



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



برنامه درسی

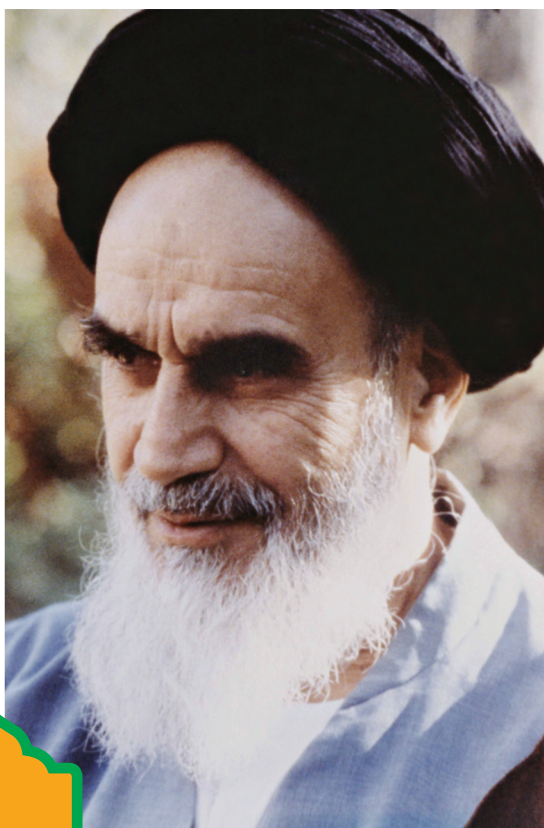
رشته امور دامی (شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای)

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

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



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

بیانات مقام معظم رهبری علیه السلام در دیدار با جمعی از فرهنگیان

۱۳۹۸/۲/۱۱

۸ سخن آغازین

۱۰ پیشگفتار

۱۳ فصل اول: اهداف و محتوا

۱۴ ساختار کتاب درسی

۱۵ محتوا

۱۹ نام درس: تولید و پرورش مرغ (پایه دهم)

۱۹ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۲۴ نام درس: تولید و پرورش دام‌های سبک (پایه دهم)

۲۴ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۲۷ نام درس: پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن (پایه یازدهم)

۲۷ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۳۰ نام درس: تولید و پرورش ماکیان (پایه یازدهم)

۳۰ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۳۳ نام درس: تولید و پرورش آبزیان خوراکی - زینتی (پایه دوازدهم)

۳۳ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۳۷ نام درس: تولید و پرورش دام‌های بزرگ (پایه دوازدهم)

۳۷ نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

۴۳ دروس شایستگی‌های غیرفنی و پایه

۶۰ رمزینه سریع پاسخ

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

۶۵ فصل دوم: راهبردها و روش‌ها

۶۶ راهبردها و روش‌های یاددهی - یادگیری

۷۱ فصل سوم: ارزشیابی

۷۲ ارزشیابی

۷۳..... روش ها و ابزار.....

۷۳..... کاربردهای الکترونیکی.....

۷۳..... ارزشیابی میزان مشارکت.....

۷۳..... سنجش از طریق هم گروهی ها.....

۷۴..... پروژه.....

۷۴..... هم سنجی، ارزشیابی همتا، خودارزیابی.....

۷۵..... سنجش ها و شاخص ها.....

۷۷..... فصل چهارم: کنشگران

۷۸..... هنرآموز و مدیر.....

۷۸..... هنرآموز.....

۷۸..... وظایف هنرآموز.....

۷۹..... وظایف مدیر و کارشناسان ستادی.....

۸۰..... خانواده و شرکای اجتماعی.....

۸۱..... نقش شرکای اجتماعی.....

۸۱..... سلامت روان هنرجویان در فضای مجازی.....

۸۲..... محیط و فضای تربیت و یادگیری.....

۸۳..... فصل پنجم: زمان آموزش و استلزامات اجرایی

۸۴..... زمان آموزش.....

۸۵..... استلزامات اجرای برنامه درسی.....

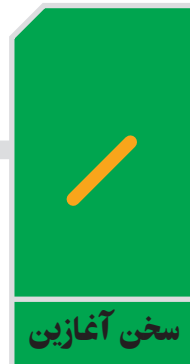
۸۷..... فصل ششم: اشاعه و ترویج

۸۸..... اشاعه برنامه درسی.....

۸۸..... دبیرخانه های راهبری تخصصی کشوری.....

۸۹..... سرفصل دوره های آموزشی برای دبیرخانه ها.....

۹۰..... فهرست منابع.....



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

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



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

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

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

حسن ملکی

معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



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

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

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

از طرف دیگر شرایط ویژه حاکم بر جامعه با همه‌گیری ویروس کرونا باعث شده که خانواده در کنار مدیران و هنرآموزان خود را برای انجام برخی وظایف هنرستان نیز آماده سازد. این وضع را می‌توان فرصت گرانبهایی تلقی کرد که در آن شایستگی‌های خانواده و هنرستان در مواجهه با آموزش‌های غیرحضوری نمایان می‌شود و احتمالاً ابتکارات و نوآوری‌های مشکل‌گشا بروز و ظهور پیدا کند. در وضع عادی معمولاً هنرجو از خانواده خود خداحافظی می‌کرد و ساعت‌ها در هنرستان به سر می‌برد. عمده‌تأثیر 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 رمزینده‌های 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 امور دامی در خصوص چگونگی اجرای عناصر برنامه درسی ویژه شرایط سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ ارائه شده است که امید است با توسعه تعاملات و مشارکت‌ها در سطوح ستادی و هنرستان‌های آموزش و پرورش و همچنین ارتباط پویا و مستمر بازار کار، خانواده‌ها، هنرستان‌ها بسترهای لازم برای تحقق اهداف این آموزش‌ها در شرایط خاص و شرایط عادی پس از آن در راستای تربیت تمام ساحتی 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 نخبی و سرگامی و کار دانش





فصل اول

اهداف و محتوا



ساختار کتاب درسی

کتاب درسی شاخه فنی و حرفه‌ای دارای پنج پودمان است. در کتاب‌های رشته امور دامی به منظور تحقق اهداف در هر پودمان ممکن است چند واحد یادگیری یا عناوینی به موازات هم وجود داشته باشد که هنرآموزان گرامی می‌بایست با توجه به سیاست‌های کلان کشور و آمایش سرزمین یک عنوان را آموزش و ارزشیابی نمایند. رعایت و پای بند بودن به آموزش مبتنی بر آمایش سرزمین علاوه بر اهداف زیر موجب تسهیل و موفقیت بیشتر آموزش در شرایط خاص بیماری کووید ۱۹ می‌گردد.

هدف‌های موردنظر در طراحی برنامه درسی به صورت نیمه تجویزی (منطقه‌ای):

- استفاده بهتر از زمان برای آموزش حداکثری تولید محصولات دامی در محل زندگی هنرجویان.
- هماهنگی آموزش کشاورزی در هنرستان‌ها با سیاست‌های اجرایی کشور در دنیای کار.
- آموزش هنرجویان برای آینده‌نگری و تولید پایدار محصولات کشاورزی با استفاده بهینه از منابع.
- آموزش عملی پرورش دام، طیور، زنبورعسل و آبزیان در محل زندگی هنرجویان و تحلیل تأثیر آن بر پایداری تولید، کاهش مصرف انرژی، داروها و غیره، حفظ سلامت حیوانات و در نهایت تولید غذای سالم.

برای انتخاب واحد یادگیری لازم است به موارد زیر توجه شود:

- انتخاب واحد یادگیری یا عنوانین از هر پودمان با توجه به الگوی تعیین شده برای هر منطقه.
- انتخاب واحد یادگیری یا عنوانین می‌بایست متناسب با سیاست‌های کلان کشور باشد. همچنین دلایل این انتخاب به‌ویژه کشاورزی پایدار، ارتباط آن با تولید غذای سالم، حفظ منابع و... برای هنرجویان تشریح گردد.

- در برخی مناطق ممکن است در هر پودمان طبق سیاست‌های ابلاغی بتوان بیش از یک نوع دام، طیور و... را انتخاب کرد، در این صورت با توجه شرایط می‌توان بیش از یک نوع دام، طیور و... را پرورش داد ولی فقط یک مورد در ابتدای کار برای هنرجویان مشخص شود و مورد ارزشیابی قرار گیرد.

■ در کتاب‌های تولید و پرورش دام‌های سبک (گوسفند / بز)، تولید و پرورش ماکیان (بوقلمون / شترمرغ / کبک / بلدرچین)، تولید و پرورش دام‌های بزرگ (گاو یا شتر)، تولید و پرورش آبزیان خوراکی-زینتی (گرماپی / سردابی / زینتی) یک نوع دام، طیور و آبزیان انتخاب، انجام و ارزشیابی شوند.

محتوا

هنگامی که از هنرآموز به‌عنوان یک کنشگر فعال در عرصه رسانه آموزشی نام می‌بریم به این معنی است که هنرآموز صرفاً دریافت‌کننده انواع محتواها و واسطه انتقال آنها به هنرجویان نیست چرا که در درجه اول دسترسی بدون واسطه هنرجویان به منابع اطلاعاتی بسیاری فراهم است. دوم هنرآموز به‌عنوان یک کاراندیش^۱ بایستی با به‌گزینی^۲ اقدام به ارائه محتوا به هنرجویان نماید. این محتواها مجموعه‌ای از دانش، مهارت و نگرش است که از مراحل تحلیل کارها استخراج شده است.

همکاران گرامی با توجه به تصمیم ستاد ملی مقابله با کرونا مبنی بر میزان حضور هنرجویان و همچنین اهمیت آموزش حضوری مهارت‌ها، موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

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

۲ با توجه به مستقل بودن پودمان‌ها در درس کارگاهی شاخه فنی و حرفه‌ای و استانداردهای آموزش در شاخه کاردانش، گروه‌بندی هنرجویان و آموزش پودمان‌های مختلف به‌صورت هم‌زمان می‌تواند انجام آموزش‌های مهارتی را به‌دلیل رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی با توجه به محدودیت‌های کرونایی امکان‌پذیر سازد.

۳ ارزشیابی پیشرفت تحصیلی هنرجویان به‌صورت فرایندی و هم‌زمان با آموزش انجام شود.

۴ با توجه به ویژگی فضاهای کارگاهی در زمینه کشاورزی محیط باز (مزرعه) و یا سوله با سقف مرتفع (کارگاه‌ها) می‌توان در مزرعه فعالیت‌های کارگاهی را با فاصله مطمئنی انجام داد. همچنین در کارگاه‌ها نیز با واگذاری فعالیت‌های گوناگون به گروه‌های مختلف فاصله مطمئنه را ایجاد کرد.

۵ با توجه به شبانه‌روزی بودن هنرستان‌های کشاورزی، به منظور کاهش تراکم جمعیت در خوابگاه، حضور هنرجویان به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که ترکیبی از هنرجویان روزانه و خوابگاهی در گروه‌های آموزشی قرار گیرند.

۱- Deliberate

۲- Election

یازده گام برای تهیه طرح درس در شرایط کرونا

گام ۱- تعیین مشخصات کلی: شامل موضوع درس، پایه تحصیلی، زمان تدریس، تاریخ تدریس، نام هنرستان یا واحد آموزشی و نام هنرآموز

گام ۲- تعیین هدف درس: برای اینکه مطمئن شوید طرح درس شما همان چیزی است که می‌خواهید آموزش دهید، باید با توجه به اصول و فنون طبقه‌بندی هدف‌های شناختی، عاطفی و مهارتی هدف‌های طرح درس خود را بنویسید و برحسب ضرورت به دو دسته مجازی و حضوری دسته‌بندی نمایید.

گام ۳- تعیین رفتار ورودی یا پیش آموخته‌ها: به‌طور معمول رفتار ورودی، آموخته‌ها و توانایی‌هایی است که هنرجویان قبل از شروع درس جدید باید آنها را کسب کرده باشند تا بتوانند درس جدید را فرا گیرند. بنابراین هنرآموز پس از تعیین هدف‌های درس جدید، باید از خود سؤال کند که هنرجویان برای رسیدن به این هدف یا هدف‌ها چه چیزهایی را باید از پیش آموخته باشند.

