



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





برنامه درسی

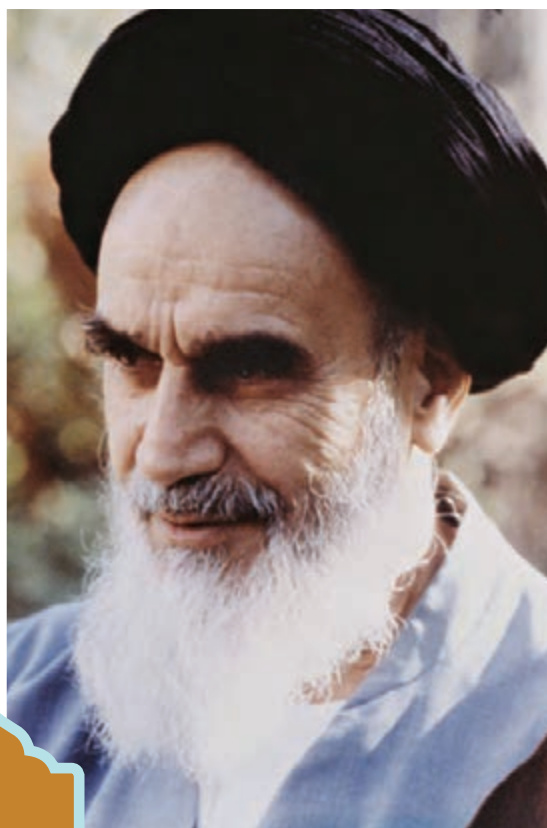
رشته حمل و نقل (شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای)

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام سند:	برنامه درسی رشته حمل و نقل (شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای)
پدیدآورنده:	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:	دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:	حسن ملکی، علی محبی، افشار بهمنی، معصومه سلطان‌رضوانفر، حسن عبداله‌زاده، معصومه صادق (اعضای شورای برنامه‌ریزی) معصومه سلطان‌رضوانفر، رقیه متحیرپسند، محسن کیلاشکی، فائزه السادات ابراهیمی، زیبا فانی (اعضای گروه تألیف) نسرین اصغری (ویراستار هنری) - معصومه سلطان‌رضوانفر (ویراستار ادبی)
مدیریت آماده‌سازی هنری:	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی:	جواد صفری (مدیر هنری) - مهلا مرتضوی (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 (داروپخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
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 تزئینی انجام ندهید.»

بیانات مقام معظم رهبری علیه السلام 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.....	خدمات سفر و گردشگری
۱۸.....	سیستم های نگهداری و کنترل پایانه
۲۰.....	دانش فنی پایه دهم
۲۱.....	سازماندهی عملیات حمل بار - پایه ۱۱
۲۴.....	فنون تصدی گری حمل و نقل - پایه ۱۱
۲۹.....	عملیات راهداری و نگهداری راه - پایه ۱۲
۳۳.....	عملیات ایمنی و امداد رسانی - پایه ۱۲
۳۶.....	دانش فنی تخصصی
۳۹.....	دروس شایستگی های غیر فنی و پایه
۵۶.....	رمزینه سریع پاسخ
۵۸.....	اجزای بسته، مواد و منابع، ابزار و رسانه های تربیت و یادگیری
۶۰.....	مواد و منابع
۶۱.....	فصل دوم: راهبردها و روش ها
۶۲.....	راهبردها و روش های تربیت یاددهی (تدریس) - یادگیری
۶۷.....	فصل سوم: ارزشیابی
۶۸.....	ارزشیابی
۶۹.....	روش ها و ابزار
۶۹.....	کارپوشه الکترونیکی
۷۰.....	ارزشیابی میزان مشارکت

۷۰	خودآزمایی
۷۰	سنجش از طریق هم‌گروهی‌ها
۷۰	پروژه
۷۱	هم‌سنجی، ارزشیابی همتا، خودارزیابی
۷۱	سنجه‌ها و شاخص‌ها
۷۲	جدول پیشنهادی ارزشیابی
۷۳	فصل چهارم: کنشگران
۷۴	هنرآموز و مدیر
۷۴	هنرآموز
۷۵	وظایف هنرآموز
۷۵	صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان
۷۶	وظایف مدیران
۷۶	هنرجو
۷۷	خانواده و شرکای اجتماعی
۷۸	نقش شرکای اجتماعی
۸۰	محیط و فضای تربیت و یادگیری
۸۰	کارگاه / سایت / ...
۸۱	پیشنهادهایی بر اساس شرایط اجرای پودمان‌ها
۸۳	فصل پنجم: زمان آموزش و استلزامات اجرایی
۸۴	زمان آموزش
۸۵	استلزامات اجرای برنامه درسی
۸۷	فصل ششم: اشاعه و ترویج
۸۸	اشاعه برنامه درسی
۸۸	دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری
۸۹	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 متربی 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 نزده 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 پیشنهادهاى 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 بالنگیزه‌تر این راه را ادامه خواهیم داد. ان شاء الله.

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 حمل‌ونقل در خصوص چگونگی اجرای عناصر برنامه درسی ویژه شرایط سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ 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





فصل اول

اهداف و محتوا



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

هنگامی که از هنرآموز به عنوان یک کنشگر فعال در عرصه رسانه آموزشی نام می‌بریم به این معنی است که معلم صرفاً دریافت‌کننده انواع محتواها و واسطه انتقال آن‌ها به هنرجویان نیست چرا که درجه اول دسترسی بدون واسطه هنرجویان به منابع اطلاعاتی بسیاری فراهم است. دوم هنرآموز به عنوان یک کاراندیش^۱ بایستی با به‌گزینی^۲ اقدام به ارائه محتوا به هنرجویان نماید که این محتواها مجموعه‌ای است از دانش، مهارت و نگرش که از مراحل تحلیل کارها استخراج 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 اقتضات هنرجویان و موضوع درس از مجموعه‌ای از اشکال مختلف از جمله متن، تصاویر، فیلم‌های آموزشی، بازی‌های آموزشی، پویانمایی، پادکست و ... استفاده نمایند.

خدمات سفر و گردشگری					
پو دمان ها	هدف	نقشه محتوا			
		دانش	مهارت	نگرش	
مهمان‌داری	تقویت و ارتقای خدمات قابل ارائه (رفاهی، ایمنی، بهداشتی و خدمات خاص) به مسافران در سفرهای برون شهری	تجهیزات رفاهی و ایمنی اتوبوس، نحوه برقراری ارتباط مؤثر و آداب معاشرت، نحوه ارائه خدمات رفاهی و بهداشتی و ایمنی در داخل اتوبوس، نحوه کمک‌رسانی به مسافران در شرایط اضطراری	ارائه کلیه خدمات رفاهی، ایمنی، بهداشتی به مسافران در شرایط عادی و اضطراری	رعایت اصول ایمنی، بهداشتی و مراقبتی، برقراری ارتباط مؤثر و مسئولیت‌پذیری	ارائه خدمات رفاهی در حین سفر به مسافران براساس دستورالعمل‌های موجود
خدمات توشه	توجه به خدمات قابل ارائه در پایانه‌ها (خدمات توشه) به مسافران در سفرهای برون شهری	نحوه پذیرش، دریافت، نگهداری موقت کالاها براساس نوع و ویژگی‌های آن در انبارها و صدور قبض و تحویل توشه	دریافت کالا، نگهداری آن در انبار و کنترل و تحویل آن به مسافر	رعایت امانت‌داری و مسئولیت‌پذیری در نگهداری، حفظ کالا و تحویل کالا	نگهداری موقت توشه همراه مسافر در انبار براساس دستورالعمل‌های موجود
صلور بلیت و صورت وضعیت	اهمیت و تأکید بر اجرای قوانین و مقررات در پایانه‌ها و تعاونی‌های مسافربری در جهت تأمین ایمنی مسافران و رانندگان در سفرهای برون شهری	شیوه‌های حمل و نقل مسافری، مدارک مورد نیاز در سفرهای برون شهری (مسافر، راننده، وسیله نقلیه)، نحوه کار با نرم‌افزار، نحوه کنترل مدارک و وسیله نقلیه و راننده، نحوه صدور مدارک (بلیت و صورت وضعیت)	تعامل با مسافر و راننده، کنترل کلیه مدارک و صحت آن، صدور بلیت و صورت وضعیت با نرم‌افزار	توجه به قوانین و مسئولیت‌پذیری در بررسی صحت مدارک	صدور بلیت و صورت وضعیت بر اساس ضوابط سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای با استفاده از نرم‌افزار
انتظار عملکر د ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	انتظار بلیت و صورت وضعیت توسط هنرجو براساس شرایط تعیین شده هنرآموز با استفاده از نرم‌افزار، در صورت عدم دسترسی به نرم‌افزار مربوطه، موارد به صورت دستی از طریق نرم‌افزارهای آفیس (طراحی بلیت و صورت وضعیت) انجام گیرد.	صدور بلیت و صورت وضعیت توسط هنرجو براساس شرایط تعیین شده هنرآموز با استفاده از نرم‌افزار، در صورت عدم دسترسی به نرم‌افزار مربوطه، موارد به صورت دستی از طریق نرم‌افزارهای آفیس (طراحی بلیت و صورت وضعیت) انجام گیرد.	توجه به قوانین و مسئولیت‌پذیری در بررسی صحت مدارک	رعایت اصول ایمنی، بهداشتی و مراقبتی، برقراری ارتباط مؤثر و مسئولیت‌پذیری	ارائه خدمات رفاهی در حین سفر به مسافران براساس دستورالعمل‌های موجود



خدمات سفر و گردشگری					
پایه: دهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا		پو دمان ها
			نگرش	مهارت	
هنر جریان از طریق ایفای نقش در ارائه خدمات به افراد دارای معلولیت و پاسخگویی به نیازهای آنها در سفرهای درون شهری و برون شهری با حفظ رعایت اصول ایمنی، بهداشتی و مراقبتی و رعایت شأن و کرامت انسانی؛ مورد ارزشیابی قرار گیرند.	خدمت‌رسانی به گروه‌های مختلف خدمات‌پذیر ویژه بر اساس کوانتاسیون حمایت از حقوق معلولان با استفاده از تجهیزات رفاهی و پاراکلیپسیکی	مسئولیت‌پذیری، رعایت اصول ایمنی، بهداشتی و مراقبتی، برقراری ارتباط مؤثر با افراد دارای نیازهای ویژه، رعایت شأن و کرامت انسانی	ارائه خدمات مورد نیاز افراد دارای معلولیت با استفاده از تجهیزات	انواع گروه‌های مختلف افراد دارای معلولیت، تجهیزات مورد نیاز و نحوه بکارگیری آنها، خدمات مورد نیاز و نحوه ارائه خدمات به این افراد	خدمات ویژه به مسافران دارای معلولیت (انواع) دارای معلولیت‌ها) در حمل و نقل مسافران ویژه دارای معلولیت
اجرای برنامه تردد خطوط اتوبوسرانی درون شهری و کنترل فعالیت اتوبوس‌ها و تهیه گزارش عملکرد برای یک پایانه بر اساس اطلاعات تهیه شده، در قابل آکسل	کنترل خطوط مسافری با استفاده از Time shift بر اساس برنامه زمانی خطوط اتوبوسرانی و شاخص‌های کنترلی عملکرد افراد	رعایت قوانین و مقررات، خویشتن‌داری، مسئولیت‌پذیری	تهیه جدول زمان‌بندی حرکت اتوبوس‌ها و اجرای برنامه تردد خطوط اتوبوسرانی بر اساس برآورد حجم مسافران، گشت‌زنی و کنترل خطوط و مستندسازی و گزارش تخلفات	مفهوم برنامه‌ریزی، عرضه و تقاضای سفر، قوانین و دستورالعمل‌های حمل و نقل عمومی، نحوه جمع‌آوری اطلاعات و آمار (مسافری و سفرها، رانندگان، شکایات)، آمار مقدماتی	تقویت مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و کنترل از طریق تنظیم برنامه تردد خطوط اتوبوسرانی شهری و نظارت بر آن
					کنترل خطوط اتوبوسرانی درون شهری

سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		دانش	مهارت	نگرش
تدارکات پایانه	اهمیت تعیین نیازها و برآورد هزینه تدارکات یک پایانه یا شرکت حمل و نقل و تأمین آنها	فرایند تدارکات، اموال، وظایف، درخواست خرید و مناقصه، وزندهی، قرارداد، انواع پرداخت‌ها	تعیین تجهیزات مورد استفاده در پایانه‌ها و طبقه‌بندی آنها، طراحی و تکمیل فرم درخواست و دریافت کالا، تکمیل فرم اعلام‌بها، وزندهی و انتخاب فروشنده نهایی، بررسی و امضای قرارداد خرید کالا	اعانتداری، مسئولیت‌پذیری، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، دقت در خرید کالا
نگهبان پایانه	اهمیت تأمین امنیت و حفاظت در پایانه‌های باری و مسافری	وظایف عمومی و اختصاصی و سایر وظایف نگهبانی، تجهیزات امنیتی و حفاظتی و نحوه کاربرد آنها، وظایف مسئول انتظامات	کنترل تردد و بازرسی کتبی به مراجعین با استفاده از ابزارهای حفاظتی، گشت‌زنی و کنترل عبور و مرور و بازرسی نقاط کور پایانه و تهیه گزارش روزانه	مسئولیت‌پذیری، شجاعت، رعایت اصول و قوانین مربوطه، پایبندی به اصول اخلاقی
خدمات آتش‌نشانی	تقویت مهارت‌های پیشگیری از انواع مخاطرات در پایانه‌ها و مهار آنها	انواع آتش، منابع آتش، ویژگی‌های مواد قابل اشتعال، انواع خاموش‌کننده‌ها، روش‌های اطفاء، نحوه گزارش‌نویسی آتش‌سوزی	تعیین نوع آتش و خاموش‌کننده متناسب با نوع آتش، بکارگیری خاموش‌کننده‌ها، تهیه گزارش تجزیه و تحلیل آتش‌سوزی	رعایت حفاظت و ایمنی فردی، مسئولیت‌پذیری، سرعت عمل، فداکاری، دقت
انتظار عملکرد ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱	اجرای مراحل تدارکات توسط هنرجو برای یک پایانه باری یا مسافری از مرحله تعیین و اولویت‌بندی تجهیزات مورد نیاز یک پایانه تا تهیه و تکمیل قرارداد خرید بر اساس اطلاعات و شرایط تعیین شده توسط هنرآموز	تأمین و کنترل خدمات مورد نیاز بر اساس آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان راهداری	تأمین امنیت محیط کار بر اساس دستورالعمل تعیین شده پایانه با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی	اطفاء حریق بر اساس استاندارد بین‌المللی (NFPA11) با استفاده از تجهیزات اطفای حریق
پایه: دهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱	اجرای مراحل تدارکات توسط هنرجو برای یک پایانه باری یا مسافری از مرحله تعیین و اولویت‌بندی تجهیزات مورد نیاز یک پایانه تا تهیه و تکمیل قرارداد خرید بر اساس اطلاعات و شرایط تعیین شده توسط هنرآموز	تأمین امنیت محیط کار بر اساس دستورالعمل تعیین شده پایانه با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی	اطفاء حریق بر اساس استاندارد بین‌المللی (NFPA11) با استفاده از تجهیزات اطفای حریق



سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		دانش	مهارت	نگرش
سیستم‌های حفاظتی پایانه	تقویت مهارت‌های توجه کردن و تمرکز کردن	سیستم‌های حفاظتی، سیستم‌های ایمنی، مخاطرات محیط پایانه‌ها، نحوه پایش حوادث و مونیتورینگ، اقدامات کنترلی، پیشگیرانه و اصلاحی، نحوه گزارش نویسی فنی حوادث	کار با سیستم‌های حفاظتی و ایمنی، مونیتورینگ و کنترل تصاویر، تهیه گزارش فنی حوادث، تعیین اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه در مورد حوادث	رعایت نکات ایمنی، پایبندی به اصول صداقت، امانتداری، شجاعت، مسئولیت پذیری
انظار عملکرد ۱۴۰۱-۱۴۰۰	انتظار عملکرد ۱۴۰۰-۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	حفاظت فیزیکی پایانه بر اساس استانداردهای ISIRI55 با استفاده از سیستم‌های حفاظتی الکترونیکی	ایفای نقش به عنوان متصدی سیستم حفاظتی یک پایانه و پایش محیط و تعیین مخاطرات، توجه و یادداشت برداری و تهیه گزارش با جزئیات کامل در نرم افزار ورد در هنرستان
ایاداری	تقویت مهارت‌های سازماندهی، نظم و ترتیب و انضباط و استانداردسازی در حمل و نقل	انواع کالا، روش‌های تفکیک کالا، حواله ورودی، مشخصات و عوامل مؤثر در انتخاب فضای انبار، انواع روش‌های چیدمان کالا، روش‌های نگهداری انواع کالا، نکات ایمنی چیدمان، حواله‌های خروج کالا و بین انباری و برگشتی، روش ثبت در دفتر معین، روش استخراج اطلاعات جهت تعیین موجودی از انبار	تفکیک کالا، صدور اسناد تحویل گرفتن کالا (دستی و رایانه‌ای)، تکمیل چک‌لیست ایمنی فضای انبار و چیدمان کالاها، استقرار کالا، ثبت اسناد کالاها و ورودی، تنظیم اسناد موجودی انبار ثبت اسناد کالاهای خروج از انبار	رعایت نکات ایمنی، پایبندی به اصول امانتداری، مسئولیت پذیری، صرفه جویی، صداقت در کار
ایاداری	تقویت مهارت‌های سازماندهی، نظم و ترتیب و انضباط و استانداردسازی در حمل و نقل	انواع کالا، روش‌های تفکیک کالا، حواله ورودی، مشخصات و عوامل مؤثر در انتخاب فضای انبار، انواع روش‌های چیدمان کالا، روش‌های نگهداری انواع کالا، نکات ایمنی چیدمان، حواله‌های خروج کالا و بین انباری و برگشتی، روش ثبت در دفتر معین، روش استخراج اطلاعات جهت تعیین موجودی از انبار	نگهداری موقت کالا در انبارهای حمل و نقل بر اساس ضوابط شرکت حمل و نقل	در قالب ایفای نقش به عنوان یک انباردار مطابق با پروژه تعریف شده از سوی هنر آموز، فرایند انبارداری در انبار یک شرکت بازرگانی (واردکننده کالا) را اجرا نمایید.

سازماندهی عملیات حمل بار			
پروژه‌ها	هدف	نقشه محتوا	
		دانش	مهارت
حمل بارهای عادی	آموزش مهارت‌های چپ‌بازمان، بارگیری، حمل و تخلیه انواع بارهای عادی و کنترل سلامت بارها	قوانین و مقررات حمل بار در راه‌ها، اسناد حمل بار (بارنامه) مجوز فنی اظهارنامه کالا، انواع بارها (تقسیم‌بندی کلی - تعریف بار عادی)، مشخصات فنی انواع وسایل و سبیه تقلیه، روش‌های انواع و سبیه تقلیه، روش‌های بارگیری، نحوه چپ‌بازمان، روش‌های تخلیه بار، تجهیزات تخلیه بار	تکنیک، چپ‌بازمان، بارگیری و تخلیه انواع بارهای عادی، تعیین نرخ کرایه بار و کنترل سلامت آن
مهارت‌ها	مهارت	نگرش	استاندارد عملکرد
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	پایه: یازدهم	مسئولیت‌پذیری، رعایت امانتداری و صداقت و دقت در انجام کارها	مسئولیت‌پذیری، رعایت امانتداری و صداقت و دقت در انجام کارها
اجرای فرایند حمل از مرحله پذیرش و محاسبه کرایه حمل بار تا مرحله تخلیه و کنترل سلامت آن برای یک بار فرضی یا مشخصاتی که توسط هنر آموز تعیین شده است (در قالب ایفای نقش) برای آزمون عملکردی در هنرستان	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	مسئولیت‌پذیری و رعایت صداقت و امانتداری و دقت در انجام کارها	مسئولیت‌پذیری و رعایت صداقت و امانتداری و دقت در انجام کارها
در قالب ایفای نقش با اجرای فرایند صدور بارنامه از مرحله گردآوری اطلاعات یک بارنامه (با اطلاعات فرضی) در دوره زمانی مشخص، محاسبه عوارض مربوط در بارنامه بصورت دستی و واریز عوارض به حساب مربوطه و دریافت حواله و بارنامه از اداره کل حمل و نقل، مراجعه به بانک تا دریافت بارنامه، در هنرستان توسط هنر جوینان انجام گیرد.	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تسویه و تحویل بارنامه از سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای براساس دستورالعمل تهیه و تنظیم و واگذاری صورت وضعیت و بارنامه به شرکت‌های حمل و نقل	تسویه و تحویل بارنامه از سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای براساس دستورالعمل تهیه و تنظیم و واگذاری صورت وضعیت و بارنامه به شرکت‌های حمل و نقل
تقویت مهارت‌های امور مالی و بانکی (محاسبه عوارض، دریافت حواله بارنامه) جهت دریافت بارنامه	تقویت مهارت‌های امور مالی و بانکی (محاسبه عوارض، دریافت حواله بارنامه) جهت دریافت بارنامه	محاسبه عوارض متر تب بر هر بارنامه، ارائه درخواست بارنامه به اداره کل حمل و نقل، دریافت حواله بارنامه از اداره کل حمل و نقل، دریافت بارنامه از بانک	محاسبه عوارض متر تب بر هر بارنامه، ارائه درخواست بارنامه به اداره کل حمل و نقل، دریافت حواله بارنامه از اداره کل حمل و نقل، دریافت بارنامه از بانک
صدور بارنامه	تقویت مهارت‌های امور مالی و بانکی (محاسبه عوارض، دریافت حواله بارنامه) جهت دریافت بارنامه	نحوه استفاده از نرم افزار بارنامه، نحوه تنظیم صورت‌های مالی، دستورالعمل تهیه و تنظیم و واگذاری صورت وضعیت بارنامه (شامل نحوه محاسبه عوارض)، قوانین مربوط به اختیارات سازمان راهداری در مورد نحوه وصول عوارض بارنامه، فرایندها و روال تحویل بارنامه از بانک و دریافت حواله از سازمان راهداری نحوه تنظیم و ارسال مکاتبات اداری	نحوه استفاده از نرم افزار بارنامه، نحوه تنظیم صورت‌های مالی، دستورالعمل تهیه و تنظیم و واگذاری صورت وضعیت بارنامه (شامل نحوه محاسبه عوارض)، قوانین مربوط به اختیارات سازمان راهداری در مورد نحوه وصول عوارض بارنامه، فرایندها و روال تحویل بارنامه از بانک و دریافت حواله از سازمان راهداری نحوه تنظیم و ارسال مکاتبات اداری

سازماندهی عملیات حمل بار					
پایه: یازدهم	انتظار عملکرد (۱۴۰۰ - ۱۴۰۱)	نقشه محتوا		هدف	پودمان‌ها
		نگرش	مهارت		
اجرای فرایند بایگانی اسناد از مرحله تعیین قرارداد و اسناد طبقه‌بندی آنها و تعیین سطح دسترسی تا تهیه و تدوین گزارش نهایی (آماری و تحلیلی) در قالب این‌های نقش در هنرستان	انجام فرایند طبقه‌بندی و سازماندهی اسناد بر اساس قوانین و دستورالعمل‌های داخلی سازمان با استفاده از تجهیزات	رعایت نکات امنیتی، امانتداری، صرفه جویی در مصرف کاغذ	انتخاب روش طبقه‌بندی و تجهیزات، آرشیو اسناد بصورت دستی، تمکیک نسخ اسناد و پاسخ گویی به درخواست‌ها، تنظیم گزارش آماری و تحلیلی	تقویت مهارت‌های سازماندهی، نظم و ترتیب، انضباط و حفظ آر استکی محیط کار	بایگانی اسناد
اجرای رویه خدمات تصدی‌گری یک شرکت حمل و نقل باری (بر اساس شرایط و اطلاعات فرضی تعریف شده توسط هنر آموز) از مرحله کنترل نیروی انسانی، فضا و تجهیزات، تعیین نیازها تا ارائه یکی از انواع خدمات باری و تنظیم گزارش فنی برای مدیر شرکت حمل و نقل با استفاده از نرم افزار ورد در قالب این‌های نقش (هنر جوان) در هنرستان	انجام امور تصدی‌گری حمل و نقل بار با استفاده از فرمت‌های مصوب برابر استانداردهای مصوب حمل و نقل سازمان راهداری کشور	رعایت امانتداری و صداقت، توجه به انطباق مقررات با منافع ملی، پر هیز از حمل کالاهای غیر مجاز	پذیرش بارها بر اساس قوانین و مقررات حمل بارها، تعیین مسیر، تهیه پیش نویس نامه‌ها، تعیین اسناد مورد نیاز، کنترل اسناد، تطبیق اسناد با محموله‌های تحلیلی و بارگیری شده و با وسیله نقلیه	آموزش مهارت‌های برنامه‌ریزی و نظارت بر فرایند حمل و نقل	خدمات تصدی‌گری

