اقدام به تعریف دوره‌های جدید نموده و پس از هماهنگی‌های لازم با دفتر آموزش متوسطه، اقدام به برگزاری دوره‌ها نمایند.

- سند راهنمای برنامه درسی رشته معماری داخلی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- استاندارد شایستگی حرفه معماری داخلی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- استاندارد ارزشیابی حرفه معماری داخلی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- برنامه درسی تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی، پایه ۱۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی تزیینات سنگی، سرامیکی و پلیمری در معماری داخلی، پایه ۱۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی معماری داخلی فضاهای مسکونی، پایه ۱۱، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی تزیینات چوبی و پارچه‌ای، پایه ۱۱، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی معماری داخلی فضاهای تجاری، پایه ۱۲، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- برنامه درسی تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری، پایه ۱۲، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- سند استاندارد فضا و تجهیزات رشته معماری داخلی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- سند راهنمای برنامه درسی شرایط کووید ۱۹، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۹
- سند رهیافت ویژه هنرستان‌ها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ دفتر تألیف فنی کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، مرداد ۱۴۰۰
- برنامه درسی آموزش مجازی ۱۴۰۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۴۰۰