هنرآموز می‌تواند رفتار ورودی یا پیش دانسته‌های لازم برای درس جدید را به هنگام تهیه طرح درس و پیش از رفتن به کلاس و اجرای تدریس به صورت غیرحضوری تعیین نماید.

گام ۴- انتخاب مواد و وسایل آموزشی یا رسانه‌ها: انتخاب رسانه‌ها برای تکمیل طرح درس ضرورت دارد. رسانه وسیله‌ای است که سبب ایجاد ارتباط بین پیام‌دهنده و پیام‌گیرنده می‌شود. رسانه مناسب، به خلق شرایط مطلوب برای یادگیری کمک می‌کند و سبب تقویت آن می‌شود. رسانه در مفهوم وسیع کلمه جامعه، مدرسه، هنرآموز و حتی خود هنرجویان را شامل می‌شود.

اما در مفهوم محدودتر کتاب درسی، بریده روزنامه‌ها و مجلات علمی، مقادیر، جداول، نقشه‌ها، وسایل آزمایشگاهی و تجهیزات موجود در بازار، نوارهای ضبط صوت، لوح فشرده، فیلم‌ها، تلویزیون، رایانه و... جزء رسانه‌ها محسوب می‌شوند.

هنرآموز باید با توجه به محدودیت حضور در شرایط کرونایی و هدف‌های طرح درس از میان انواع مواد و وسایل آموزشی، مناسب‌ترین آنها را انتخاب نماید.

گام ۵- تعیین کارهای مقدماتی: کارهای مقدماتی مانند حضور غیاب، بازدید تکالیف درسی، پرسش از درس یا دروس قبلی، اطمینان از سلامت جسمی و روانی هنرجویان و... لازم است هنرآموز این موارد را در طرح درس پیش‌بینی و یادداشت کند. این کارها باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن انجام شود زیرا علاوه بر اینکه از زمان یادگیری می‌کاهند، اشتیاق هنرجویان را نیز برای آموختن کاهش می‌دهند.

گام ۶- تعیین مطالب و روش آماده‌سازی و ایجاد انگیزه برای یادگیری: هنرآموز باید در طرح درس خود روشی برای ایجاد علاقه به یادگیری در هنرجویان را در نظر بگیرد. لازم است در مقدمه‌ای انگیزه و شوق آموختن را ایجاد کرده و آنان را برای توجه داشتن و آموختن درس آماده کند. همچنین در طرح درس خود مشخص کند با چه مطلب و روشی می‌خواهد این آماده‌سازی و ایجاد انگیزه را انجام دهد. باید سعی شود در شرایط محدودیت

حضور به دلیل بیماری کرونا این بخش در جلسات غیرحضورى تحقق یابد.

گام ۷- تعیین گام به گام ارائه درس جدید: تعیین گام به گام مراحل ارائه درس جدید به صورت فهرستى است از کارهای اساسى که باید در کارگاه یا مزرعه انجام شود و نوشتن فهرست آنها در طرح درس ضرورت دارد اما لازم نیست همه جزئیات آن ذکر شود.

گام ۸- تعیین پایان درس: هنرآموز طرح درس را باید به گونه‌ای برنامه‌ریزى کند که پایان تدریس، همزمان با پایان آموزش کامل یک یا چند مرحله کارى باشد.

گام ۹- تعیین فرصت تمرین: هنرآموز باید مطالب نظرى و دانشى هر مهارت را در جلسات غیرحضورى ارائه دهد تا بتواند در زمان حضور هنرجویان فرصت كافی برای انجام فعالیت‌های کارگاهی یا آزمایشگاهی و تمرین را به هنرجویان بدهد و آن را در طرح درس خود در نظر بگیرد.

گام ۱۰- ارزشیابی پس از ارائه درس جدید: همانند زمانى که هنرآموزان در شرایط عادى در پایان درس جدید از چگونگى یادگیرى آنان اطمینان حاصل مى‌کردند و از پیشرفت جمعى و فردى هنرجویان آگاه مى‌شدند. در شرایط نیمه‌حضورى کنونى نیز به دلیل بیماری کووید ۱۹ برای صرفه‌جویى از وقت بهتر است ارزشیابی به صورت فرایندى پس از تمرین اولیه هنرجویان انجام گیرد.

گام ۱۱- فعالیت‌های جبرانى و تکمیلی: هنرآموز پس از انجام ارزشیابی و مشخص کردن نقاط قوت و ضعف یادگیرى هنرجویان، باید در طرح درس خود فعالیت‌ها و تمرین‌های جبرانى برای هنرجویان ضعیف و نیز فعالیت‌های تکمیلی برای هنرجویان قوی را در نظر بگیرد.

فعالیت‌های تکمیلی از دو بخش زیر تشکیل مى‌شود:

الف) انتخاب مطلب برای فعالیت‌های تکمیلی

مطلبی که برای تکمیل یک جلسه تدریس انتخاب مى‌شود ممکن است در مورد هدف‌های زیر باشد:

■ آماده کردن هنرجویان برای درس جلسه بعد

■ خلاصه کردن درس ارائه شده

■ جمع‌بندى نکات و مفاهیم مجزا و ارتباط دادن آنها با یکدیگر

■ تمرین برای کسب مهارت‌هایی که به تمرین و تکرار نیاز دارد.

■ تمرین‌های عملی، مانند انجام دادن کارهای مهارتى، آزمایش، تحقیق و پژوهش

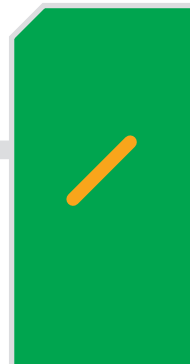
■ فعال کردن هنرجویان برای یاد گرفتن درس

ب) گزینش روش‌ها و فنون انجام فعالیت‌های تکمیلی

انتخاب روش برای انجام فعالیت‌های تکمیلی به موضوع، هدف درس و شرایط انجام کار بستگى دارد. برای مثال آیا درسى را که هنرآموز ارائه مى‌دهد در پایان به تمرین و تکرار نیاز دارد؟ یا اینکه چه تمرین‌هایی با توجه به شرایط، قابلیت اجرا دارد؟ برخى از روش‌های متداول برای انجام فعالیت‌های تکمیلی عبارت‌اند از: تمرین، مسئله

و تکلیف دادن که هنرآموز باید برای شرایط خاص با محدودیت حضور در طرح درس در نظر بگیرد.

● **توجه:** شورای فنی هنرستان و هنرآموزان تخصصی پودمان درس‌های رشته‌های زمینه کشاورزی با توجه به شناخت بیشتر از محیط و شرایط منطقه می‌توانند بهترین برنامه‌ریزان آموزشی و اجرایی برای منطقه خود در شرایط خاص بیماری کووید ۱۹ باشند. موارد بالا تنها به‌عنوان پیشنهاد و یادآوری برخی اسناد برای ظهور خلاقیت هنرآموزان و مسئولین هنرستان‌های کشاورزی ارائه گردیده است.

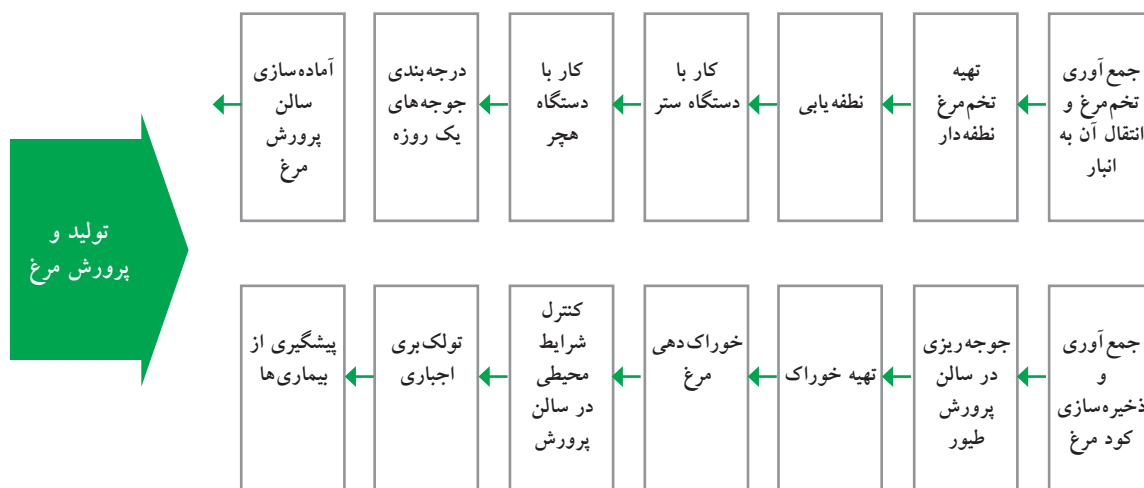


شاخه فنی و حرفه‌ای

در ادامه به ترتیب پایه‌های تحصیلی نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی آورده شده است تا هنرآموزان بنا بر اقتضائات (هنرجویان، شرایط حضور، امکانات و...) با استفاده از مجموعه‌ای از اشکال مختلف از جمله متن، تصاویر، فیلم‌های آموزشی، بازی‌های آموزشی، پویانمایی، پادکست و... و کار عملی، برنامه‌ریزی و طرح درس مربوطه را تدوین نمایند.

نام درس: تولید و پرورش مرغ (پایه دهم)

نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی



درس: تولید و پرورش مرغ						پایه: دهم	
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱		شاخصی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری	تولید و پرورش مرغ	
	غیر حضوری	انگوش	مهارت	دانش			
جمع‌آوری و بسته‌بندی تخم‌مرغ با کمترین شکستگی در سالن پرورش	جمع‌آوری و بسته‌بندی تخم‌مرغ با کمترین شکستگی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	امانت‌داری، دقت در به‌کارگیری روش‌های مناسب در تفکیک ظاهری تخم‌مرغ	جمع‌آوری تخم‌مرغ به روش دستی یا مکانیزه، تفکیک تخم‌مرغ طبیعی و غیر طبیعی، انتقال تخم‌مرغ به انبار به روش‌های دستی یا مکانیزه، بسته‌بندی تخم‌مرغ‌ها در کارتن‌ها	روش‌های جمع‌آوری تخم‌مرغ، زمان و دفعات جمع‌آوری و انتقال تخم‌مرغ به انبار، شرایط و مدت نگهداری تخم‌مرغ در انبار، روش محاسبه بازدهی گله تخم‌گذار	جمع‌آوری و انتقال آن به انبار	تولید و پرورش مرغ	
تهیه تخم‌مرغ نظفهدار مناسب جوجه‌کشی و با توجه به قیمت و کیفیت آن	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	دقت در تهیه و نگهداری تخم‌مرغ‌های نظفهدار در شرایط محیطی استاندارد	مراجعه به مراکز فروش تخم‌مرغ نظفهدار، تهیه تخم‌مرغ نظفهدار و نگهداری آن در شرایط محیطی مناسب، چیدن تخم‌مرغ‌های نظفهدار در شاه‌های مخصوص	ویژگی‌های تخم‌مرغ قابل جوجه‌کشی و شرایط محیطی نگهداری تخم‌مرغ نظفهدار	تهیه تخم‌مرغ نظفهدار		
نظفهداری تخم‌مرغ براساس استانداردهای سازمان دامپزشکی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	حفاظت از تخم‌مرغ‌ها از هرگونه آلودگی جلوگیری از شکسته شدن تخم‌مرغ‌ها - مسئولیت‌پذیری - تفکر انتقالی	آماده‌سازی دستگاه نظفهداری براساس دستورالعمل، جاداسازی تخم‌مرغ‌های نظفهدار از بی نظفه، ثبت اطلاعات	روش‌های نظفهداری تخم‌مرغ‌ها و انواع وسایل نظفهداری	نظفهداری		