انتظار عملکرد ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا			هدف	پروژه‌ها
		نگرش	مهارت	دانش		
<p>تشبیه‌سازی اجرای یک پروژه پشتیبانی حمل بار فرضی با مشخصاتی که توسط هنرآموز تعیین شده است برای یک شرکت باری؛ شامل عملیات قبل، حین و بعد از حمل در قالب ایفای نقش در هنرستان</p>	<p>ارائه خدمات لجستیکی برابر با آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان راه‌آری و حمل و نقل جاده‌ای</p>	<p>مسئولیت‌پذیری، رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای و صداقت در انجام کارها</p>	<p>تعیین تعداد وسایل نقلیه و فهرست تجهیزات و تأسیسات مورد نیاز بارگیری و تخلیه؛ تعیین مهارت‌های مورد نیاز و هماهنگی برای اعزام ناوگان جایگزین، هماهنگی بین اجزای فعالیت‌های بارگیری، نظارت و کنترل حرکت و سببه نقلیه و هماهنگی با دریافت کنتانه برای تأمین تجهیزات تخلیه، نظارت بر روند تخلیه و تحویل سالم محمولات تهیه گزارش از مراحل انجام کار تکمیل چک لیست رسید محمولات، محاسبه و تسویه حساب با راننده</p>	<p>نحوه تهیه فهرست محمولات قابل حمل و انتخاب و تهیه فهرست تجهیزات و تأسیسات بارگیری و تخلیه، انتخاب و تهیه فهرست تجهیزات حفاظتی و نگهداری محمولات، ناوگان و کاربردهای مختلف آن و محدودیت و ملاحظات مربوط به سرعت و مصرف سوخت آنها، میزان مجاز حمل بار... مهارت‌ها و تخصص‌های مورد نیاز بارگیری و تخلیه، نحوه نظارت و کنترل حرکت وسایل نقلیه در مسیر، نحوه کنترل تخلیه و سلامت محمولات، نحوه تکمیل چک لیست و نحوه محاسبه و تسویه حساب با راننده</p>	<p>آموزش مهارت‌های پشتیبانی کلیه عملیات حمل و نقل بار (قبل از حمل، حین حمل و پس از حمل)</p>	<p>حمل بار پشتیبانی</p>

فنون تصدی‌گری حمل و نقل			نقشه محتوا	استاندارد عملکرد	انتظار عملکرد (۱۴۰۱ - ۱۴۰۰)	
پو دمان‌ها	هدف	دانش				
	تقویت مهارت‌های چیدمان، بارگیری، حمل و تخلیه انواع بارهای فاسد شدنی و کنترل سلامت بارها	انواع کالای فاسدشدنی، ویژگی‌های کالای فاسدشدنی، طبقه‌بندی آنها، روش‌های بارگیری کالای فاسدشدنی دستورالعمل‌های بارگیری کالای فاسدشدنی، روش نگهداری انواع تجهیزات بارگیری کالای فاسدشدنی، نحوه چیدمان علائم استاندارد هشداردهنده، توافق‌نامه‌های بین‌المللی و منطقه‌ای GMS-ATP خاص بارهای فاسدشدنی، نحوه حمل بار فاسدشدنی، شرایط نگهداری، نحوه کنترل کالای فاسدشدنی حین حمل، علائم بین‌المللی حمل بار فاسدشدنی	تعیین نوع وسیله نقلیه، چیدمان کالا داخل وسیله نقلیه، کنترل اسناد حمل (مجوزهای حمل)، صدور پارنامه، کنترل بار فاسدشدنی حین حمل	مسئولیت‌پذیری، رعایت اصول بهداشتی، صداقت و دقت در انجام کارها	حمل بار فاسدشدنی براساس توافق‌نامه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی حمل و نقل یا استفاده از تجهیزات و وسایل نقلیه در زمان تعیین شده	اجرای یک پروژه بر اساس مهارت‌های کسب شده (رویه اجرای حمل و نقل یک بار فاسدشدنی) که توسط هم‌آموز تعریف شده است (برای هر هنرجو یک نوع بار فاسد شدنی)، براساس اطلاعات فرضی تعریف شده

بارهای فاسد
شدنی



فنون تصدی گری حمل و نقل				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		نگرش	مهارت	دانش
پودمان‌ها	آموزش مهارت‌های حمل و نقل بارهای ترافیکی	مستوریت پذیری، صداقت و دقت در انجام کارها، پایبندی به رعایت قوانین و مقررات	مسئولیت پذیری، صداقت و دقت در انجام کارها، پایبندی به رعایت قوانین و مقررات	روش های بارگیری بار ترافیکی با استفاده از جرثقیل، استفاده از اختلاف سطح بار، استفاده از جک، استفاده از وینچ، نحوه کنترل استقرار بار روی وسیله نقلیه، ویژگی ها و شرایط مسیرهای حمل بار ترافیکی (کنترل ابعاد تریلر ها، کنترل ظرفیت عبوریل ها، انتخاب مسیرهای ایمن و کم تردد و هر مانعی که محدودیت عبور بار ترافیکی را ایجاد می کند) نحوه کنترل و نظارت و مستندسازی عبور بار ترافیکی (کنترل اسناد، تنظیم صورت جلسات)، نحوه کنترل سلامت بار ترافیکی قبل از تخلیه (کنترل‌های ظاهری)
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تعریف یک پروژه توسط هنرآموز با استفاده از اطلاعات فرضی یک بار ترافیکی (همراه با تصویر) شامل تعیین نوع بار ترافیکی، صدور اسناد حمل (دستی)، محاسبه جریمه اضافه بار و تعیین وسیله نقلیه توسط هنرجو و در ادامه نیز انواع علائم و تجهیزات ایمنی جهت حمل بارهای ترافیکی، انواع اسکورت را جهت حمل بارهای ترافیکی طبقه بندی نماید.	حمل بارهای ترافیکی بر اساس تبصره ماده ۴ مقررات حمل و نقل بار در راه‌ها با استفاده از وسایل نقلیه مربوطه	حمل بارهای ترافیکی بر اساس تبصره ماده ۴ مقررات حمل و نقل بار در راه‌ها با استفاده از وسایل نقلیه مربوطه

پایه: یازدهم		فنون تصدی‌گری حمل و نقل			پودمان‌ها
		استاندارد عملکرد	انتظار عملکرد (۱۴۰۱-۱۴۰۰)	نقشه محتوا	
نگرش	مهارت	دانش			
پایبندی به رعایت اصول و مقررات، امانت‌داری، مسئولیت‌پذیری و صداقت	کنترل بارهای ترافیکی بر اساس تصویرهای مقررات حمل و نقل بار در راه‌ها با استفاده از تجهیزات کنترلی	پارهای ترافیکی مانند: کنترل فنی وسیله نقلیه، کنترل انطباق وسیله نقلیه با پار، کنترل تناسب تجهیزات مهار با پار، کنترل بار محوری و ظرفیت مجاز	نحوه کنترل استقرار بار روی وسیله نقلیه (توزیع مناسب بار روی محورها، تعادل وسیله نقلیه، ایمنی حمل)، ویژگی‌ها و شرایط مسیرهای حمل بار ترافیکی (کنترل ایبعاد تونل‌ها، کنترل ظرفیت عبورپال‌ها، انتخاب مسیرهای ایمن و کم‌تردد و هر مانعی که محدودیت عبور بار ترافیکی را ایجاد می‌کند)، نحوه کنترل و نظارت و مستندسازی عبور بار ترافیکی (کنترل اسناد، تنظیم صورت‌جلسات)	تقویت مهارت‌های کنترلی در حمل و نقل بارهای ترافیکی	نظارت بر اصول بارگیری، حمل و تخلیه بار ترافیکی
	با توجه به شرایط، پروژه تحقیقی بر اساس مهارت‌های کسب شده توسط هنرآموز تعریف شود.				



فنون تصدی گری حمل و نقل				پو دمان ها
پایه: یازدهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	استاندارد عملکرد	نقشه محتوا	
			نگرش	مهارت
هدف	دانش	مهارت	نگرش	پو دمان ها
آموزش مهارت های مسافری بین المللی (زمینی)	نحوه صدور صورت وضعیت بین المللی، نرم افزارهای صدور بلیت و صورت وضعیت، روش های ارتباط با شرکت های حمل و نقل مسافر خارجی؛ قوانین حمل و نقل بین المللی مسافری، انواع بیمه، شرایط اخذ مدارک بین المللی، انواع مدارک مورد نیاز تردد بین المللی، خدمات پایانه ای خدمات حین سفر، روش های رفع مشکلات حمل و نقل در شرایط اضطراری، مسائل کلی حقوق حمل و نقل و مسئولیت شرکت حمل و نقل	کلیه مهارت های مسافری بین المللی (زمینی) از پذیرش مسافر تا تسویه حساب قرارداد حمل	تکریم ارباب رجوع، رعایت شئون اخلاقی، مسئولیت پذیری، صداقت در انجام کارها	مسافری بین المللی
	ارائه خدمات مسافری بین المللی بر اساس قوانین حمل و نقل بین المللی و داخلی	ارائه خدمات مسافری بین المللی بر اساس قوانین حمل و نقل بین المللی و داخلی	ارائه خدمات مسافری بین المللی بر اساس قوانین حمل و نقل بین المللی و داخلی	
	ارزشیابی هجرجویان در قالب ایفای نقش فرایند مسافری بین المللی از مرحله برنامه ریزی و تعیین زمان بندی حرکت وسایل نقلیه و تخصیص مسافران تا تکمیل فرم های اظهارنامه مربوط به ورود و خروج وسایل نقلیه از کشورهای مسیر و هماهنگی برای رفع موانع و مشکلات احتمالی واقع در مسیر براساس اطلاعات فرضی تعریف شده توسط هجرآموزان انجام شود.			

فنون تصدی‌گری حمل و نقل			نقشه محتوا	مهارت	نگرش	استاندارد عملکرد	انتظار عملکرد (۱۴۰۱ - ۱۴۰۰) پایه: یازدهم
پودمان‌ها	هدف	دانش					
حمل و نقل ترکیبی	آموزش مهارت‌های ارائه خدمات حمل و نقل ترکیبی بار	شیوه‌های حمل و نقل (ریلی، جاده‌ای، دریایی، هوایی، ترکیبی)، قوانین و مقررات حاکم بر هر یک از شیوه‌های حمل و نقل، شیوه انواع خدمات و امکانات شرکت حمل و نقل بین‌المللی، نحوه محاسبه کرایه، معرفی دستگاه‌های اجرایی ذی‌مدخل در حمل و نقل بین‌المللی، نحوه و روش خاتمه دادن به قرارداد حمل، تعیین مسیر و انواع کریدورهای ترانزیتی نحوه ردیابی ناوگان	مهارت‌های برقراری ارتباط با شرکت‌های حمل و نقل یا گردشگری خارجی، برنامه‌ریزی و تعیین زمانبندی حرکت وسایل نقلیه و تخصیص مسافران، تعیین اقدامات لازم براساس محدودیت‌هایی که در کشورهای مسیر اعمال می‌کنند. تکمیل فرم‌های اظهارنامه مربوط به ورود و خروج وسایل نقلیه از کشورهای مسیر، هماهنگی برای رفع موانع و مشکلات احتمالی واقع در مسیر	رعایت صداقت، دقت و پشتکار و سخت‌کوشی در کار، مسئولیت‌پذیری	ارائه خدمات حمل و نقل ترکیبی بار بر اساس قوانین و کنوانسیون‌های بین‌المللی انواع حمل و نقل طبق قرارداد منعقد شده	انجام یک پروژه با اطلاعات فرضی تعیین شده توسط هنرآموز که طی آن مهارت‌های کسب شده ارزشیابی شود شامل: بررسی وضعیت کالاهای فرضی مورد درخواست برای حمل، تعیین مرزهای ورودی و خروجی بر اساس شیوه‌های حمل و نقل، انتخاب وسیله نقلیه متناسب با کالای مورد حمل، انعقاد قراردادهای حمل با صاحب کالا و شرکت حمل‌کننده با شیوه‌های مختلف	



عملیات راهداری و نگهداری راه			
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا	
		دانش	مهارت
تعمیر و روسازی راه	آموزش مهارت‌های اصلاح و تعمیر روسازی‌ها	نحوه خواندن پلان، انواع روش‌های تعمیر و نگهداری (درزگیری لکه‌گیری بطور جامع)، تجهیزات و نحوه کار با آنها (برای روش‌های درزگیری و لکه‌گیری)، طرح‌های ایمنی (چند طرح نمونه)، نحوه پیاده‌سازی	اجرای عملیات تعمیر و روسازی راه با روش‌های لکه‌گیری و درزگیری با استفاده از تجهیزات
نصب علائم راه	آموزش مهارت‌های جانمایی و نصب علائم راه	معرفی انواع علائم ایمنی شامل علائم افقی، عمودی و بالاسری، ضوابط علائم عمومی حاشیه راه، خواندن نقشه علائم (نمونه نقشه‌های علائم راه‌های برون شهری)، برآورد مصالح مصرفی شامل تعداد تابلوها از هر نوع، پایه‌های تابلوها و طول مورد نیاز و ادوات اتصال آنها به یکدیگر، پیاده‌سازی طرح ایمنی محوطه کارگاهی، نحوه استقرار علائم اعم از شکل قرارگیری و نحوه اتصال قسمت‌های مختلف	مهارت‌های جانمایی انواع علائم بر اساس ضوابط اجرایی و نصب آنها
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	استاندارد عملکرد	پایه: دوازدهم
ارائه پلان (نقشه) اجرای موقعیت تعمیر و نگهداری (برای قطعه‌ای از مسیر توسط همرازموز که در آن انواع خرابی اعم از ترک، جهت درزگیری و خرابی‌های سازه‌ای به‌صورت موضعی مثل ترک پوست سوسماری و چاله و ... مشخص شده باشد. جهت اجرای لکه‌گیری، متناسب با فضای تعیین شده و ایمن‌سازی محوطه کارگاهی و تعمیرات مربوط به درزگیری و لکه‌گیری (اعم از هندسی و غیر هندسی) توسط همرازموز انجام شود.	تعمیر روسازی راه با استفاده از درزگیری و لکه‌گیری بر اساس استاندارد مشخصات فنی و عمومی راه‌سازی و آئین روسازی راه‌های ایران با استفاده از تجهیزات مصرفی مربوطه	تعمیر روسازی راه با استفاده از درزگیری و لکه‌گیری بر اساس استاندارد مشخصات فنی و عمومی راه‌سازی و آئین روسازی راه‌های ایران با استفاده از تجهیزات مصرفی مربوطه	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰
اجرای فونداسیون و نصب علائم با توجه به نقشه اجرایی ارائه شده توسط همرازموز برای مسیر انتخابی (که می‌تواند محوطه حیاط هنرستان باشد) توسط همرازموز	نصب علائم ایمنی با استفاده از نقشه مطابق استانداردهای آئین‌نامه ایمنی راه‌ها (شماره ۳ علائم ایمنی راه)	نصب علائم ایمنی با استفاده از نقشه مطابق استانداردهای آئین‌نامه ایمنی راه‌ها (شماره ۳ علائم ایمنی راه)	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

عملیات راهداری و نگهداری راه						
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا				
		دانش	مهارت			
نصب گاردریل	آموزش مهارت‌های نصب گاردریل در کنار راه‌ها	<p>معرفی انواع گاردریل و متعلقات و پایه‌های آن، سیستم‌های مهار ابتدایی و ناحیه‌های انتقال، نحوه خواندن نقشه‌های اجرایی تیب گاردریل، نحوه تعیین مصالح مصرفی و تجهیزات مورد نیاز برای نصب گاردریل، معرفی چکش پنوماتیکی و نحوه کار با یک نوع متداول‌تر، ارائه ضوابط کوبیدن پایه در خاکریزهای مختلف، نحوه اجرای سیستم‌های مهار ابتدایی، اتفاهایی و ناحیه انتقال، نحوه اتصال شاخه‌های گاردریل به یکدیگر و به پایه‌ها</p>	<p>مهارت‌های تعیین نوع گاردریل مناسب، سیستم مهار ابتدایی و اتفاهایی گاردریل، تعیین سیستم انتقال گاردریل از یک نوع به نوع دیگر، خواندن نقشه و تعیین گزینه مناسب برای اجرا با توجه به شرایط منطقه، برآورد تجهیزات و مصالح برای نصب گاردریل، پیاده کردن طرح ایمنی برای محوطه کارگاهی، کوبیدن پایه‌ها در شرایط مختلف، اجرای سیستم‌های مهار ابتدایی، اتفاهایی و ناحیه انتقال، اجرای اتصال شاخه‌های گاردریل به یکدیگر و اتصال آنها به پایه</p>	<p>دقت در انجام کار، داشتن وجدان کاری، مسئولیت‌پذیری</p>	<p>نصب گاردریل با استفاده از چکش پنوماتیکی بر اساس استانداردهای ایمنی راه‌ها و تجهیزات ایمنی راه (نشریه ۲۶۷ جلد ۴) و ابلاغیه‌های سازمان راهداری</p>	<p>پایه: دوازدهم</p> <p>انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰</p> <p>با توجه به شرایط و اقتضات استان و هنرستان، در صورت امکان به صورت گروهی: بر اساس نوع نقشه اجرایی ارائه شده به هر گروه طبق نقشه، مراحل زیر انجام شود: نوع گاردریل و مصالح تعیین و تجهیزات مورد نیاز برای قطعه مورد نظر برآورد شده و آماده‌سازی شود. تعیین محل نصب پایه‌های گاردریل و کوبیدن پایه‌های گاردریل، اتصال شاخه‌های گاردریل به پایه‌ها و به هم (به همراه نصب لقمه، شیرنگ گاردریل) و در انتها هر گروه متناسب با نوع مهار ارائه شده در نقشه اجرایی به مهار آن بپردازد.</p>

با توجه به اقتضائات هنرستان و شرایط استان، با ارائه نقشه اجرایی توسط هنرآموز، ایمن سازی راه و آماده سازی سطح و نصب سرعت گیر و سیستم ضربه گیر در قطعه‌ای از راه با استفاده از تجهیزات مواد و مصالح در گروه‌های ۲ نفره و هم‌چوینان انجام شود.

نصب سرعت گیرها براساس مجموعه دستورالعمل‌های ملاک عمل آرام سازی ترافیک سازمان حمل و نقل و ترافیک با استفاده از مصالح و تجهیزات نصب ضربه گیر براساس استاندارد آئین نامه ایمنی راه‌ها (تجهیزات ایمنی راه) با استفاده از تجهیزات و مصالح مورد نیاز

مسئولیت پذیری، دقت در انجام کار و داشتن وجدان کاری

مهارت‌های نصب تجهیزات ایمنی (سرعت گیر و ضربه گیر) شامل: ایمن سازی راه، آماده سازی سطح و اجرای نصب با استفاده از تجهیزات، مواد و مصالح

مهارت

نگرش

نقشه محتوا

دانش

معرفی انواع سرعت گیرها از نظر جنس و از نظر عملکرد، برآورد مصالح مصرفی برای اجرای سرعت گیر یک نمونه، آماده سازی سطح برای انواع سرعت گیر، نحوه اجرای سرعت گیر برای سرعت گیر پلاستیکی، آسفالتی (سرعت گیر، سرعت کاه، سرعت گیر تخت) آماده سازی و نصب شناخت انواع ضربه گیرهای مختلف پشکهای وزنی ماسه‌ای، ضربه گیرهای کاشن تانک (crash cushion)، ضربه گیرهای SMA و مانند آن و مزایا و معایب و موارد کاربرد هر یک، ویژگی‌های مصالح مصرفی و استانداردهای مورد نیاز برای مصالح مورد استفاده برای پر کردن ضربه گیرهای مختلف، شرایط آماده سازی محل فراگیری و اجرای فونداسیون ضربه گیر پشکهای وزنی ماسه‌ای، ضربه گیرهای کاشن تانک (Crash Cushion)، تعیین نحوه پیاده‌سازی و چپش ضربه گیر پشکهای وزنی ماسه‌ای، ضربه گیرهای کاشن تانک (Crash Cushion) نحوه مهار انواع سیستم ضربه گیر بر روی زمین، نحوه پر کردن ضربه گیرها با مصالح استاندارد

هدف

آموزش مهارت‌های آماده سازی سطح و نصب تجهیزات ایمنی

پودمان‌ها

تجهیزات ایمنی (سرعت گیر و ضربه گیر)

پایه: دوازدهم		نقشه محتوا		اهداف	پودمان‌ها
		نگرش	مهارت		
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	<p>تثبیت شيروانی با استفاده از ديوارهای گايیونی براساس استاندارد مشخصات فنی عمومی راهسازی و راهداری و با استفاده از تجهیزات و مصالح مورد نیاز</p>	<p>مسئولیت‌پذیری، دقت در انجام کار، رعایت نکات ایمنی و استانداردها، صرفه‌جویی؛</p>	<p>کلیه مهارت‌های مرتبط با گايیون‌بندی، سنگ چینی و بتن پاشی و شاتکریت</p>	<p>آموزش مهارت‌های ساخت سبدهای گايیون، سنگ چینی و بتن پاشی</p>	<p>پایدارسازی ترانشه‌ها</p>
<p>با توجه به اقتضات هنرستان و شرایط استان، عملیات تثبیت شيروانی در قطعه‌ای از راه را براساس نقشه اجرایی تعیین شده توسط هنرآموز، هنرجو بصورت فردی یا گروهی با استفاده از مواد و مصالح و تجهیزات، با تشخیص هنرآموز انجام دهد.</p>	<p>کاربردهای مختلف گايیون، ویژگی‌های مصالح مصرفی و استانداردهای مورد نیاز برای مصالح، آشنایی با نقشه‌های تیپ و مورد تأیید سازمان راهداری، نحوه ساخت انواع سبدهای گايیون، نحوه تسطیح سطح (پاشنه کار) و اجرای فونداسیون دیوار حائل گايیونی، نحوه قرارگیری و اتصال و پر کردن سبدهای گايیون، نحوه پشته‌ریزی و تراکم خاک پشت دیوار کاربردهای روش پایداری با توری و بتن پاشی، انواع مصالح مصرفی و ویژگی‌های آنها، تعیین نوع و میزان مصالح مصرفی مطابق با نقشه اجرایی، نحوه نصب مش یا توری مطابق با جزئیات اجرایی نحوه کار با تجهیزات شاتکریت نحوه اجرای شاتکریت بتن، آشنایی با انواع سیستم‌های سنگ چینی برای دیوارها و حالت‌های خشکه چینی و با ملات شرح داده و موارد کاربرد آن در کارهای مختلف عمرانی شرح داده شود. نحوه خواندن انواع نقشه‌های اجرایی سنگ چینی برای نقشه‌های تیپ مورد استفاده در عملیات تثبیت شیب‌ها در راهسازی نحوه انتخاب مصالح مناسب بر اساس استانداردها و دستورالعمل‌های سازمان راهداری، نحوه آماده‌سازی سطح و نحوه اجرای فونداسیون، نحوه قرارگیری سنگ و مصالح در کنار یکدیگر و نحوه پشته‌ریزی و تراکم خاک پشت دیوار</p>				



عملیات ایمنی و امدادرسانی					
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا			
		دانش	مهارت	نگرش	
امداد رسانی	آموزش مهارت‌های ایمن سازی حریم راه و امدادرسانی در مواقع اضطراری	روش منابع و کاربرد دوربین‌های ترافیکی در حدی که بتواند موقعیت و شرایط را تشخیص دهد، انواع تجهیزات و امکانات امدادی و کاربرد آنها، انواع تجهیزات علامت گذاری و نحوه علامت گذاری، وظایف حوزه مسئولیت فرد امداد رسان راهدار، انواع شرایط و حوادث خطرناک در راه، شیوه‌های امدادرسانی در حد تسلط، نحوه پاک سازی راه‌ها در حد تسلط	مهارت‌های جمع آوری و استخراج اطلاعات راه‌ها، ایمن سازی حریم راه‌ها با استفاده از تجهیزات و امدادرسانی به مسافران و رانندگان در شرایط اضطراری	مسئولیت پذیری، شجاعت و فداکاری، صداقت در انجام کار	انجام عملیات امدادرسانی بر اساس شیوه‌نامه عملیات امدادرسانی در راه با استفاده از تجهیزات و امکانات
سرویس و نگهداری ناوگان جاده‌ای	آموزش مهارت‌های سرویس و نگهداری وسایل نقلیه	نحوه بازدید و کنترل تجهیزات جانبی موتور، عملکرد سیستم‌های برقی و نگهداری باطری، کنترل عملکرد سیستم فرمان، کنترل روغن، فیلتر سیستم مولد قدرت و انتقال قدرت، کنترل تجهیزات فنربندی هوا در خودروها، کنترل تجهیزات یکسلبند	کلید مهارت‌های مرتبط با سرویس و نگهداری وسایل نقلیه	مسئولیت پذیری، صداقت و دقت در انجام کار، رعایت نکات ایمنی و امانتداری	با استفاده از ابزار مخصوص و کتاب راهنمای سرویس و نگهداری خودرو مطابق با استانداردهای مرتبط کنترل و بازدید از خودروهای تجاری جهت افزایش ایمنی و کاهش آلودگی در ناوگان جاده‌ای را انجام دهد.
		با توجه به مهارت‌های آموخته شده، یک وسیله نقلیه را براساس استانداردهای مرتبط و با استفاده از تجهیزات کنترل و سرویس نماید.			