پایه: دهم				درس: تولید و پرورش مرغ			
واحد یادگیری	دانش	شایستگی (نقشه محتوا)	مهارت	نگرش	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	غیر حضوری	نیمه حضوری
کار با دستگاه ستر	روش های شست و شوی و ضد عفونی دستگاه ستر، روش های تنظیم دستگاه ستر و چیدن تخم مرغ در آن	شست و شوی و ضد عفونی دستگاه ستر، تنظیم دستگاه ستر و انتقال تخم مرغ به آن	شست و شوی و ضد عفونی دستگاه ستر، تنظیم دستگاه ستر و انتقال تخم مرغ به آن	حفاظت از تخم مرغ ها از هر گونه آلودگی، جلوگیری از شکسته شدن تخم مرغ ها - مسئولیت پذیری - تفکر انتقادی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	راه اندازی دستگاه ستر و چیدن تخم مرغ به آن + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی
کار با دستگاه هجر	روش های شست و شوی و ضد عفونی دستگاه هجر، روش های تنظیم دستگاه هجر و انتقال تخم مرغ به آن	شست و شوی و ضد عفونی دستگاه هجر، تنظیم دستگاه هجر و انتقال تخم مرغ به آن	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	حفاظت از تخم مرغ ها از هر گونه آلودگی، جلوگیری از شکسته شدن تخم مرغ ها - مسئولیت پذیری - تفکر انتقادی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	راه اندازی دستگاه هجر و انتقال تخم مرغ ها به آن + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی
درجه بندی جوجه های یک روزه	ویژگی های جوجه های درجه ۱، ۲، ۳، روش های شمارش و انتقال جوجه ها به محل پرورش، خصوصیات جوجه های تازه و روش های معدوم سازی آنها	تعیین جوجه های درجه یک، دو و سه، شمارش و انتقال جوجه ها به محل پرورش، تعیین جوجه های تازه و معدوم سازی آنها، ثبت اطلاعات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	درجه بندی جوجه ها بر اساس استاندارد + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی
آماده سازی سالن پرورش مرغ	انواع تجهیزات مورد استفاده، روش های تخلیه کود از سالن، انواع مواد شوینده، انواع مواد شوینده و ضد عفونی کننده، روش های شست و شو و ضد عفونی سالن پرورش، انواع بستر	پاکسازی، شست و شو و ضد عفونی سالن پرورش، تهیه و آماده سازی بستر، ضد عفونی و راه اندازی تجهیزات، گازدهی سالن پرورش و تجهیزات آن	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	آماده سازی سالن پرورش مرغ + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی
جمع آوری و ذخیره سازی کود مرغ	روش های جمع آوری، ذخیره سازی و فرآوری کود	تخلیه دستی و مکانیزه کود، ذخیره سازی کود، فرآوری کود به روش خشک کردن، تعمیر و مانند آن	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	تخلیه کود سالن پرورش به روش دستی یا مکانیزه + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی
استاندارد عملکرد	راه اندازی دستگاه ستر و چیدن تخم مرغ و انتقال تخم مرغ در آن مطابق دستورالعمل	راه اندازی دستگاه هجر و انتقال تخم مرغ ها به آن مطابق دستورالعمل	درجه بندی جوجه ها بر اساس استاندارد + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کلی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	آماده سازی سالن پرورش مرغ بر اساس استاندارد + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی

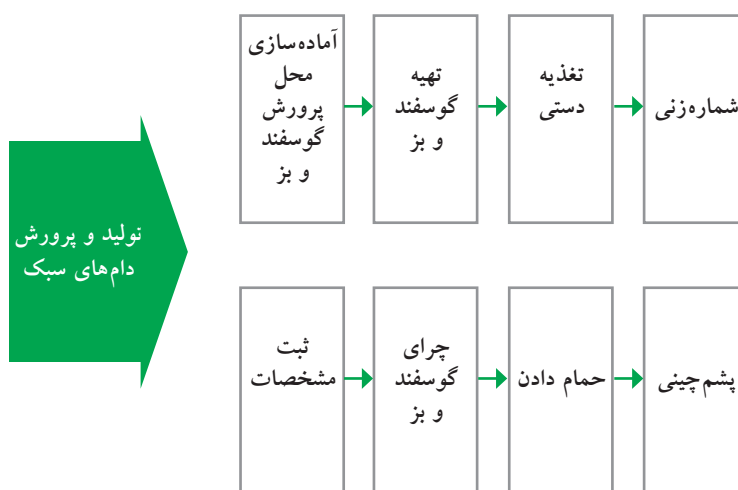
پایه: دهم		درس: تولید و پرورش مرغ			
واحد یادگیری	دانش	شایستگی (نقشه محتوا)	مهارت	نگرش	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
					غیر حضوری
استاندارد عملکرد	چوجه‌ریزی در سالن پرورش مرغ براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی	انتخاب و خرید چوجه یک روزه، ضایعاتی ماشین حمل چوجه یک روزه، انتقال کارتن‌های چوجه به سالن پرورش، اهمیت تغذیه اولیه چوجه‌ها، روش‌های تشخیص چوجه‌های واژه	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	چوجه‌ریزی در سالن پرورش مرغ + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
تهیه خوراک با توجه به دستورالعمل چوجه غذایی	تقسیم‌بندی مواد مغذی، اشکال مختلف غذای طیور، ارقام خوراک مورد استفاده در چوجه مرغ، شرایط انبار نگه‌داری مواد خوراکی، آفات انباری	دریافت چوجه غذایی از متخصص تغذیه طیور، تهیه مواد خوراک مورد استفاده در چوجه مرغ، انبار کردن خوراک، مستندسازی اطلاعات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تهیه خوراک با توجه به دستورالعمل چوجه غذایی + تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
خوراک‌دهی مرغ با توجه به دستورالعمل پرورش	انواع تجهیزات مورد استفاده در تهیه خوراک طیور، روش‌های خوراک‌دهی طیور، برنامه خوراک‌دهی	راه‌اندازی آسیاب، مخلوط‌کن (میکسر) و بالابر، توزیع خوراک در سالن پرورش، آسیاب و مخلوط کردن مواد خوراکی، مستندسازی اطلاعات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	خوراک‌دهی مرغ با توجه به دستورالعمل پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
کنترل شرایط محیط سالن‌ها	دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی پرورش انواع سوره‌های مرغ، انواع کنترل‌کننده‌های شرایط محیطی	دریافت و بررسی دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی، تنظیم دستگاه‌های کنترل شرایط محیطی، بررسی حسگرها، مستندسازی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کنترل دقتی شرایط محیطی سالن پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی

پایه: دهم					
استاندارد عملکرد	نیمه-حضورى	غیرحضورى	درس: تولید و پرورش مرغ		
			انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	نگرش	
مهارت	شاخصی (نقشه محتوا)	دانش	واحد یادگیری	توجه	
تشخیص زمان و روش مناسب تولید لک بوری برای پرورش مرغ تخم گاو بر اساس دستورالعمل های سازمان طب پزشکی	تشخیص زمان و روش مناسب تولید لک بوری + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	روش های اجرای برنامه تولید لک بوری	تولک بوری اجباری
انجام دقیق اقدامات بهداشتی در پرورش مرغ بر اساس دستورالعمل های سازمان دامپزشکی	انجام دقیق اقدامات بهداشتی در پرورش مرغ + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	انجام اقدامات قرنطینه ای، بررسی وضعیت سلامتی مرغ، جمع آوری تلفات و معدوم سازی آن	پیشگیری از بیماری ها

نام درس: تولید و پرورش دام‌های سبک (پایه دهم)

نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

- توجه: در کلیه واحدهای یادگیری انتخاب نوع دام (گوسفند / بز) و پرورش آن متناسب با آمایش سرزمین، آموزش و مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.

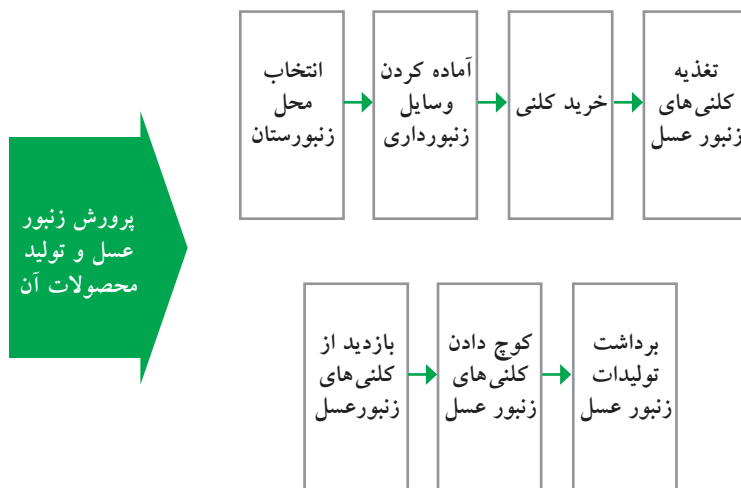


پایه: دهم		درس: تولید و پرورش دامهای سبک			
واحد یادگیری	دانش	شاستگی (نقشه محتوا)		تولید و پرورش دامهای سبک	
		مهارت	نگرش		
استاندارد عملکرد		انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	نیمه حضوری		
آماده سازی محل پرورش گوسفند و بز بر اساس دستورالعمل های سازمان دامپزشکی	انواع تجهیزات مورد استفاده در پرورش، روش های تخلیه کرد از جایگاه، انواع مواد شوینده، انواع مواد شوینده، ضدعفونی کننده، روش های شست و شوی و ضدعفونی جایگاه	بررسی محل، تخلیه بستر جایگاه، شست و شوی جایگاه، ضدعفونی جایگاه، نظارت بر استقرار تجهیزات	سرعت عمل - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	
تهیه گوسفند و بز بر اساس ظاهر مابند و انام های حرکتی و مانند آن	آشنایی با مراکز خرید و فروش گوسفند و بز، انواع تیب و نژاد گوسفند و بز، روش بارگیری و تخلیه دام	بررسی نژاد گوسفند و بز، مراجعه به مراکز فروش، انتخاب گوسفند و بز، انعقاد قرارداد و پرداخت هزینه، انتقال گوسفند و بز به جایگاه قرنطینه	سرعت عمل - دقت در انجام کار	آماده سازی محل پرورش گوسفند و بز + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	
شماره زنی گوسفند و بز بر اساس دستورالعمل های سازمان دامپزشکی	روش های شماره زنی دام	جداسازی گوسفند و بز از کله برای شماره زنی، مقید کردن گوسفند و بز، آماده کردن وسایل شماره زنی، شماره زنی، کنترل اصول بهداشتی	سرعت عمل - دقت در انجام کار - مدیریت مواد و تجهیزات	شماره زنی گوسفند و بز + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	
ثبت اطلاعات گوسفند و بز در خصوص مطابق دستورالعمل مرکز اصلاح نژاد دام کشور	شاخص های شناسنامه دام، روش های ثبت نمون بزگ مشخصات	تهیه نمون بزگ ثبت مشخصات، ثبت آمار دقیق گله در دفتر امار، ثبت دقیق رکورد تولیدات در شناسنامه ها، گزارش اطلاعات روزانه به مسئول مربوط به آن	وقت شناسی - دقت - مسئولیت پذیری	ثبت اطلاعات گوسفند و بز + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	