پایه: دوازدهم

انتظار عملکرد ۱۴۰۱-۱۴۰۰

عملیات ایمنی و امدادرسانی			
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا	
		دانش	مهارت
پایه: دوازدهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	انتظار عملکرد	نگرش
معیانه فنی یک وسیله نقلیه از مرحله کنترل مدارک تا کنترل ظاهری وسیله نقلیه و کنترل داخل وسیله نقلیه و معظه موتور و تأیید فنی آن توسط هر هنرجو در هنرستان انجام شود.	کنترل فنی و ایمنی وسیله نقلیه قبل از حرکت مطابق با آیین‌نامه‌های سازمان راهداری	پایبندی به صداقت در انجام کار تأمین جان و مال مردم هنگام حمل و نقل، مسئولیت‌پذیری	کنترل فنی و ایمنی وسیله نقلیه قبل از حرکت مطابق با آیین‌نامه‌های سازمان راهداری
معیانه فنی و نگهداری	تأکید و اهمیت اصول مهم ایمنی در وسایل نقلیه	مهارت‌های مربوط به معاینه فنی یک وسیله نقلیه از کنترل مدارک وسیله نقلیه تا تکمیل چک لیست و تأیید فنی وسیله نقلیه	مهارت‌های کنترل محل استقرار بار، توزین بار محوری وسیله نقلیه، کنترل بار مجاز محورها، کنترل استقرار ایمنی بار و کنترل مهار بار
کنترل ایمنی بارگیری (مهارت‌بار)	تقویت مهارت‌های مهار انواع بارها	آشنایی با تجهیزات بسته‌بندی، تجهیزات مهار بار و نحوه کاربردشان، انواع روش‌های مهار، نحوه کنترل مهاربندی بارها و آیین‌نامه مهار بار	مسئولیت‌پذیری، پایبندی به اصول و مقررات ایمنی حمل و نقل، دقت در انجام کار
کنترل ایمنی	تقویت مهارت‌های مهار انواع بارها	آشنایی با تجهیزات بسته‌بندی، تجهیزات مهار بار و نحوه کاربردشان، انواع روش‌های مهار، نحوه کنترل مهاربندی بارها و آیین‌نامه مهار بار	کنترل بارگیری بر اساس آیین‌نامه مهار بار و مقررات حمل و نقل بار در راه‌ها با استفاده از تجهیزات کنترلی
پایه: دوازدهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	انتظار عملکرد	نگرش
معیانه فنی یک وسیله نقلیه از مرحله کنترل مدارک تا کنترل ظاهری وسیله نقلیه و کنترل داخل وسیله نقلیه و معظه موتور و تأیید فنی آن توسط هر هنرجو در هنرستان انجام شود.	کنترل فنی و ایمنی وسیله نقلیه قبل از حرکت مطابق با آیین‌نامه‌های سازمان راهداری	پایبندی به صداقت در انجام کار تأمین جان و مال مردم هنگام حمل و نقل، مسئولیت‌پذیری	کنترل فنی و ایمنی وسیله نقلیه قبل از حرکت مطابق با آیین‌نامه‌های سازمان راهداری
معیانه فنی و نگهداری	تأکید و اهمیت اصول مهم ایمنی در وسایل نقلیه	مهارت‌های مربوط به معاینه فنی یک وسیله نقلیه از کنترل مدارک وسیله نقلیه تا تکمیل چک لیست و تأیید فنی وسیله نقلیه	مهارت‌های کنترل محل استقرار بار، توزین بار محوری وسیله نقلیه، کنترل بار مجاز محورها، کنترل استقرار ایمنی بار و کنترل مهار بار
کنترل ایمنی بارگیری (مهارت‌بار)	تقویت مهارت‌های مهار انواع بارها	آشنایی با تجهیزات بسته‌بندی، تجهیزات مهار بار و نحوه کاربردشان، انواع روش‌های مهار، نحوه کنترل مهاربندی بارها و آیین‌نامه مهار بار	مسئولیت‌پذیری، پایبندی به اصول و مقررات ایمنی حمل و نقل، دقت در انجام کار
کنترل ایمنی	تقویت مهارت‌های مهار انواع بارها	آشنایی با تجهیزات بسته‌بندی، تجهیزات مهار بار و نحوه کاربردشان، انواع روش‌های مهار، نحوه کنترل مهاربندی بارها و آیین‌نامه مهار بار	کنترل بارگیری بر اساس آیین‌نامه مهار بار و مقررات حمل و نقل بار در راه‌ها با استفاده از تجهیزات کنترلی



عملیات ایمنی و امداد رسانی				
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا		
		نگرش	مهارت	دانش
پودمان‌ها	هدف	نگرش	مهارت	دانش
بارگیری و تخلیه بارهای خطرناک	آموزش مهارت‌های بارگیری، تخلیه و صدور اسناد بارهای خطرناک	دقت در انجام کار، اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری	مهارت‌های بارگیری، تخلیه و صدور اسناد از مرحله پذیرش بار تا تکمیل فرم‌ها و صدور اسناد حمل	ویژگی‌ها و علائم و نحوه شناسایی گروه‌های ۹ گانه مواد خطرناک (از هر گروه ۳ مورد)، وسایل حمل مواد خطرناک (تانکرها کانتینرها بشکه‌ها) و نحوه علامت‌گذاری آنها، روش‌های تخلیه و بارگیری مواد خطرناک (از هر کدام ۲ مورد) و تجهیزات آنها، اسناد حمل (۳ مورد) برنامه اظهارنامه و فرم MSDS
انتظار عملکرد ۱۴۰۱-۱۴۰۰	استاندارد عملکرد	انتهای نقش در هنرستان؛ در صورت عدم دسترسی به علائم و تجهیزات آزمون می‌تواند از طریق تهیه اسلاید و استفاده از تصاویر انجام شود.	اجرای عملیات بارگیری و تخلیه بار خطرناک بر اساس آئین نامه حمل مواد خطرناک و فرم (MSDS) و با استفاده از تجهیزات بارگیری و تخلیه	
پایه: دوازدهم				

دانش فنی تخصصی			
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا	
		دانش	مهارت
پودمان‌ها	آموزش مهارت ساخت یک مخلوط بتنی و آسفالتی و استفاده از آن	اجرای بتن، دانه‌بندی مصالح سنگی، طرح اختلاط بتن، بتن‌ریزی، طرح مخلوط‌های آسفالتی، ساخت آسفالت و نحوه کنترل کیفیت بتن و آسفالت	تهیه طرح مخلوط بتن و آسفالت
تهیه طرح مخلوط بتن و آسفالت	تقویت مهارت‌های کنترلی در مهار بار و ایمنی وسیله نقلیه حمل بار	تحلیل مباحث طراحی سیستم‌های مهار بار، تعیین نیروهای وارده به بار، تعیین نیروهای مجاز، تجهیزات مهار بار، طراحی سیستم مهاربار قائم و افقی، نحوه تعیین نوع و تعداد و مشخصات فنی بندها، کنترل ظرفیت باربری بندها، تحلیل مقاومت کششی وسیله نقلیه در جاده‌های مختلف، نحوه بررسی مقاومت کششی انواع لاستیک‌ها با آج‌های مختلف، تحلیل نور و محاسبه انکسار نور در شیشه‌های جلو و آینه‌ها و چراغ‌های وسیله نقلیه، نحوه تعیین نوع آینه‌های بغل و داخل از نظر تخت و محدب بودن، تأثیر گذاری در آلودگی محیط زیست و نحوه بررسی تأثیر هر گونه تغییرات در اجزای استاندارد وسیله نقلیه و نقش آنها در ایمنی وسیله نقلیه، سرنشین و بار	رعایت نکات ایمنی و فنی، مسئولیت‌پذیری، صداقت و دقت در انجام کارها
فنآوری پایدار سازی بار	تقویت مهارت‌های کنترلی در مهار بار و ایمنی وسیله نقلیه حمل بار	مهارت‌های تعیین براق آلات مهار بار؛ و ارزیابی وضعیت ایمنی وسیله نقلیه	رعایت نکات ایمنی و فنی، مسئولیت‌پذیری، صداقت و دقت در انجام کارها
پایدار سازی بار	تقویت مهارت‌های کنترلی در مهار بار و ایمنی وسیله نقلیه حمل بار	طراحی سیستم مهاربار براساس آیین‌نامه مهاربار بالاستفاده از محاسبات و ارزیابی کیفیت ایمنی وسیله نقلیه براساس استانداردهای کارخانه سازنده) براساس مشخصات تعیین شده توسط هنر آموز با رعایت قوانین و دستورالعمل‌ها	تعیین و ترسیم نمودار دانه‌بندی و تعیین نسبت آب به سیمان در تهیه مخلوط بتن با کیفیت در کارگاه هنرستان، بر اساس مواد و مصالح و شرایط تعیین شده توسط هنر آموز
پایدار سازی بار	تقویت مهارت‌های کنترلی در مهار بار و ایمنی وسیله نقلیه حمل بار	طراحی سیستم مهاربار براساس آیین‌نامه مهاربار بالاستفاده از محاسبات و ارزیابی کیفیت ایمنی وسیله نقلیه براساس استانداردهای کارخانه سازنده) براساس مشخصات تعیین شده توسط هنر آموز با رعایت قوانین و دستورالعمل‌ها	تعیین و ترسیم نمودار دانه‌بندی و تعیین نسبت آب به سیمان در تهیه مخلوط بتن با کیفیت در کارگاه هنرستان، بر اساس مواد و مصالح و شرایط تعیین شده توسط هنر آموز

پایه: دوازدهم

استاندارد عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

دانش فنی تخصصی			
پودمان‌ها	هدف	نقشه محتوا	
		دانش	مهارت
محاسبات ترافیکی در حمل و نقل	تقویت مهارت‌های محاسباتی	نحوه محاسبه متوسط حجم ترافیک روزانه و در سال، نحوه محاسبه نرخ جریان ترافیک و جریان ترافیک معادل، نحوه محاسبه انواع و اشکال سرعت، تحلیل رابطه بین سرعت متوسط زمانی و مکانی و نحوه تحلیل رابطه بین سرعت و چگالی و تحلیل رابطه بین نرخ جریان و چگالی و مفهوم ظرفیت، نحوه تحلیل رابطه بین نرخ جریان و سرعت	مهارت برآورد شاخص‌های ترافیکی و تعیین مسیر در حمل و نقل
تحلیل اقتصادی در حمل و نقل	تقویت مهارت برنامه ریزی و مدیریت هزینه‌ها و درآمد یک شرکت حمل و نقل	فعالیت‌های لجستیکی، جایگاه و چشم‌انداز لجستیک در کشور، مفاهیم اقتصادی در حمل و نقل، تعیین هزینه‌ها و درآمدها در حمل و نقل	مهارت‌های بررسی هزینه‌های عملیاتی و درآمدها در حمل و نقل و تحلیل اثرات اقتصادی آن
کسب اطلاعات فنی	آموزش مهارت‌های شنیداری، درک و فهم و بکارگیری مفاهیم و اصطلاحات فنی حمل و نقل به زبان اصلی	آموزش مفاهیم و اصطلاحات فنی پرکاربرد در حمل و نقل به زبان اصلی	بکارگیری مفاهیم و اصطلاحات فنی در محیط کار (حمل و نقل)
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تعیین متوسط حجم ترافیک روزانه در سال، تعیین نرخ جریان معادل، تعیین سرعت مکانی، تعیین مسیر بهینه بر اساس اطلاعات و شرایط تعیین شده توسط همرازموز و ارائه آن در قالب قابل آکسل توسط همرازموز	استاندارد عملکرد	تعیین، برآورد و محاسبه هزینه‌های عملیاتی پروژه حمل و نقل (با اطلاعات فرضی تعیین شده توسط همرازموز) با حداقل مغایرت، محاسبه سایر هزینه‌های احتمالی و پیش‌بینی نشده شرکت، برآورد و محاسبه نسبی میزان درآمد شرکت توسط همرازموز
پایه: دوازدهم	انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	استاندارد عملکرد	تعیین، برآورد و محاسبه هزینه‌های عملیاتی پروژه حمل و نقل (با اطلاعات فرضی تعیین شده توسط همرازموز) با حداقل مغایرت، محاسبه سایر هزینه‌های احتمالی و پیش‌بینی نشده شرکت، برآورد و محاسبه نسبی میزان درآمد شرکت توسط همرازموز
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تعیین متوسط حجم ترافیک روزانه در سال، تعیین نرخ جریان معادل، تعیین سرعت مکانی، تعیین مسیر بهینه بر اساس اطلاعات و شرایط تعیین شده توسط همرازموز و ارائه آن در قالب قابل آکسل توسط همرازموز	استاندارد عملکرد	تعیین، برآورد و محاسبه هزینه‌های عملیاتی پروژه حمل و نقل (با اطلاعات فرضی تعیین شده توسط همرازموز) با حداقل مغایرت، محاسبه سایر هزینه‌های احتمالی و پیش‌بینی نشده شرکت، برآورد و محاسبه نسبی میزان درآمد شرکت توسط همرازموز
انتظار عملکرد ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تعیین متوسط حجم ترافیک روزانه در سال، تعیین نرخ جریان معادل، تعیین سرعت مکانی، تعیین مسیر بهینه بر اساس اطلاعات و شرایط تعیین شده توسط همرازموز و ارائه آن در قالب قابل آکسل توسط همرازموز	استاندارد عملکرد	تعیین، برآورد و محاسبه هزینه‌های عملیاتی پروژه حمل و نقل (با اطلاعات فرضی تعیین شده توسط همرازموز) با حداقل مغایرت، محاسبه سایر هزینه‌های احتمالی و پیش‌بینی نشده شرکت، برآورد و محاسبه نسبی میزان درآمد شرکت توسط همرازموز

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی نهم و متوسطه اول و کارگاه





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 کاردانش)

ساعت	پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		دامنه محتوایی	ردیف
	عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت		
۲	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۳	۳	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	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	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

زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۲-۱۳ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلاقانه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت 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.



راهنمای دروس شایستگی های غیر فنی

پایه: دهم	الزامات محیط کار
	<p>محتوا</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>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. بند در ارزشیابی آموزش‌های ترکیبی آموخته‌ها و فعالیت هنرجویان در درس الزامات محیط کار در سه بخش ارزشیابی می‌شود:</p> <p>مشاهدات هنرآموز از میزان مشارکت هنرجویان در انجام فعالیت در کلاس و منزل (۱۰ نمره) شامل:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱ ابراز علاقه نسبت به انجام فعالیت و مشارکت فعال در انجام آن ۲ بهره‌گیری از اطلاعات و تجربیات خود در ارتباط با انجام فعالیت ۳ رعایت نظم و ترتیب از طریق انجام به‌موقع فعالیت و ارائه گزارش آن است. <p>بررسی نتایج کار هنرجویان در کتاب درسی (۵ نمره) شامل:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱ تکمیل برگه‌های خودارزیابی ۲ تکمیل جداول ۳ پاسخ به سؤالات و فعالیت‌ها در فضای مجازی ۴ محاسبه و اندازه‌گیری <p>بررسی پروژه پژوهشی که در طول سال تحصیلی توسط هنرجو انجام می‌شود (۵ نمره) شامل:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱ تعیین هدف پژوهش ۲ طراحی و اجرای صحیح مراحل انجام کار با مراجعه به هنرآموز و دریافت بازخوردهای لازم ۳ تهیه خلاصه گزارش پژوهش و نتایج آن ۴ آمادگی لازم برای ارائه گزارش و پاسخ به سؤالات مرتبط با آن 	<p>ارزشیابی</p>



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>	<p>محتوا</p>
<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>	<p>کاربرد روش اکتشافی</p>
<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>	<p>کاربرد بحث گروهی</p>
<p>برای مثال در آموزش پودمان ۲ بخش سوم: 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>	<p>روش تدریس کاربرد روش خودارزیابی</p>
<p>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>	<p>کاربرد روش کلاس معکوس</p>
<p>به عنوان مثال در درس «انواع روش های قیمت گذاری» پودمان ۳: 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>	<p>کاربرد روش مجازی</p>

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>برای مثال در آموزش درس «سواد فناورانه و آینده شغلی» پودمان ۱: 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>برای مثال در آموزش درس «اخلاق فناوری» پودمان ۱: 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>برای مثال در آموزش پودمان ۲ درس «حوزه‌های کاربرد فاوا»: 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>به عنوان مثال در درس «هوش مصنوعی» پودمان ۲: 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>به عنوان مثال در درس «علم نانو» پودمان ۳: 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>مدیریت تولید</p> <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>کاربرد روش اکتشافی</p> <p>برای مثال در آموزش درس «فرایند ساخت» پودمان ۱: 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 محصولاتتی 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 بحث گروهی</p> <p>برای مثال در آموزش درس «نمودارهای جریان فرایند» پودمان ۱: 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>روش تدریس کاربرد روش خودارزیابی</p> <p>برای مثال در آموزش درس «چشم‌انداز، مأموریت و هدف‌گذاری» پودمان ۱: 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>کاربرد روش کلاس معکوس</p> <p>به عنوان مثال در درس «مدیریت زمان» پودمان ۲: 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 مجازی</p> <p>به عنوان مثال در درس «تکنیک‌های ایده‌پردازی» پودمان ۳: 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>	

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>برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در تولید» پودمان ۱: 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>برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در فروش» پودمان ۱: 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	روش تدریس
<p>برای مثال در آموزش درس «استانداردسازی داوطلبانه کالا» پودمان ۳: 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>به‌عنوان مثال در درس «درستکاری» پودمان ۳: 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>به‌عنوان مثال در درس «پرهیز از ربا و رشوه» پودمان ۳: 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 به دست 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 به‌گفت‌و‌گو 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>برای مثال در آموزش مفهوم «چگالی» پودمان ۳:</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 فرایند 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>برای مثال در آموزش مبحث «دقت و صحت اندازه‌گیری» پودمان ۱:</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>برای مثال در آموزش پودمان ۲: 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 چگونگی آن 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 پردیس بیرجند حضوری ترغیب هنرجویان به یافتن به ایجاد ارتباط بین مفاهیم مختلف و مرتبط با مفهوم اصلی و دال مرکزی هدف است که در روش پدیده‌محور به خوبی قابل حصول است.</p> <p>برای مثال در بحث فشار پودمان ۳: 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 - کار دانش) مشتمل بر پنج پودمان بوده که هر پودمان شامل چهار تا شش واحد یادگیری است
کاربرد روش اکتشافی	<p>برای مثال در آموزش درس «گرماشیمی» پودمان ۲:</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>
کاربرد بحث گروهی	<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>برای مثال در آموزش پودمان دوم واحد یادگیری ۵:</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>
کاربرد روش کلاس معکوس	<p>برای مثال در آموزش پودمان چهارم واحد یادگیری ۵:</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>برای مثال در پودمان سوم واحد یادگیری ۵:</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>به‌عنوان مثال روش تدریس پودمان اول، واحد یادگیری ۳:</p> <p>دسته‌بندی عناصر - شیوه پیشنهادی تدریس: بحث گروهی - الگوی دریافت مفهوم</p> <p>ابتدا 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 کلی‌تری 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. پودمان اول: 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 انتهای پودمان اول در زمان تدریس حضورى از هنرجویان به صورت گروهى مطالبه شود.</p> <p>پودمان دوم: 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 انتهای پودمان دوم به صورت گروهى انجام شود.</p> <p>پودمان سوم: این پودمان به‌صورت غیرحضورى ارائه شود و پروژه انتهای پودمان از هنرجویان به‌صورت گروهى مطالبه گردد.</p> <p>پودمان چهارم: 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 انتهای پودمان به صورت گروهى انجام شود.</p> <p>پودمان پنجم: 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 انتهای پودمان از هنرجویان درخواست شود و در یک جلسه حضورى تمامی گروه‌ها، پروژه خود را ارائه دهند.</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 اکتشافی</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 کلاس معکوس</p>
	<p>کاربرد روش مجازى</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 flightradar24 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 هنجو حل معادلات خود را ارزیابی می‌کند.
	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 بپردازید. 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.

* به منظور استفاده از محتواهای غنابخش، در ابتدای هر پودمان، این محتواها، در قالب رمزینه سریع پاسخ در کتاب‌های درسی درج شده است.



رمزینه سریع پاسخ

کیوآرکد^۱، یک رمزینه ماتریسی یا بارکد دوبعدی است که می‌توان آن را با پوینده‌های کیوآر، تلفن همراه دوربین‌دار و تلفن هوشمند بازخوانی کرد. این کیوآر 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. رمزینه سریع پاسخ (QR Code) که ابزار فناوری نوین در اختیار هر استفاده‌کننده‌ای قرار می‌دهد و 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 مستندات 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 گفت و گوی متنی، صوتی، پیام‌های الکترونیکی، سمینارهای مجازی بر خط، 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.

۱- QR code (Code Response Quick)

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 تحصیلی ۱۴۰۰، در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی صورت گرفته است و هر رشته برای توضیح مطالب کتاب‌های درسی (در صورت نیاز) فیلم و انیمیشن و یا کلیپ آموزشی موردنظر را تأمین یا تولید نموده و در سامانه قرار داده است و به مرور تولید و افزوده می‌شوند.

موارد زیر در استفاده از محتویات رمزیندها قابل توجه است:

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

۱- چگونه به کیو.آر.کد وصل می‌شویم؟

مراحل اتصال به کیو.آر.کد:

اتصال به اینترنت، دانلود نرم‌افزار اسکن در تلفن 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.

۲- در کیو.آر.کدها چه نوع از تولید محتوا وجود دارد؟

در «کیو.آر.کد»ها بسیاری از اطلاعات را می‌توان در انواع اشکال گوناگون تولید محتوا، ارائه کرد؛ نمونه‌ای از این اشکال تولید محتواها عبارت‌اند 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 غیرحضور 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.

جدول درس‌های دارای رمزینه سریع پاسخ رشته حمل و نقل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ردیف	درس	پایه	تعداد رمزینه	نوع رمزینه
۱	خدمات سفر و گردشگری	۱۰	۵	فیلم + اینفوگرافیک
۲	سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه	۱۰	۵	فیلم
۳	سازماندهی عملیات حمل بار	۱۱	۵	فیلم + اسلاید + اینفوگرافیک
۴	دانش فنی تخصصی	۱۲	۵	فیلم

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

بسته تربیت و یادگیری مجموعه‌ای هماهنگ از رسانه‌های آموزشی است که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسه تولیدکننده تهیه و برای یک یا چند پایه تحصیلی - حرفه‌ای بسته آموزشی بانرم افزارهای ICT مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حال حاضر با گسترش فناوری‌های نوین و آموزشی، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی تکمیل می‌شود.

اجزای بسته تربیت و یادگیری می‌تواند شامل گستره‌ای از منابع و رسانه‌های آموزشی باشد. این بسته حاوی:

۱ کتاب درسی؛

۲ کتاب همراه هنرجو؛

۳ فیلم هنرجو؛

۴ نرم‌افزار هنرجو؛

۵ برگه‌های کار؛

۶ لوح فشرده؛

۷ فیلم آموزشی

و ارائه راهنمای تدریس و الگوهای طراحی آموزشی و طرح درس و حتی برخی وسایل کمک آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بسته سخت افزاری، استفاده از امکانات نرم افزاری و اینترنت نیز به تکمیل یک بسته آموزشی کمک می‌کند.

ابزارهای یادگیری

آنچه درخور تقدیر است، ایجاد و تقویت سامانه شاد به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری در آموزش‌های غیرحضوری است؛ اما باید به محدودیت‌های این بستر آموزشی اذعان داشت. به همین منظور توسعه و بهبود این سامانه و استفاده از ابزارهای جدید جهت مدیریت آموزشی، اشتراک‌گذاری و تعامل تیمی ضروری است. همچنین همکاری سازمان

صداوسیما به عنوان رسانه ملی در تهیه و تولید فیلم‌های کوتاه آموزشی هنرستانی بسیار اثرگذار و مهم است. ابزارهای یادگیری 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 هر یک از این ابزارها در جدول زیر آمده است.