پایه: دهم			
واحد یادگیری	شاخصی (نقشه محتوا)		تولید و پرورش دامهای سبک
	مهارت	دانش	
تغذیه دستی	تقسیم‌بندی مواد مغذی، اقلام خوراکی مورد استفاده در تغذیه گوسفند و بز، روش‌های خوراک‌دهی	تهیه مواد اولیه خوراک، آماده کردن خوراک، دسته‌بندی گله برای تغذیه، تمیز کردن آخورها، خوراک‌دهی، رعایت اصول بهداشتی در تغذیه، تهیه گزارش تغذیه	سرعت عمل - دقت در انجام کار- مدیریت مواد و تجهیزات
چرای گوسفند و بز	انواع گیاهان مفید و مضر برای چرای گوسفند و بز، روش‌های چرای گوسفند و بز	تعیین زمان مناسب شروع و پایان چرا در روز، هدایت گله به چراگاه، مراقبت از گله در زمان چرا، بازگرداندن گله از چراگاه به جایگاه	سرعت عمل- دقت در انجام کار- حفظ منابع طبیعی
پشم چینی	اصول و روش‌های پشم چینی	انتخاب گوسفندان دارای پشم، شست و شوی گوسفند، مقید کردن گوسفند، پشم چینی گوسفند، کنترل سلامت گوسفند بعد از پشم چینی	سرعت عمل - دقت در انجام کار - مسئولیت‌پذیری
حمام دادن	اصول و روش‌های حمام دادن گوسفند و بز	انتخاب زمان مناسب حمام دادن، پر کردن حمام ضد کنه با آب، محاسبه میزان سم طبق دستورالعمل کارخانه سازنده شست و شوی دام در حمام ضد کنه، مراقبت‌های بهداشتی قبل، حین و بعد از انجام کار، امحای ظروف سم بعد از حمام ضد کنه	سرعت عمل - دقت در انجام کار - مسئولیت‌پذیری
استاندارد عملکرد	غیرحضورى	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تغذیه دستی گوسفند و بز + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
		کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	مشارکت بردی سلامت، اتصال به تراکتور و اجرای حداقل یک نوبت دیسک زدن زمین + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
پشم چینی دام براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی	غیرحضورى	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	پشم چینی دام + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
		کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	حمام دادن گوسفند و بز + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
حمام دادن گوسفند و بز براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی	غیرحضورى	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	حمام دادن گوسفند و بز براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی
		کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کبى + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	حمام دادن گوسفند و بز براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی

نام درس: پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن (پایه یازدهم)

نقشه محتوای پودمان درس های کارگاهی از خوشه شایستگی های فنی



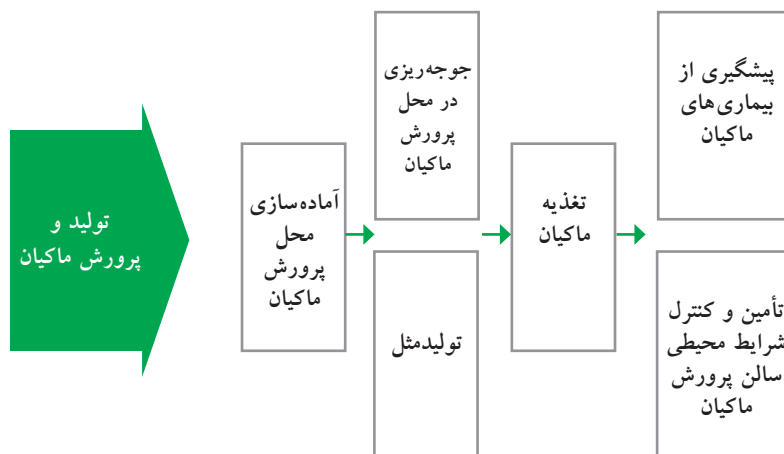
پایه: یازدهم				درس: پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن			
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱		شایستگی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری	پایه	
	نیمه حضوری	غیر حضوری	نگرش	مهارت			دانش
انتخاب محل زنبورستان براساس ضوابط و استانداردهای نظام دامپروری و سازمان دامپزشکی کشور	انتخاب محل زنبورستان براساس ضوابط و استانداردها + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت در انجام کار - حفظ منابع طبیعی	بررسی پوشش گیاهی منطقه و تراکم آن، بررسی محل استقرار زنبورستان، بررسی میزان گله‌های گیاهان، محاسبه ظرفیت زنبورستان، بررسی دسترسی به منابع آبی موجود در زنبورستان	انتخاب محل استقرار کندوها	انتخاب محل استقرار کندوها	
آماده کردن وسایل زنبورداری براساس استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور	آماده کردن وسایل زنبورداری + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - مدیریت مواد و تجهیزات - صداقت در انجام کار	خرید کندو و طبق، تهیه وسایل و تجهیزات زنبورداری، سیم‌کشی و موم‌دوژی قاب‌ها، رنگ‌آمیزی کندوها و طبق‌ها، ضدعفونی تجهیزات و کندوها	آماده کردن وسایل زنبورداری	آماده کردن وسایل زنبورداری	
تهیه کلنی زنبور عسل براساس ضوابط و استانداردهای نظام دامپروری و سازمان دامپزشکی کشور	تهیه کلنی زنبور عسل + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	دقت در خرید کلنی زنبور عسل - مدیریت هولو تجهیزات - صداقت در انجام کار	مراجعه به مراکز فروش کلنی، بررسی کلنی‌های مورد نظر، انعقاد قرارداد، انتقال کلنی‌ها به زنبورستان، استقرار کلنی‌ها در زنبورستان	خرید کلنی زنبور عسل	خرید کلنی زنبور عسل	
بازدید از کلنی‌های زنبور عسل براساس استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور	بازدید از کلنی‌های زنبور عسل + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - صداقت در انجام کار	بررسی شرایط لازم برای بازدید از کندو، آماده کردن وسایل کار، انجام مقدمات بازدید، بررسی وضعیت کلنی، عایق‌بندی کندو، ثبت اطلاعات	بازدید از کلنی‌های زنبور عسل	بازدید از کلنی‌های زنبور عسل	

پایه: یازدهم		درس: پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن				شماره: ۲۹	
واحد یادگیری	شایستگی (نقشه محتوا)		نگرش	مهارت	دانش	تولیدات زنبور عسل	برداشت تولیدات زنبور عسل
	غیر حضوری	نیمه حضوری					
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰						
تغذیه کانی های زنبور عسل بر اساس استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و دستورالعمل های سازمان دامپزشکی کشور	تغذیه کانی های زنبور عسل با شربت و کیک گرده + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - صداقت در انجام کار	تعیین مقدار غذای مورد نیاز کانی های زنبور عسل، آماده کردن شربت و مکمل گرده، تغذیه کانی ها	مواد مغذی مورد نیاز کانی های زنبور عسل، انواع مواد غذایی مورد استفاده در تغذیه کانی زنبور عسل، روش های تغذیه زنبور عسل	تغذیه کانی های زنبور عسل	
کوچ دادن کانی های زنبور عسل بر اساس ضوابط و استانداردهای نظام دامپروزی و سازمان دامپزشکی کشور	کوچ به موقع و صحیح کانی زنبور عسل به منطقه مطلوب و استقرار آنها + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - صداقت در انجام کار	استقرار کانی ها، آماده کردن کندوها مناسب در وسیله نقلیه، انتقال کانی ها و استقرار آنها در محل جدید	اقدامات لازم قبل، حین و بعد از کوچ کانی های زنبور عسل، روش های استقرار کندوها و سازماندهی آنها در زنبورستان	کوچ دادن کانی های زنبور عسل	
برداشت و نگهداری تولیدات زنبور عسل بر اساس استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و سازمان دامپزشکی کشور	برداشت تولیدات کانی های زنبور عسل در طی یک دوره پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - صداقت در انجام کار	تعیین زمان برداشت تولیدات زنبور عسل، نگهداری عسل، گرده گل، موم، ژله رویال، بره موم و ژله رویال، بره موم و زهر زنبور عسل	انواع تولیدات زنبور عسل، روش های استحصال عسل، گرده گل، موم، ژله رویال، بره موم و زهر زنبور عسل	برداشت تولیدات زنبور عسل	

نام درس: تولید و پرورش ماکیان (پایه یازدهم)

نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

- توجه: در کلیه واحدهای یادگیری انتخاب نوع ماکیان (بوقلمون / شترمرغ / کبک / بلدرچین) و پرورش آن متناسب با آمایش سرزمین، آموزش و مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.



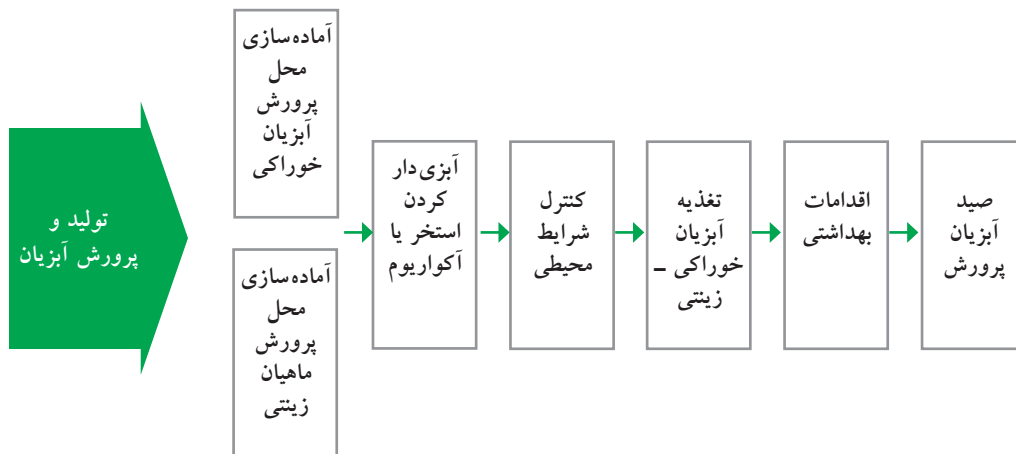
پایه: یازدهم		درس: تولید و پرورش ماکیان				شایستگی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری																
استاندارد عملکرد		نیمه حضوری		غیر حضوری		نگرش		مهارت		دانش														
آماده‌سازی محل پرورش ماکیان + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	آماده‌سازی محل پرورش ماکیان بر اساس استانداردهای سازمان طیورشنکی	تجهیه اتاق خوراک، آماده کردن خوراک و خوراک‌دهی ماکیان مطابق دستورالعمل پرورش	تغذیه ماکیان برای یک دوره پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	تجهیه دستورالعمل خیره غذایی، تهیه مواد خوراک مورد استفاده در شرایط پرورش ماکیان، شرایط نحوه انبار مواد خوراک، روش آماده کردن مواد خوراک، روش‌های خوراک‌دهی ماکیان	انواع تغذیه ماکیان، روش‌های انتقال کارتن‌های جوچه به سالن پرورش، اهمیت تغذیه اولیه جوچه‌ها	انواع نژادهای ماکیان، روش‌های انتقال کارتن‌های جوچه به سالن پرورش، اهمیت تغذیه اولیه جوچه‌ها	انواع تجهیزات مورد استفاده، روش‌های تخلیه کود از سالن، انواع مواد شوینده و ضدعفونی کننده، روش‌های شست‌وشو و ضدعفونی سالن پرورش، انواع بستر	آماده‌سازی محل پرورش ماکیان	پرورش ماکیان	پرورش ماکیان												
													جوچه‌ریزی در محل پرورش ماکیان بر اساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی	جوچه‌ریزی در محل پرورش ماکیان	انتخاب و خرید جوچه بکر، وزه، ضدعفونی ماشین حمل جوچه، تخلیه سریع جوچه‌های بکر روزه در محل پرورش، خارج کردن کارتن یا سبد حمل جوچه، تغذیه جوچه‌ها	انتخاب و خرید جوچه بکر، وزه، ضدعفونی ماشین حمل جوچه، تخلیه سریع جوچه‌های بکر روزه در محل پرورش، خارج کردن کارتن یا سبد حمل جوچه، تغذیه جوچه‌ها	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	تجهیه دستورالعمل خیره غذایی، تهیه مواد خوراک مورد استفاده در شرایط پرورش ماکیان، شرایط نحوه انبار مواد خوراک، روش آماده کردن مواد خوراک، روش‌های خوراک‌دهی ماکیان، ثبت اطلاعات	انواع نژادهای ماکیان، روش‌های انتقال کارتن‌های جوچه به سالن پرورش، اهمیت تغذیه اولیه جوچه‌ها	انواع نژادهای ماکیان، روش‌های انتقال کارتن‌های جوچه به سالن پرورش، اهمیت تغذیه اولیه جوچه‌ها	انواع تجهیزات مورد استفاده، روش‌های تخلیه کود از سالن، انواع مواد شوینده و ضدعفونی کننده، روش‌های شست‌وشو و ضدعفونی سالن پرورش، انواع بستر	آماده‌سازی محل پرورش ماکیان	پرورش ماکیان