جدول ابزارهای یادگیری

ردیف	ابزار	توضیحات
۱	درس گفتار (متن درسی)	در هر دوره آموزشی، معلمان و دستیاران آموزشی بر اساس برنامه‌ریزی درسی اول سال تحصیلی، محتوای متنی آموزشی خود را بر اساس 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 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.
۴	شبکه‌های اجتماعی	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 به صورت شخصی برای فرد یا افراد خاص ارسال شده و در دسترس عموم قرار می‌گیرد.
۵	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.
۶	نرم افزارهای ارتباطی	نرم افزارهای ارتباطی مانند Adode Connect , bigbluebutton از نرم‌افزارهای متن باز برای برگزاری کلاس‌های آنلاین هستند و ابزار مناسبی برای برگزاری کلاس‌های مجازی و تعامل هنرآموز، هنرجو، انتقال محتوا، و یادگیری است.
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 به صورت پیوست برای هنرآموز یا دستیار ارسال نمایند.
۸	کلاس مجازی	کلاس مجازی به کلاسی گفته می‌شود که هنرجویان از هر جایی 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 به صورت 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 به صورت 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 کار دانش، امکان مرور کتاب‌ها را بر بستر وب فراهم می‌کند. هنرجویان و هنرآموزان قادر هستند تا در حین مرور کتاب از محتوای آموزشی چندرسانه‌ای پیوست شده به کتاب استفاده کنند و با علامت‌گذاری نکات و صفحه‌های موردنظر خود در هر جایی به آن دسترسی داشته باشند.

مواد و منابع

- ماکت آموزشی؛
- شبیه‌سازها؛
- کیت‌های اندازه‌گیری و آموزشی؛
- بازی‌های آموزشی؛
- اماکن خاص؛
- وسایل کمک 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.

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 پیش‌دبستانی، متوسطه اول و دوم
- ۲ آموزگاران، معلمان، دبیران، هنرآموزان
- ۳ کادر اداری و آموزشی، مدیر مدرسه، معاون، مربی، مشاور، کتابدار، امور دفتری، مدیر هنرستان
- ۴ والدین
- 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 به سمتی 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 به سوی 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 روش‌ها عبارت‌اند از روش‌های سنتی نظیر سخنرانی و... و روش‌های فعال نظیر بحث گروهی، حل مسئله، اکتشافی، یادگیری در حد تسلط و... هرکدام به شیوه خاص خود و با توجه به موضوعات درسی کاربرد پیدا می‌کند و هنرآموزانی موفق هستند که هنرجویانشان، مطالب شناختی و اجتماعی را به خوبی عرضه می‌دارند و نحوه به‌کارگیری مؤثر از آنها را می‌آموزند.

همه‌گیری جهانی کووید ۱۹ سبب شده است بسیاری از نظام‌های تعلیم و تربیت، به‌طور ناگهانی با چالش بسته‌شدن 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 زیست‌بوم جدید یادگیری از راه دور، به عنوان یکی از شیوه‌های عام، ناگزیر و نسبتاً مطمئن برای یادگیری، در بیشتر نظام‌های آموزشی معرفی و به کار 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 (هنر جو محور) بیشتر استفاده شود و هنرآموز نقش تسهیل‌گری، هدایت‌گری، راهنمایی و برانگیزانندگی را ایفا نماید و نقش اساسی را دانش‌آموز ایفا کند. در ادامه، برخی از الگوها 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 کوئیس، وبلاگ نویسی، پروژه و مباحثه بر خط به یادگیرنده ارائه می‌شود.

الف) شبیه‌سازی

ابزارهای فناوری رایانه‌ای به یادگیرنده امکان می‌دهد، موضوعات غیر محسوس، 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. این فعالیت‌ها به تقویت مهارت پژوهشگری، ترغیب یادگیری‌های سطح بالا، انتقال آموخته‌ها و واقعی و اصیل بودن یادگیری کمک می‌کند.

ب) وبلاگ نویسی

بلاگ یا وبلاگ مانند سایت شخصی است که اغلب ویژگی‌های یک سایت، مانند پیوند گذاشتن، مکانی برای اظهار نظر دیگران و مکان ثبت اطلاعات را دارا است. نوشته‌ها یا آیتم‌های جدیدتر در بالا و آیتم‌های قبلی‌تر به ترتیب در پایین آن قرار می‌گیرند. به عنوان یک فعالیت یادگیری پدیده بسیار جدیدی است که در برنامه‌های درسی مجازی به کار گرفته می‌شود. هر یادگیرنده آزادانه ایده‌ها یا نظرات خود را درباره هر موضوعی در وبلاگ خود ثبت می‌کند تا سایر دانشجویان، مدرس و حتی مخاطبان دیگر نوشته‌های وی را مطالعه و درباره آنها اظهار نظر 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 کوئیس

وب کوئیس یکی از فعالیت‌های یادگیری جست و جوگرانه‌ای است که موضوع یادگیری را برای یادگیرندگان جذاب و برانگیزاننده جلوه می‌دهد. دوج، وب کوئیس را فعالیت پژوهش محوری تلقی می‌کند که می‌تواند، پروژه‌های بزرگ و درازمدت یا کوچک یا کوتاه‌مدت را شامل شود.

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

- ۸۵ ایجاد فرصت‌های نوآوری و خلاقیت از طریق پروژه، نمونه کار
- ۸۶ روش اکتشافی در فعالیتهای یاددهی - یادگیری
- ۸۷ تأکید بر مشارکت هنرجویان
- ۸۸ ارائه رویکرد یادگیری مشارکتی در تدریس
- ۸۹ تعامل هنرجویان با هنرآموزان، همسالان و محیط‌های یادگیری
- ۹۰ استفاده از فناوری‌های نوین
- ۹۱ استفاده از نرم‌افزارها، فیلم‌های مرتبط و مناسب
- ۹۲ به‌کارگیری فناوری یادگیری مبتنی بر مغز
- ۹۳ استفاده از هوش‌های چندگانه و انواع سبک‌های یادگیری
- ۹۴ از روش‌های آموزش پودمانی استفاده نمود.
- ۹۵ محتوا باید تابع اسناد بالادستی باشد
- ۹۶ طریقه انتقال محتوا مشخص شود.
- ۹۷ ابزار متناسب با محتوا باشد
- ۹۸ استفاده از روش‌های ترکیبی شامل مهارت‌های عملی به صورت کاملاً حضوری و مهارت‌های ذهنی حضوری و غیرحضوری
- ۹۹ از روش‌های کارگروهی حتی در زمان آموزش غیر حضوری استفاده شود.
- ۱۰۰ در برنامه‌های آموزشی سالن‌ها و فضاهای روباز را برای شرایط خاص آماده نمود.
- ۱۰۱ استفاده از وسایل کمک آموزشی مناسب مانند رایانه، تلویزیون، اینترنت و شبکه شاد
- ۱۰۲ توسعه و ترویج اخلاق حرفه‌ای و شایستگی‌های غیرفنی بین آموزش‌دهندگان، آموزش‌گیرندگان و مدیران مراکز آموزشی
- ۱۰۳ انجام آموزش‌های عملی به روش شبیه‌سازی (Simulation) از طریق رایانه و نرم‌افزارهای مرتبط
- ۱۰۴ 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 معلم برای ارزشیابی انجام می‌دهد نقش مهمی در شکل دادن به انگیزه یادگیری و عملکرد دانش‌آموز بازی می‌کند. در نگاه سنتی ارزشیابی به سؤالاتی اطلاق می‌شود که معلمان برای سنجش میزان یادگیری دانش‌آموزان ارائه می‌دهند. اگر ارزشیابی را در این حد محدود کنیم به توسعه شایستگی‌های پایه و ساحت‌های تربیت مدنظر سند تحول بنیادین کمکی 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، پوشه‌کار، نمونه‌کار، پروژه، آزمون ۳۶۰ درجه، روبریک، شبیه‌سازی و... می‌تواند چگونگی یادگیری آنها را مورد ارزشیابی قرار دهد.

با توجه به شرایط خاص و با در نظر گرفتن این موضوع که بخشی از آموزش‌ها به صورت مجازی یا غیرحضوری 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 نگرینسته و آنها را مکمل یکدیگر تلقی کنند.

در جدول محتوای دروس خوشه شایستگی مفاهیم و مهارت‌های اساسی آورده شده است و برای

اینکه در شرایط عادی از این مفاهیم ارزشیابی صورت گیرد، هنرجویان با اجرای مهارت‌ها به کسب نمره دست خواهند یافت. در شرایط شیوع بیماری کرونا نیز ارزشیابی دروس کارگاهی با توجه به شرایط استان و هنرستان و براساس ستون انتظارات عملکرد (در جدول نقشه محتوایی) انجام شود.

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

- 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 به 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 گونه 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 تشریک دانش با دیگران، ارائه و دریافت بازخورد، دعوت اعضاء 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 موردتوجه قرار می‌گیرد. هنرجویان مجازی با توجه به منابع یادگیری در دسترس و به کارگیری امکانات ارتباطی جهت کمک گرفتن از افراد متخصص و صاحب نظر 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، تقلب و سرقت ادبی را نیز کاهش دهد.

هم‌سنجی، ارزشیابی همتا، خودارزیابی

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 به‌طور 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. به‌نحوی 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 بر خط 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.

سنججه‌ها 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 دنیای 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 بر خط 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، پاور و یا نوشتاری) تهیه و در شبکه شاد و یا سامانه برخط هنرستان و یا هر نوع دسترسی بر خط یا اینترنتی ارسال شود.
۵	نمره کتبی	۱۰	این بخش شامل ۱۵ نمره پایانی است. نمره کتبی شامل انواع سؤالات تشریحی 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 هم‌کلاسی و استفاده از طرح روبریک در بیان کلی تحقیق موردنظر 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 به عهده 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 بارگذاری مجدد آنها در سامانه شاد، برای دسترسی سریع‌تر به فایل کتاب‌های درسی و راهنمای هنرآموز می‌توان از لینک جست‌وجوی پیشرفته کتاب‌ها <http://tvoccd.oerp.ir/search-ketab> استفاده نمود.

هنرآموزان در آموزش مجازی تکالیف دیگری نیز به عهده 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 - شناسایی فیلم‌های آموزشی مناسب و بارگذاری مجدد آنها در سامانه شاد.

سواد پایه رایانه هنرآموزان

توانایی کار با رایانه و برخورداری از مهارت‌های ICDL 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 بانرم افزار Microsoft word جهت تولید اسناد الکترونیکی مانند جزوه، سؤالات امتحانی، رزومه کاری و ...

- کار بانرم افزار Microsoft PowerPoint جهت تولید فایل های ارائه مطالب آموزشی به صورت مجازی یا حضوری،
- تهیه فایل های تعاملی آموزشی،
- تهیه تمرینات الکترونیکی آموزشی برای هنرجویان و...
- کار بانرم افزار Microsoft Excel برای تولید نمودارهای ارزیابی کلاسی و انجام برخی فعالیت های کلاسی،
- نمودارهای پیشرفت تحصیلی آنها، تهیه لیست حضورغیاب و کارنامه درسی، تولید خروجی مناسب عملکرد هنرجویان جهت ارائه به اولیاء،
- دیجی فرم برای طراحی سؤالات آنلاین،
- گوگل فرم برای طراحی سؤالات آنلاین،
- نرم افزار سوپر اسکرین قابلیت ضبط صدا، کاهش حجم، نشان دادن سخنران و...
- کار با نرم افزارهای تعاملی.

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
- ارتباط با اولیاء هنرجویان در صورت نیاز

صلاحیت های حرفه ای هنرآموزان

۱ مدرک تحصیلی

- هنرآموز باید حداقل دارای مدرک کارشناسی، مرتبط با رشته های برنامه ریزی حمل و نقل، راه و ترابری، عمران و صنایع باشد.

۲ مدارک حرفه ای

- گذراندن دوره های تخصصی مرتبط با حمل و نقل
- گذراندن دوره های ضمن خدمت روش های تدریس و مهارت های حرفه ای

۳ تجربه کاری

- در صورت داشتن مدرک کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی حمل و نقل و راه و ترابری نیازی به داشتن تجربه کاری نیست.
- مسلط به رایانه و نرم‌افزارهای ارائه محتوا
- مسلط به فناوری‌های نوین جهت اجرای آموزش‌های 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 رشته حمل و نقل، 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.

برنامه‌ریزی دقیق برای اجرای کلاس‌های مجازی و حضوری

- ۱ برگزاری کلاس‌های مجازی مختلف با حضور هنرجویان
 - برگزاری کلاس‌های مجازی مختلف با حضور اولیا هنرجویان
 - برگزاری کلاس‌های مجازی مختلف با حضور هنرآموزان
- ۲ نظارت بر کلاس‌های مجازی و نحوه تدریس
- ۳ در اختیار قرار دادن محیط‌های مجازی مناسب برای تدریس و آموزش (برای هنرآموزان)
- ۴ برگزاری جشنواره‌های بهترین الگوی تدریس در داخل مدرسه و معرفی به منطقه
- ۵ بررسی و رفع مشکلات هنرآموزان و هنرجویان در تدریس مجازی
- ۶ برگزاری مسابقات و همایش‌های مختلف به صورت حضوری و مجازی به منظور ایجاد انگیزه در هنرجویان
- ۷ بررسی عدم پیشرفت تحصیلی هنرجویان در دروس مربوطه و ارجاع آنها به هنرآموز مربوطه
- ۸ بررسی شرایط هنرستان از نظر استانداردهای بهداشتی و مراقبتی به منظور برگزاری کلاس‌های حضوری

هنرجو

تکلیف و مسئولیت هنرجویان در آموزش مجازی عبارت‌اند از: مشاهده و بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی مجازی - انجام فعالیت‌های درسی و اجرای فعالیت‌های کلاسی و میدانی، تحقیق، جستجو در جهت تکمیل فرایند یادگیری، پاسخ‌گویی به سؤالات مطرح شده در کلاس مجازی توسط 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.

خانواده و شرکای اجتماعی

بدون شک خانواده رکن اساسی آموزش مجازی است. لازم است مجموعه پیش‌رو را به دقت مطالعه کنیم تا سهم و نقش خود را دقیق‌تر 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 و... 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 «قوا انفسکم و اهلیکم ناراً و قودها الناس والحجارة» 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.

- خانواده در چهار زمینه فضا، نیروی انسانی، تجهیزات و همراهی مدیریت مدرسه همکاری داشته باشد.
- کمک کند که فضای آموزشی مناسبی برای فرزند ایجاد شود.
- با توجه به عدم حضور هنرآموز در بخش آموزش، خانواده می‌تواند مددیار هنرآموز باشد به هنرجو ضوابط حضور در کلاس برخط را یاد دهد.
- به مدیریت مدرسه گزارش‌دهی شفاف در مورد آموزش فرزندش و نیز در برگزاری آزمون‌ها همکاری داشته باشد.
- با هنرآموزان فرزندش ارتباط برقرار کند و تلاش کند در جهت کمک به فرایند و بهبود یادگیری فرزندش با آنها تعامل داشته باشد.
- خانواده در همکاری برای تأمین تجهیزات مدرسه با مدیریت هنرستان تلاش کند.
- با همراهی فرزندش، به هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی، فضای 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

با توجه به اهمیت آموزش و پرورش نسل جوان به‌عنوان فرزندان جامعه در شرایط همه‌گیری و محدودکننده بیماری کرونا به منظور مشارکت‌های همگانی، نقش شرکای اجتماعی و نهادهای مربوطه ارزشمند خواهد شد. و 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 در شرایط خاص و بحرانی فعلی و نقش آموزشی آنها چشمگیر شده است. نهادهای آموزشی مرتبط با رشته حمل‌ونقل که می‌توانند سهمی در پیشبرد آموزش ایفا نمایند، به شرح زیر 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 نمونه و الگوهای موفق.

وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات: رفع کمبود زیرساخت‌های فنی و مخابراتی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی: مشارکت و نظارت و تأمین مواد بهداشتی در صورت نیمه‌حضوری

سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای: یکی از گسترده‌ترین نقش‌ها را در همکاری با رشته حمل‌ونقل دارد و همکاری این نهاد در موارد زیر نیاز می‌باشد:



- در اختیار گذاشتن فضای پایانه‌ها و تجهیزات مرتبط برای انجام فعالیت‌های کارگاهی
- تسهیل در هماهنگی برای انجام بازدیدهای علمی و هموار کردن بازدیدها
- تأمین برخی از تجهیزات هنرستان‌ها
- همکاری در آموزش نیروی انسانی در زمینه‌های تخصصی
- همکاری در تولید محتوای بسته تربیت و یادگیری (مانند پوستر، فیلم، کتاب درسی)

- توجه به مشارکت‌های مردمی در زمینه کمک‌های متناسب با نیازهای هنرستان‌ها
- شهرداری‌ها
- شرکت‌های حمل و نقل
- انجمن‌های حمل و نقل
- سازمان پایانه‌ها



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. چرا که 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 این رو 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 محدودی 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.

کارگاه / سایت / ...

با توجه به اینکه اجرای برخی از فعالیت‌های کارگاهی که می‌بایست در قالب بازدیدهای علمی انجام شود ولی انجام آن در شرایط خاص برای هنرآموزان و هنرجویان رشته امکان‌پذیر نیست، از این رو

استفاده از فیلم‌های آموزشی و شبیه‌سازها جایگزین مناسبی می‌باشد. تولید فیلم‌ها و محتواهای تعاملی آموزشی که بتواند فعالیت‌های کارگاهی را با جزئیات نمایش دهد پاسخگوی نیاز آموزشی هنرجویان رشته در شرایط خاص است. هنرجویان با حضور در سایت هنرستان و مشاهده فیلم‌ها و سایر محتواهای تعاملی و بررسی آنها تحت نظارت و هدایت هنرآموز و یک نفر متخصص موضوعی در حوزه حمل و نقل مشکلات یادگیری خود را مرتفع سازند.

پیشنهادهایی بر اساس شرایط اجرای پودمان‌ها

برای تهیه طرح درس روزانه در شرایط پیش آمده، نیاز به بودجه‌بندی زمانی در هر جلسه است. بدین منظور تقسیم‌بندی زمانی محتوی هر جلسه هم در تنظیم مدیریت زمان و اتمام به موقع کتاب درسی مفید خواهد بود. برنامه‌ریزی برای اجرای دروس کارگاهی باید با توجه به شرایط استان و منطقه، امکانات و تجهیزات هنرستان و اقتضائات رشته توسط مدیر و هنرآموزان رشته انجام گیرد.

به طور نمونه: در پایه دهم درس خدمات سفر و گردشگری، با توجه به موضوع درس و نیاز به کار با نرم‌افزار و حضور هنرجویان در سایت هنرستان لازم است برنامه‌ریزی حضور هنرجویان در پایه‌های ۱۰-۱۱-۱۲ به گونه‌ای انجام گیرد که با کمترین تراکم حضور، بتوانند از امکانات هنرستان بهره‌مند شوند. لذا پیشنهاد می‌شود هنرجویان در گروه‌های ۱۰-۸ نفره با رعایت فاصله استاندارد در سایت یا کارگاه حضور یابند.

● نکته مهم: هنرجویان می‌توانند در ساعات مختلف و به صورت ضربداری در گروه‌های مختلف از امکانات سایت و کارگاه استفاده کنند.

فضای تربیت و یادگیری

شامل ارزش‌ها، هنجارها، روابط انسانی، رویه‌ها و فرهنگ حاکم بر تعامل بین هنرآموزان و هنرجویان، مدیران و خانواده‌هاست. بخشی از این فضا به روابط بین هنرآموز و هنرجو، بین اعضای خانواده و هنرجو، بین هنرجو و همکلاسی‌ها مربوط می‌شود که از آن به عنوان فضای تربیت یاد می‌شود.

محدودیت‌های شرایط خاص در حوزه سلامت روان نیز تأثیرگذار بوده است. تداوم شرایط و بحران موجود بر جنبه‌های روانی و 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 تأمین کننده 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 تفکیک ناپذیر 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.



فصل پنجم

زمان آموزش و استلزامات اجرایی

استلزامات اجرای برنامه درسی

- ۱ آموزش مدیران و هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی در آموزش های مجازی
- ۲ تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن تجهیزات مورد نیاز دروس کارگاهی بر اساس شرایط خاص
- ۳ تأمین منابع کمک آموزشی مورد نیاز هنرآموزان رشته به منظور ارتقاء کیفیت فرایند یادگیری و ارائه بازخورد مستمر به هنرجویان
- ۴ استفاده از سامانه ها و ابزارهای مناسب آموزشی به تشخیص مدیریت و با توجه به زیرساخت های موجود، همچنین با قابلیت دسترسی به نرم افزارهای خاص از راه دور (پرتابل) از طریق ریموت دسکتاپ در هنرستان ها
- ۵ حضور یک هنرآموز و یک مربی به ازای هر ۱۰ هنرجو
- ۶ ایجاد پلتفرمی که احراز و اثبات شایستگی هنرجویان را نشان دهد (مانند نحوه آزمون های ICDL)
- ۷ آموزش هنرآموزان و استادکاران جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی در شرایط شیوع بیماری کرونا
- ۸ برگزاری دوره فنی دانش افزایی مجازی (عملی و نظری) هنرآموزان نسبت به انواع محتوا و اشکال ارائه محتوا متناسب با نوع رشته
- ۹ اشاعه استاندارد فضای آموزشی بر اساس شرایط شیوع بیماری کرونا
- ۱۰ تبیین الزامات مشارکت دیگر پرسنل وزارت آموزش و پرورش در شرایط شیوع بیماری کرونا
- ۱۱ تخصیص منابع مالی جهت آموزش هنرآموزان و مدیران
- ۱۲ تخصیص منابع مالی جهت تهیه بسته آموزشی در استان ها

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





فصل ششم

اشاعه و ترویج



اشاعه برنامه درسی

اشاعه برنامه درسی ملی به عنوان بخشی کلان از فرایند برنامه ریزی درسی است که زمینه‌سازی برای آماده‌سازی مخاطبان و متولیان برنامه درسی ملی^۱ جهت کاربست (پذیرش و اقدام عملی) در حیطه مسئولیت‌ها و وظایف ایشان و تلاش برای نهادینه سازی برنامه درسی ملی در هر یک از آنها، برای اجرای هر چه بهتر برنامه درسی ملی و پایش و توسعه مستمر آن را در بر می‌گیرد. اشاعه برنامه درسی در فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران، از اهمیت دوچندانی 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 برنامه ریزی درسی، از یک سو 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 می‌باشد.

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 ارتقای بهره‌وری فرایند کیفی آموزش در راستای اهداف تعیین شده فراهم می‌کنند. دبیرخانه‌های راهبری با اخذ مجوز لازم از دفتر وزارت و بر اساس امکانات و توانایی‌های اداره 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

۱- شامل معلمان، مدیران مدارس، مدیران و کارشناسان حوزه ستادی و استانی، متخصصان دانشگاهی، دانش‌آموزان، اولیاء و ...

راهنمایی، نظارت هماهنگ و هم سنخ 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.^۱ 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.

۱- دبیرخانه کشوری رشته حمل و نقل در استان هرمزگان راه‌اندازی شد.

- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. آبان/ ۱۳۹۴. راهنمای برنامه درسی رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تابستان/ ۱۳۹۵. استاندارد شایستگی حرفه رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تابستان/ ۱۳۹۵. استاندارد ارزشیابی حرفه رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. شهریور/ ۱۳۹۴. برنامه درسی خدمات سفر و گردشگری پایه دهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. شهریور/ ۱۳۹۴. برنامه درسی سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه پایه دهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. شهریور/ ۱۳۹۴. برنامه درسی سازماندهی عملیات حمل بار پایه یازدهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. شهریور/ ۱۳۹۴. برنامه درسی فنون تصدی‌گری پایه یازدهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. اسفند/ ۱۳۹۴. برنامه درسی عملیات تعمیر و نگهداری راه پایه دوازدهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. اسفند/ ۱۳۹۴. برنامه درسی عملیات ایمنی و امداد رسانی پایه دوازدهم رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. خرداد/ ۱۳۹۶. استاندارد فضا و تجهیزات رشته حمل و نقل (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تابستان/ ۱۳۹۹. راهنمای برنامه درسی شرایط کووید ۱۹ (سند). تهران: مؤلف.
- دفتر تألیف فنی کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. مرداد / ۱۴۰۰. رهیافت ویژه هنرستان‌ها در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ (سند). تهران: مؤلف.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تابستان/ ۱۴۰۰. برنامه درسی آموزش مجازی ۱۴۰۰ (سند). تهران: مؤلف.