پایه: یازدهم		درس: تولید و پرورش ماکیان			
موضوع	واحد یادگیری	شایستگی (نقشه محتوا)			
		دانش	مهارت	نگرش	غیر حضوری
استاندارد عملکرد	تأمین و کنترل شرایط محیطی سالن پرورش ماکیان	دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی پرورش انواع ماکیان، انواع کنترل کننده‌های شرایط محیطی	بررسی دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی، تنظیم دستگاه‌های کنترل شرایط محیطی، بررسی حسگرها، ثبت اطلاعات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
اجرای برنامه تولیدمثل ماکیان در یک دوره پرورش با توجه به دستورالعمل پرورش	پیشگیری از بیماری‌های ماکیان	اهمیت زیستی و روش‌های انجام آن، اصول بهداشتی در کالبدگشایی، روش‌های معدوم‌سازی تلفات، شاخص‌های سلامتی گله مرغ	انجام اقدامات فزاینده، بررسی وضعیت سلامتی ماکیان، جمع‌آوری تلفات و معدوم‌سازی آن	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	انجام دقیق اقدامات بهداشتی در پرورش مرغ + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
اجرای برنامه تولیدمثل ماکیان در یک دوره پرورش با توجه به دستورالعمل پرورش	تولیدمثل ماکیان	روش‌های جمع‌آوری شرایط نگهداری تخم ماکیان، ویژگی‌های ظاهری تخم مناسب جوجه‌کشی، روش‌های ضدعفونی و جوجه‌کشی ماکیان	جمع‌آوری تخم ماکیان، انتخاب، نگهداری و ضدعفونی تخم نطفه‌دار ماکیان، راه‌اندازی دستگاه ستر و هچر، نطفه‌یابی، ثبت اطلاعات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	اجرای برنامه تولیدمثل ماکیان در یک دوره پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی

نام درس: تولید و پرورش آبزیان خوراکی - زینتی (پایه دوازدهم)

نقشه محتوای پودمان درس های کارگاهی از خوشه شایستگی های فنی

- توجه: در کلیه واحدهای یادگیری انتخاب نوع آبزیان (گرمابی / سردابی / زینتی) و پرورش آن متناسب با آمایش سرزمین، آموزش و مورد ارزشیابی قرار می گیرد.



پایه: دوازدهم				
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		دروس: تولید و پرورش آبریان خوراکی - زینتی	
	نیمة حضوری	غیر حضوری	نگرش	مهارت
آماده‌سازی محل پرورش آبریان بر اساس استانداردهای سازمان دامپزشکی و شیلات کشور	آماده‌سازی محل پرورش آبریان + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	پاکسازی محل پرورش آبریان، تعمیر و مرمت محل پرورش آبریان، ضد عفونی محل پرورش آبریان، نصب تجهیزات، آگیری استخر یا آکواریوم، تنظیم تجهیزات
آبری‌دار کردن محل پرورش بر اساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی و شیلات کشور	آبری‌دار کردن محل پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	تعیین گونه‌وزن و تراکم مناسب ماهی‌ارزیابی سلامت ظاهری بچه ماهی، استعلام قیمت و تهیه بچه ماهی، تمیز و ضد عفونی کردن مخازن انتقال بچه ماهی و آب‌گیری آنها، آبری‌دار کردن مخازن انتقال، سازگار نمودن بچه ماهیان با آب محل پرورش، آبری‌دار کردن محل پرورش
				آماده‌سازی محل پرورش آبریان
				آبری‌دار کردن محل پرورش آبریان



پایه: دوازدهم					
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		شایستگی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری
	نیمه حضوری	غیر حضوری	نگرش	مهارت	
کنترل دقیق شرایط محیطی محل پرورش آبزیان+انجام آبزیان با توجه به دستورالعمل پرورش	کنترل دقیق شرایط محیطی محل پرورش آبزیان+انجام فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی+انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مابهرت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	زیست‌سنجی آبزیان، بررسی شاخص‌های کیفی آب، تعویض آب، کنترل عملکرد تجهیزات، مستندسازی	کنترل شرایط محیطی پرورش آبزیان
تهیه غذای مورد نیاز برای پرورش آبزیان و غذاهای آنها مطابق دستورالعمل پرورش	تهیه غذای مورد نیاز برای پرورش آبزیان و غذاهای آنها+انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی+انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مابهرت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	تهیه اقلام غذایی براساس دستورالعمل جیره غذایی، چیدان صحیح کیسه‌های مواد غذایی در انبار، توزین اقلام غذایی، آماده سازی غذا، مخلوط اقلام غذایی، غذاهای دستی یا خودکار، ثبت اطلاعات	تغذیه آبزیان

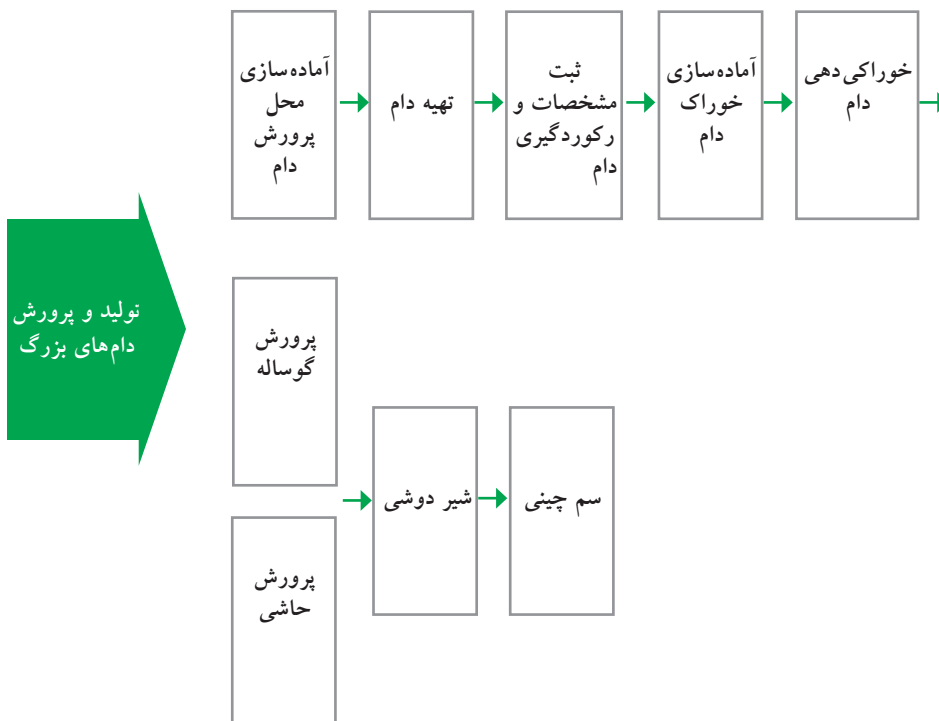
نقشه محتوای درسی

پایه: دوازدهم									
استاندارد عملکرد	نیمه حضوری		غیر حضوری		انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	شاخصی (نقشه محتوا)	دانش		واحد یادگیری
	مهارت	نگرش	مهارت	نگرش			دانش		
انجام دقیق و روانه اقدامات بهداشتی پرورش آبریان بر اساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی و شیلات کشور	انجام دقیق اقدامات بهداشتی در پرورش آبریان + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت موثر تجهیزات - صداقت در انجام کار	سرعت عمل - دقت - مدیریت موثر تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	فرآیندهای بهداشتی، ماهی، ضد عفونی و شست‌وشوی وسایل، ابزار، تجهیزات در همه مراحل کاری، تعبیه حوضچه حاوی مواد ضد عفونی کننده، بررسی روزانه سلامت ظاهری آبریان پرورشی، رعایت بهداشت فردی در مزایع پرورش آبریان	اصول استفاده از مواد ضد عفونی کننده، اصول ضد عفونی آب و تجهیزات، روش‌های فرآیندهای بهداشتی، وضعیت ظاهری آبریان، روش‌های انتقال بیماری	اقدامات بهداشتی آبریان	صید ماهیان پرورشی
صید ماهیان پرورشی بر اساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی و شیلات کشور	اجرای برنامه تولیدمثل ماکیان در یک دوره پرورش + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - دقت - مدیریت موثر تجهیزات - صداقت در انجام کار	سرعت عمل - دقت - مدیریت موثر تجهیزات - صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	قطع غذاهای قبل از صید، کاهش آب استخرها تا ارتفاع مناسب، آماده‌سازی ادوات صید، تورکشی در استخرها، جمع‌آوری ماهیان صید شده در تور، شست‌وشوی ماهیان صید شده، یخ پوشی ماهیان، انتقال سبدها به ماشین، شست‌وشو، تعمیر، جمع‌آوری و قرار دادن ادوات صید در انبار	اصول و روش‌های صید آبریان مختلف، ابزارهای مختلف صید آبریان	اقدامات بهداشتی آبریان	صید ماهیان پرورشی

نام درس: تولید و پرورش دام‌های بزرگ (پایه دوازدهم)

نقشه محتوای پودمان درس‌های کارگاهی از خوشه شایستگی‌های فنی

- توجه: در کلیه واحدهای یادگیری انتخاب نوع دام (گاو / شتر) و پرورش آن متناسب با آمایش سرزمین، آموزش و مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.



پایه: دوازدهم		درس: تولید و پرورش دام‌های بزرگ			انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		استاندارد عملکرد
		شاخصی (نقشه محتوا)	دانش	مهارت	نگرش	غیر حضوری	
تولید دام	واحد یادگیری	آماده‌سازی محل پرورش دام	انواع تجهیزات مورد استفاده در پرورش، روشهای تخلیه کود از جایگاه، انواع مواد شوینده، انواع مواد شوینده و ضدعفونی کننده، روش های شست‌وشوی و ضدعفونی جایگاه	بررسی محل، تخلیه بستر جایگاه، شست‌وشوی جایگاه، ضدعفونی	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	آماده‌سازی محل پرورش دام+ انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
	تولید دام	تهیه دام	آشنایی با مراکز خرید و فروش دام، انواع تیپ و نژاد دام (گاو یا شتر)، روش بارگیری و تخلیه دام	جایگاه، نصب تجهیزات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تهیه دام سالم (گاو یا شتر) + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
تولید دام	آماده‌سازی خوراک دام	تقسیم‌بندی مواد مغذی، ارقام خوراکی مورد استفاده در تغذیه دام (گاو یا شتر)، شرایط نگهداری مواد خوراکی، سیلو	شناختن انواع مواد مغذی، دام، روش‌های ثبت نمونه برگ مشخصات	بررسی نیازهای دام، تهیه مواد خوراکی، نگهداری خوراک	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تهیه اقلام خوراکی و آماده کردن خوراک روزانه برای گاو یا شتر مطابق دستورالعمل غذایی
	آماده‌سازی خوراک	ثبت مشخصات و رکوردگیری دام	شناختن انواع مواد مغذی، دام، روش‌های ثبت نمونه برگ مشخصات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	ثبت اطلاعات دام (گاو یا شتر) + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی
تولید دام	آماده‌سازی خوراک دام	تقسیم‌بندی مواد مغذی، ارقام خوراکی مورد استفاده در تغذیه دام (گاو یا شتر)، شرایط نگهداری مواد خوراکی، سیلو	شناختن انواع مواد مغذی، دام، روش‌های ثبت نمونه برگ مشخصات	بررسی نیازهای دام، تهیه مواد خوراکی، نگهداری خوراک	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تهیه اقلام خوراکی و آماده کردن خوراک روزانه برای گاو یا شتر مطابق دستورالعمل غذایی
	آماده‌سازی خوراک	ثبت مشخصات و رکوردگیری دام	شناختن انواع مواد مغذی، دام، روش‌های ثبت نمونه برگ مشخصات	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	سرعت عمل - دقت - مدیریت مواد تجهیزات- صداقت در انجام کار	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	تهیه اقلام خوراکی و آماده کردن خوراک روزانه برای گاو یا شتر مطابق دستورالعمل غذایی



پایه: دوازدهم						
استاندارد عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		شاخصی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری	
	نیمه حضوری	غیر حضوری	نگرش	مهارت		دانش
خوراک‌دهی دام بر اساس دستورالعمل برنامه خوراک‌دهی	خوراک دهی دام + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	استفاده از جیره غذایی مناسب برای هر گروه دامی، تغذیه دام با علوفه و کنسنتره، تغذیه جیره مخلوط به دام	انواع جیره غذایی دام، روش های استفاده از علوفه در تغذیه دام، سیلاژها، اشکال کنسنتره، روش های خوراک دهی با علوفه و کنسنتره	خوراک دهی دام
پرورش و نگهداری از گوساله شیرخوار مطابق استاندارد پرورش	پرورش و نگهداری از گوساله شیرخوار + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	کمک به زایمان (تولد گوساله)، مراقبت از تغذیه مناسب گوساله، شاخ سوزی، از شیرگیری و انتقال گوساله‌ها به جایگاه‌های گروهی	مراقبت از گاوهای آبستن، مراحل زایمان در گاو، اقدامات بهداشتی و تغذیه‌ای پس از تولد گوساله، روش های حذف شاخ و از شیرگیری گوساله	پرورش گوساله
پرورش و نگهداری از حاشی مطابق استاندارد پرورش	پرورش و نگهداری از حاشی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	سرعت عمل - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار	کمک به زایمان (تولد حاشی)، مراقبت‌های بهداشتی و تغذیه‌ای حاشی، از شیرگیری حاشی‌ها	مراقبت از شتر آبستن، مراحل زایمان در شتر، اقدامات بهداشتی و تغذیه‌ای پس از تولد حاشی، روش های حذف شاخ و از شیرگیری گوساله	پرورش حاشی

پایه: دوازدهم					
استاندارد و عملکرد	انتظارات عملکردی در شرایط کرونایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		شاخصی (نقشه محتوا)		واحد یادگیری
	نیمه حضوری	غیر حضوری	نگرش	مهارت	
<p>انجام دوشی گاو یا شتر در زمان مناسب مطابق استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و سازمان طبرشکی</p> <p>انجام دقیق سم چینی گاو براساس دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی</p>	<p>شیردوشی گاو یا شتر در زمان مناسب مطابق استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران و سازمان طبرشکی</p> <p>شیردوشی گاو یا شتر در زمان مناسب مطابق استانداردهای سازمان دامپزشکی</p>	<p>کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی</p>	<p>سرعت عمل - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار</p>	<p>تعیین زمان و دفعات شیردوشی و فاندازی دستگاه شیردوش به‌هدایت دام برای دوشش، دوشش دام، اقدامات پس از شیردوشی</p>	<p>شیردوشی</p>
	<p>سم چینی گاو مطابق استانداردهای مربوطه + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی</p>	<p>کسب حداقل ۶۰ درصد از مفاهیم عملکردی در ارزشیابی کتبی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی</p>	<p>سرعت عمل - مدیریت مواد تجهیزات - صداقت در انجام کار</p>	<p>بررسی وضعیت سم دام، آماده کردن وسایل مربوط به سم چینی، مقید کردن دام، سم چینی دام، ضدعفونی سم</p>	<p>ساختن سم، روش‌های مقید کردن دام، مراحل سم چینی، اقدامات بهداشتی و درمانی پس از سم چینی</p>

شاخه کاردانش

رشته‌های شاخه کاردانش در زمینه کشاورزی و غذا در حال حاضر ۴۱ عنوان است. ارزشیابی در این شاخه در دو بخش کتبی و عملی انجام می‌شود. پیشنهاد می‌گردد برحسب شرایط و اعلام ستاد ملی مقابله با کرونا کارها به صورت عملی آموزش و در فرایند انجام کار ارزشیابی انجام گیرد.

انتظارات مقایسه ای عملکردی در شرایط عادی و شرایط نیمه حضوری		
انتظار عملکردی در شرایط نیمه حضوری	میزان تأثیر نمرات ارزشیابی در تعیین میانگین نمرات جهت صدور گواهینامه شایستگی شغلی	حداقل نمره قابل قبول
۱- آزمون نظری: ۵۰ درصد ۲- آزمون عملی: مشارکت فعال در کارهای عملی + انجام حداقل ۷۰ درصد از تکالیف و فعالیت‌های پژوهشی	۱- آزمون نظری: ۵۰ درصد ۲- آزمون عملی: ۷۰ درصد	۱- کسب حداقل نمره ۱۰ از ۲۰ در آزمون نظری ۲- کسب حداقل نمره ۱۴ از ۲۰ در آزمون عملی
	اخلاق حرفه‌ای ۷۰ درصد	کسب حداقل نمره ۱۴ از ۲۰ برای اخلاق حرفه‌ای (شایستگی‌های غیرفنی)

- ارزشیابی عملی متناسب با میزان حضور از همه فعالیت‌ها در حد امکان انجام می‌گیرد.

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





دروس شایستگی‌های غیرفنی و پایه



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

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

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

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

ساعت	پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		دامنه محتوایی	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		
۸	کارگاه ۶	۸	کارگاه ۴	۸	کارگاه ۲	۸		
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه	۳	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی و کارگاهی	۹
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	دروس مشترک گروه	۴		
۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	جمع	
۱۰	برنامه ویژه مدارس		زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۱۳-۲ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلاقانه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت‌های تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)					۱۰

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 فناوریانه 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 فناوریانه و مولد در تعیین و درک موقعیت خود و بهبود آن در برخورد با چالش‌ها، مسائل و حل آنها در گروه‌های بزرگ شغلی خود را کسب می‌نمایند. آنها در انتخاب فناوری‌های نوین، آینده شغلی و حرفه‌ای و تحلیل تغییرات فناوری رشته تحصیلی خود، توانمند خواهند بود. با تحلیل مزایا و فرصت‌ها، معایب و تهدیدها، آمایش سرزمینی خواستگاه فناوری و چرخه عمر فناوری، شایستگی‌های لازم را کسب می‌نمایند. فناوری‌ها براساس نقشه علم و فناوری کشور تعیین شده‌اند.
اخلاق حرفه‌ای	هنرجویان پس از گذراندن این درس، شایستگی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای در تعیین و درک موقعیت و بهبود آن در برخورد با چالش‌ها، مسائل اخلاق حرفه‌ای و حل آنها در عرصه‌های مختلف ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت را در گروه‌های بزرگ شغلی کسب می‌نمایند.

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

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



دروس شایستگی‌های غیرفنی

پایه: دهم	الزامات محیط کار
<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>محتوا</p>
<p>ارزشیابی در هر پودمان به صورت جداگانه انجام می‌شود. ارزشیابی باید بخشی از فرایند آموزش و یادگیری تلقی شود و نه پایان آن. تکالیف ارزشیابی باید همسو با اهداف یادگیری طراحی شود و به تسهیل فرایند آموزش و تحقق اهداف یادگیری کمک کند. در ارزشیابی آموزش‌های ترکیبی آموخته‌ها و فعالیت هنرجویان در درس الزامات محیط کار در سه بخش ارزیابی 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>



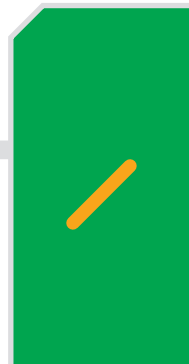
پایه: یازدهم	کارگاه نوآوری و کارآفرینی
<p>هنرآموز می تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به شناخت مسئله و ارائه راه حل های آن و ایده پردازی را برای هنرجو شرح دهد. این مبحث با توجه به مبنایی بودن می تواند از طرف هنرجو بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود. در تدریس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

پایه: یازدهم	کاربرد فناوری های نوین
<p>رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که بر شایستگی های حرفه‌ای تمرکز دارد. شایستگی ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی براساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی ها به‌عنوان هدف آموزش های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.</p>	<p>محتوا</p>
<p>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>

پایه: یازدهم	مدیریت تولید	
<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>	محتوا	
<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 محصولاتی که در اطراف خود می‌بینند در مورد چگونگی تولید آنها بحث و بررسی کنند. هنرآموز پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، هنرجویان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از این محصولات هدایت می‌کند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف ویژگی فرایند تولید هدایت می‌کند. هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند. همچنین، می‌تواند ذهن هنرجو را برای درک تفاوت بین کالا و خدمت آماده کند.</p>	کاربرد روش اکتشافی	
<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>	کاربرد بحث گروهی	
<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>	کاربرد روش خودارزیابی	روش تدریس
<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>	کاربرد روش کلاس معکوس	
<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>	کاربرد روش مجازی	

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
<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
<p>۸۰ درصد آموزش‌های این کتاب در مباحثی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی یا حل مسئله و درک مفاهیم فیزیکی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضوری ارائه می‌شود که عناوین پودمان‌های آنها عبارت‌اند از:</p> <p>پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری) به جز بخش ۳-۱</p> <p>پودمان ۲ (مکانیک)</p> <p>پودمان ۳ (حالت‌های ماده و فشار)</p> <p>پودمان ۴ (دما و گرما) به جز بخش ۴-۱ تا ۴-۲ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۴-۳ (انتقال گرما)</p> <p>پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی) به جز بخش ۵-۷ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)</p> <p>۲۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین پودمان‌های آنها عبارت‌اند از:</p> <p>پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری)، بخش ۱-۳ (اندازه‌گیری کمیت‌ها)</p> <p>پودمان ۴ (دما و گرما)، بخش ۴-۱ تا ۴-۲ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۴-۳ (انتقال گرما)</p> <p>پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی)، بخش ۵-۷ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)</p> <p>محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌ها به جز پودمان ۱ با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.</p>	<p>محتوا</p>
<p>کاربرد روش اکتشافی</p> <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 فرایندهای آموزشی، هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و می‌دانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.</p>	
<p>کاربرد بحث گروهی</p> <p>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>	
<p>کاربرد روش خودارزیابی</p> <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>	<p>روش تدریس</p>
<p>تدریس پدیده‌محور</p> <p>یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آموزش پدیده‌محور این است که جای هدف و ابزار جابه‌جا می‌گردد. هدف توضیح پدیده مشاهده است که برای رسیدن به این هدف از مفاهیم فیزیکی، استفاده می‌شود.</p> <p>پیشنهاد می‌شود در تدریس غیرحضوری، شروع آموزش از مشاهده دقیق پدیده و بررسی ابعاد مختلف آن از طریق آزمایش تجربی باشد. بدان معنا که در انتهای جلسه، پدیده‌ای که در ابتدا چرایی و چگونگی‌اش مجهول بود به خوبی درک شده و متغیرهای مؤثر بر آن پدیده و روابط بین آنها توسط خود هنرجویان کشف شده باشد.</p> <p>یکی از روش‌های مؤثر و قابل اجرا در تدریس غیر حضوری ترغیب هنرجویان به یافتن و ایجاد ارتباط بین مفاهیم مختلف و مرتبط با مفهوم اصلی و با محوریت هدف آموزشی است که در روش پدیده‌محور به خوبی قابل حصول است.</p> <p>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 - کاردانش) 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 هر یک از این روش‌های تولید گرما هدایت می‌کند. سپس از هنرجویان می‌خواهد انواع واکنش‌هایی که منجر به تولید گرما می‌شوند را بیان کنند و با راهنمایی هنرجویان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف چگونگی تولید گرما در واکنش‌های شیمیایی هدایت کند هنرآموز باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایندهای آموزشی هنرجویان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و می‌دانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.</p>	
	<p>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>	کاربرد بحث گروهی
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 خودارزیابی
	<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 کلاس معکوس
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>با رسم نموداری مانند شکل‌های مختلف کتاب و قرار دادن آن در گروه درسی، توجه هنرجویان را جلب کنیم و از آنها بخواهیم تا دسته‌بندی‌های مورد نظر برای عنصرها را تعیین کنند.</p> <p>بعد از شنیدن پاسخ هنرجویان، علاوه بر گروه‌بندی عناصر می‌توانیم از جنبه‌های کلی تری مانند حالت فیزیکی (جامد، مایع، گاز) و خاصیت فلزی (فلز، شبه‌فلز و نافلز) عنصرها را دسته‌بندی کنیم و سپس با توجه به رنگ متفاوت عناصر در جدول آنها را دسته‌بندی کرده و توضیح دهیم.</p>	

زیست شناسی	پایه: دهم
<p>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>محتوا</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>روش تدریس کاربرد روش کلاس معکوس</p>
<p></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... هنرجویان 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، هنرجویان 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 هنرجو حل معادلات خود را ارزیابی می‌کند.
	کاربرد روش کلاس معکوس	به طور مثال با تشویق هنرجویان به خواندن داستان پیدایش شطرنج و چگونگی درخواست جایزه از سوی مبدع این بازی، می‌توان هنرجویان 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 هنرجویان 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 هنرجویان 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 هنرجویان 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 هنرجویان 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 هنرجویان بخواهید درباره مفاهیم حدی که در اطراف خود می‌بینند گفت‌وگو کنند.

※ به منظور استفاده از محتوای غنابخش، در ابتدای هر پودمان، این محتواها در قالب رمزینہ سریع پاسخ در کتاب‌های درسی درج شده‌است.



رمزینه سریع پاسخ

رمزینه سریع پاسخ (کیو.آر.کد Q.R code) چیست؟

مفهوم QR کد (Quick Response) یا همان «کد پاسخ سریع» نوعی بارکد دو بعدی است که این قابلیت را داراست تا به وسیله موبایل (گوشی هوشمند) و یا دستگاه‌های بارکدخوان، خوانده شده و از این طریق به طور مستقیم به اطلاعات تکمیلی درباره یک کالا، موضوع، خبر و..... از طریق لینک، وصل می‌شود. این لینک به مخاطب اجازه می‌دهد تا به طور مستقیم به متن، ایمیل، صفحات مجازی، وب سایت و تصاویر، فیلم، انیمیشن و.... دسترسی پیدا کند. بنابراین جایگاه آن در کسب و انتقال سریع داده‌ها و دانش تکمیلی برای کتاب‌های درسی نیز، بسیار مؤثر است. به طوریکه اطلاعات مورد نظر و یا فیلم آموزشی در حوزه یاددهی-یادگیری و یا فرایند انجام یک کار یا بخشی از آن در یک پروژه عملی، به صورت تصاویر، عکس، اینفوگرافیک، و یا فیلم آموزشی قابل انتقال به مخاطب و فراگیر خواهد بود.

چگونه به کیو.آر.کد وصل می‌شویم؟

مراحل اتصال به کیو.آر.کد:

اتصال به اینترنت، دانلود نرم افزار اسکن در گوشی موبایل، اسکن یک رمزینه پاسخ و باز شدن صفحه رمزینه پاسخ (کیو.آر.کد) که می‌تواند متن آموزشی، اینفوگرافیک، عکس، فیلم زنده و یا تلفیقی از فیلم و انواع موشن گرافیک‌ها باشد.

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

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

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

اطلاعاتی کامل‌تر از محتوای کتاب، انواع محتواهای موازی با اطلاعات کتاب درسی برای تفهیم

بیشتر موضوع، شرایط آموزش غیرحضوری و ضرورت دیدن ابزارها و فرایندها برای هنرجویان و... در رمزینه پاسخ (کیو.آر.کد) و مواردی مانند اینها از ضروریات کیو.آر. کد هستند. همچنین از این طریق می توان محوریت هنرآموزان و هنرجویان را جایگزین، محوریت کتاب درسی نمود.

با توجه به همه گیری بیماری کرونا، تلاش بیشتری برای غنی سازی محتواهای چندرسانه ای مربوط به رشته های مختلف صورت گرفته است. این محتواها در قالب رمزینه های سریع پاسخ در کتاب های درسی درج شده و به مرور افزوده می شوند.

درس های دارای رمزینه سریع پاسخ

ردیف	درس	پایه	تعداد رمزینه	نوع رمزینه
۱	تولید و پرورش مرغ	۱۰	۲۶	فیلم
۲	تولید و پرورش دام های بزرگ	۱۲	۴۶	فیلم

اجزای بسته، مواد و منابع، ابزار و رسانه های تربیت و یادگیری

بسته تربیت و یادگیری مجموعه ای هماهنگ از رسانه های 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 - حرفه ای بسته آموزشی با نرم افزارهای، ICT مورد استفاده قرار می گیرد. در حال حاضر با گسترش فناوری های نوین و آموزشی، لوح فشرده و سایت های اینترنتی تکمیل می شود.

اجزای بسته تربیت و یادگیری می تواند شامل گستره ای از منابع و رسانه های آموزشی باشد. این بسته حاوی

۱ کتاب درسی؛

۲ کتاب همراه هنرجو؛

۳ فیلم هنرجو؛

۴ نرم افزار هنرجو؛

۵ برگه های کار؛

۶ لوح فشرده؛

۷ فیلم آموزشی؛

۸ کتاب الکترونیکی؛

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

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

آنچه درخور تقدیر است، ایجاد و تقویت سامانه شاد به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری در آموزش‌های 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 صدا و سیما به‌عنوان رسانه ملی در تهیه و تولید فیلم‌های کوتاه آموزشی هنرستانی بسیار اثرگذار و مهم است.

ابزارهای آموزشی در این سند به ۱۰ دسته تقسیم شده‌اند. بسته به موضوع، شرایط آموزشی و تشخیص هنرآموز می‌توان، از ترکیبی از این ابزارها استفاده نمود. توضیحاتی در مورد هریک از این عناصر در جدول ذیل آمده است.

ردیف	ابزار	توضیحات
۱	درس گفتار (متن درسی)	در هر دوره آموزشی، هنرآموزان و دستیاران آموزشی براساس برنامه‌ریزی درسی اول سال تحصیلی، محتوای متنی آموزشی خود را 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	تالارگفتمان	تالارگفتمان فضایی است آنلاین جهت اشتراک‌گذاری دانش بین هنرآموز و هنرجویان. به‌طور معمول در هر درس یک یا چند مبحث در تالارهای گفتمان مرتبط با همان درس ایجاد می‌گردد. این ابزار نیز به‌عنوان یکی از ابزارهای یادگیری الکترونیکی مطرح است.
۳	سیستم پیام	سیستم پیام یکی از امکانات سیستم آموزشی آنلاین است که به کاربران این امکان را می‌دهد که با یکدیگر، هنرآموزان دستیاران یا کادر اداری مجموعه خود در ارتباط باشند. این پیام به صورت شخصی برای فرد یا افراد خاص ارسال شده و در دسترس عموم قرار می‌گیرد.
۴	سیستم ایمیل داخلی	یکی دیگر از امکانات سیستم آموزشی آنلاین ایمیل داخلی آن است. این سیستم شبیه به سیستم پیام بوده با این تفاوت که کاربران امکان پیوست کردن فایل‌های مختلف را نیز دارند. البته محدودیت‌های تعداد و حجم برای این مورد در نظر گرفته شده است.
۵	فیلم آموزشی یا چندرسانه‌ای	در هریک از دوره‌های درسی، به‌جز درس گفتار، فیلم ضبط شده از هنرجویان و یا آموزش‌های چندرسانه‌ای که به‌صورت ترکیبی از متن و تصویر و صوت هستند در اختیار هنرجویان قرار می‌گیرد.
۶	آزمون	یکی دیگر از ابزارهای موجود در سیستم یادگیری الکترونیکی، سیستم برگزاری آزمون است که امکانات مناسبی را در اختیار هنرآموزان و دستیاران آموزشی قرار می‌دهد تا بتوانند سؤالات چندگزینه‌ای یا تشریحی خود را از هنرجویان پرسیده و نتایج آنها را مورد بررسی قرار دهند.
۷	تمرینات	ابزار دیگری که در سیستم‌های یادگیری الکترونیکی وجود دارد بخش تمرینات است. در این بخش هنرآموز یا دستیار او از کاربران می‌خواهد تا تمرینی را انجام دهند و کاربران می‌توانند فایل‌های پروژه خود را به‌صورت پیوست برای هنرآموز یا دستیار ارسال نمایند.
۸	کلاس مجازی	کلاس مجازی به کلاسی گفته می‌شود که هنرجویان از 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 به‌صورت آنلاین و بدون نیاز به حضور هنرجویان یا هنرآموزان صورت می‌پذیرد اما برگزاری کلاس‌های حضوری جهت رفع این نیازها ضروری است.
۱۰	کتاب الکترونیکی	سامانه کتاب الکترونیکی فنی و حرفه‌ای و کارشناس، 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.



۴- مواد و منابع

- ماکت آموزشی؛
- شبیه‌سازها؛ قابل استفاده در واحدهای یادگیری آناتومی و فیزیولوژی ورزشی
- کیت‌های اندازه‌گیری و آموزشی؛ در پودمان پیکرسنجی کیت‌های آموزشی می‌تواند کاربردی باشد.
- بازی‌های آموزشی؛
- اماکن خاص؛
- وسایل کمک آموزشی.

معرفی شبکه ملی مدارس ایران (رشد)

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

اصول محتوایی و فنی شبکه رشد

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

گروه مخاطبان شبکه رشد

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

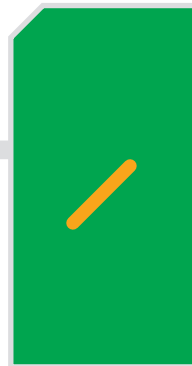
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی نخبی و سرگامی و کار دانش





فصل دوم

راهبردها و روش‌ها



راهبردها و روش‌های یاددهی - یادگیری

تدریس دارای دو مفهوم بسته و باز می‌باشد؛ مفهوم بسته از تدریس زمانی است که هنرآموز در کلاس درس همه‌کاره است و فراگیران نقش فعال و مؤثری در فرایند تدریس ندارند و مفهوم باز از تدریس زمانی است که فراگیران در فرایند تدریس مشارکت داشته و تدریس از طریق تعامل بین هنرجو و هنرآموز صورت

می‌پذیرد.

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، 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... روش‌های فعال نظیر بحث گروهی، حل مسئله، یادگیری 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 به‌هنرجویان خود، مطالب شناختی و اجتماعی را به خوبی عرضه می‌دارند و نحوه به کارگیری 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 پردازند. 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 می‌شود، جوابگو نمی‌باشد و لازم است از روش‌های تربیت و یادگیری فعال (دانش‌آموز-محور) بیشتر استفاده شود و

هنرآموز نقش تسهیل‌گری، هدایت‌گری، راهنمایی و برانگیزاندگی را ایفا نماید و نقش اساسی را هنرجو ایفا کند. در ادامه، برخی از الگوهای مبتنی بر آموزش مجازی را مرور خواهیم کرد.

▲ روش‌های ICT (مبتنی بر فناوری)

با استفاده از قابلیت‌های فناوری و با توجه به یادگیرنده محور بودن محیط مجازی فعالیت‌های یادگیری گوناگونی همچون ایفای نقش، مطالعه موردی، شبیه‌سازی، وب کوئیست، وبلاگ‌نویسی، 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. در کلاس حضوری عواملی همچون: هزینه بالای تجهیزات، خطرپذیری و فقدان ناظر متخصص، مانع انجام آزمایش‌ها می‌شود. این فعالیت‌ها به تقویت مهارت پژوهشگری، ترغیب یادگیری‌های سطح بالا، انتقال آموخته‌ها، واقعی و اصیل بودن یادگیری کمک می‌کند.

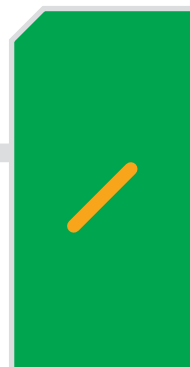
ب) وبلاگ‌نویسی: وبلاگ یا وبلاگ مانند سایت شخصی است که اغلب ویژگی‌های یک سایت مانند پیوند گذاشتن، مکانی برای اظهار نظر دیگران و مکان ثبت اطلاعات را دارا است. نوشته‌ها یا آیتم‌های جدیدتر در بالا و آیتم‌های قبلی‌تر به ترتیب در پایین آن قرار می‌گیرند. به عنوان یک فعالیت یادگیری پدیده بسیار جدیدی است که در 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 کوئیست: وب کوئیست یکی از فعالیت‌های یادگیری جست‌وجوگرانه‌ای است که موضوع یادگیری را برای یادگیرندگان جذاب و برانگیزاننده جلوه می‌دهد. دوج، وب کوئیست را فعالیت پژوهش محوری تلقی می‌کند که می‌تواند، پروژه‌های بزرگ و دراز مدت یا کوتاه و کوتاه مدت را شامل شود.

در فعالیت‌های یادگیری وب کوئیست، 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 کوئیستی در نظر بگیریم،

چرخه‌های یادگیری آن شامل سه چرخه خواهد بود: چرخه اول جست‌وجو درباره موضوع، چرخه دوم شناسایی مواد و منابع مرتبط، چرخه سوم تهیه مقاله با استفاده از آن منابع. بنابراین با تلفیق قابلیت‌های فاوا و استفاده بهینه از دلالت‌های نظریه‌های یادگیرنده محور، می‌توان فعالیت‌های یادگیری گوناگونی را در برنامه درسی مجازی طراحی کرد تا با تدارک فرصت‌های تأمل، 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 مهارتی بر اساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها 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 و کشاورزی

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

آموزش همراه با تولید

۴ تلفیق نظر و عمل

به‌کارگیری چرخه شایستگی در فعالیت‌های یاددهی - یادگیری

۵ روش فعال و خلاق

استفاده از نرم‌افزارهای تعاملی

- ایجاد فرصت‌های نوآوری و خلاقیت از طریق پروژه، نمونه کار
- روش اکتشافی در فعالیتهای یاددهی - یادگیری
- **۶ تأکید بر مشارکت هنرجویان**
- ارائه رویکرد یادگیری مشارکتی در تدریس
- **۷ تعامل هنرجویان با هنرآموزان، همسالان و محیط‌های یادگیری**
- **۸ استفاده از فناوری‌های نوین**
- استفاده از نرم‌افزارها، فیلم‌ها
- به‌کارگیری فناوری یادگیری مبتنی بر مغز
- استفاده از هوش‌های چندگانه و انواع سبک‌های یادگیری



فصل سوم

ارزشیابی

ارزشیابی

باتوجه 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. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد، محیط‌های یادگیری مجازی تلاش می‌کنند تا ارزشیابی را در کنار فرایند آموزش و یادگیری نگریسته و آنها را مکمل یکدیگر تلقی کنند.

در محیط‌های مجازی برای استفاده بهتر از قابلیت‌های این محیط 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 کل‌نگر، واقعی و متناسب با محیط زندگی یادگیرنده باشد.

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.

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

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

■ ملاک‌های کیفی بر وسعت و عمق نظرات توجه دارد؛

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.

نمون برگ همسال سنجی در هر پودمان		
نام و نام خانوادگی:		عنوان پودمان:.....
نام واحد یادگیری	نام و نام خانوادگی همسال سنج یا همسال سنج‌ها:	
	اهداف عملکردی که با تسلط انجام می‌دهند. (نقاط قوت)	اهداف عملکردی که نیاز به تمرین و تکرار بیشتر دارند
.....		
.....		

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

هم‌سنجی، ارزشیابی همتا، خود ارزیابی

در آموزش ترکیبی در هنرستان‌ها می‌توان از روش‌های مختلف ارزشیابی استفاده کرد، که از هنرآموز به‌عنوان ارزیاب استفاده نمی‌شود. از جمله این روش‌ها می‌توان به هم‌سنجی (ارزشیابی یک هنرجو توسط چند هنرجوی دیگر)، همتا سنجی (ارزشیابی هنرجویان توسط هنرجویان) و خود ارزیابی 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.

خود ارزیابی: با توجه به مشکلاتی که در زمینه سنجش پایانی در دوره‌های الکترونیکی وجود دارد یکی از راه‌های مؤثر سنجش، خود سنجی است. به نحوی که به یادگیرنده این اختیار داده می‌شود تا در مورد میزان یادگیری خود اظهار نظر کند. این نوع سنجش سبب ارتقای مهارت‌های فراشناختی مانند نظارت و کنترل می‌شود و یادگیرندگان می‌توانند برای یادگیری آینده نیز برنامه‌ریزی کنند. چک لیست‌ها، مقیاس‌های رتبه‌بندی، و مقالات امکان انجام این نوع سنجش را فراهم و ابزارهایی هستند که معیارهای خاص را بیان می‌کنند. این ابزارها به هنرآموز و هنرجو اجازه می‌دهد تا اطلاعات را جمع‌آوری و درباره آنچه هنرجویان می‌دانند و می‌توانند در رابطه با نتایج انجام دهند قضاوت کنند. آنها روش‌های منظم برای جمع‌آوری داده‌ها در مورد رفتارها، دانش و مهارت‌های خاص ارائه می‌دهند. استفاده از فن خود ارزیابی، تکنیک چشم‌گیری در آموزش بر خط است که نقش یادگیرنده را از

شنونده به عمل کننده تغییر می دهد و کاملاً متناسب با یادگیری فردی مبتنی بر وب است. علاوه بر این نوع سنجش یا گروه بندی در دوره های الکترونیکی می توان امکان هم سنجی را نیز فراهم نمود.

نمون برگ خود ارزیابی در هر پودمان			
عنوان پودمان:		نام و نام خانوادگی:	
وضعیت عملکرد من در این پودمان			نام واحد یادگیری
اهداف عملکردی که نیاز به تمرین و تکرار بیشتر دارم	اهداف عملکردی که با کمک و راهنمایی هنرآموز انجام می دهم	اهداف عملکردی که با تسلط انجام می دهم	
		
		

سنجه ها و شاخص ها

- برای سنجش عملکرد لازم است: عملکرد را با عباراتی قابل مشاهده و سنجش پذیر تعریف کنیم.
- برای تبدیل آن به شایستگی از استاندارد عملکرد کار در همان حوزه حرفه ای استفاده کنیم.
- برای انطباق عملکرد با استاندارد روش های سنجش روا و معتبر انتخاب کنیم.
- به کمک ابزارهای سنجشی (روش ها) شواهدی را از عملکرد هنرجو جمع آوری کنیم.

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





فصل چهارم

کنشگران

هنرآموز و مدیر

هنرآموز

هنرآموزان در آموزش مجازی تکالیف دیگری نیز به عهده دارند که عبارتند 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

وظایف هنرآموز

- مطالعه، بررسی و نگارش طرح درس در وضعیت‌های ویژه برای هر درس تخصصی
- استفاده از فناوری‌های دیجیتال و تهیه فیلم‌های آموزشی براساس طرح درس خود
- تدارک انواع رسانه‌های آموزشی مناسب برای استفاده در فضای آموزش مجازی
- تدارک فرصت‌های یادگیری از طریق گفت‌وگوهای گروهی در فضای مجازی
- تعامل مستمر با دبیرخانه و گروه آموزشی تخصصی دروس مورد نظر
- پیگیری و نظارت مستمر بر انجام تکالیف و فعالیت‌های کتاب توسط هنرجویان
- بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی شبکه‌های رشد و شاد در آموزش‌های مجازی
- هدایت و راهبری فعالیت‌های یادگیری هنرجویان

سواد پایه رایانه هنرآموزان

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

به‌کارگیری مفاهیم اولیه و اساسی رایانه، کار با سیستم عامل ویندوز، مدیریت دسترسی به سیستم عامل، کار با ابزارهای کاربردی موجود در سیستم عامل، کار با نرم‌افزار Microsoft word جهت تولید اسناد الکترونیکی مانند جزوه، سؤالات امتحانی، رزومه کاری و...

کار با نرم 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 با نرم افزار Microsoft Excel برای تولید نمودارهای ارزیابی کلاسی، نمودارهای پیشرفت تحصیلی آنها، تهیه لیست حضورغیاب و کارنامه درسی، تولید خروجی مناسب عملکرد هنرجویان جهت ارائه به 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...
سایت مجموعه کامل نرم افزاری www.teachnology.com/downloads/grading

وظایف مدیر و کارشناسان ستادی

ضمن تشدید نظارت، شرایط برای برنامه ریزی با محوریت هنرستان ها مهیا شود. هماهنگی و برگزاری جلسات با همه دست اندرکاران مدارس (مدیران، هنرآموزان، والدین)، متناسب با مسائل پیشروی مدارس - تغذیه هنرجویان در مدرسه، بودجه مدارس، ضد عفونی مدارس، فاصله فیزیکی در مدرسه، بهزیستی روانی و عاطفی هنرجویان، رفت و آمد هنرجویان، خدمات مدرسه ای، حضور و غیاب هنرجویان، ثبت نام هنرجویان و...- به صورت جدی صورت پذیرد.

زیرساخت های یادگیری الکترونیکی اعم از سخت افزاری و نرم افزاری و نیز مکان و فضای مناسب برای استفاده مدیران و هنرآموزان در مدارس (در کلیه ساعات حضور ایشان در مدرسه) فراهم گردد. در این راستا، ایجاد کانال های آموزشی برای هنرآموزان جهت تعامل با همدیگر و طرح مشکلات آموزشی و ایده های نو نیز می تواند برای مواجهه با شرایط موجود، مؤثر باشد.

دسترسی به اینترنت رایگان در سراسر کشور برای هنرجویان و هنرآموزان و بویژه مناطق غیر برخوردار و روستایی فراهم گردد. نحوه آموزش و تنظیم فعالیت های جریان یادگیری از طریق رویکرد آموزش ترکیبی شامل آموزش های حضوری و غیرحضوری (مجازی) در دوران کرونا و پساکرونا به عنوان یک سیاست کلان در دستور کار قرار گرفته و ساز و کارهای مناسب برای اجرای اثربخش آن در نظام آموزشی فراهم گردد.

آموزش های تکمیلی ارتقاء دانش و ادراک هنرآموزان از آموزش و پرورش مجازی، از طریق دوره هایی که با همکاری خود هنرآموزان در زمینه های مختلف - از قبیل طراحی تکالیف و فعالیت های یادگیری، مدیریت کلاس مجازی، ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و...- تشکیل می شود، مورد توجه قرار گیرد.

کمک گرفتن از آموزشگاه های مجاز غیر رسمی برای تکمیل و جبران آموزش مهارت های انجام نشده در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ با تعامل مدیران آموزش و پرورش با وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

تعامل با ستاد ملی مقابله با کرونا در مناطق با توجه به شرایط متفاوت کارگاه ها، آزمایشگاه ها در رشته های تحصیلی می تواند منجر به محدودیت های متنوع برحسب شرایط و کارگاه ها در رشته یا زمینه های گوناگون تحصیلی حرفه ای گردد که با توجه به وسیع بودن کارگاه در رشته های کشاورزی ستاد ملی مقابله با کرونا محدودیت های کمتری را برای این رشته ها در نظر گیرد.

خانواده و شرکای اجتماعی

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 هنرجویان 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 و الحجارة» واقع می‌شود، نمی‌تواند نسبت به اهداف، برنامه‌ها و اقدامات تربیتی انجام یافته نسبت به فرزندان خویش بی‌توجه باشد. به این ترتیب خانواده نه تنها در پشتیبانی و اجرای طرح‌های تربیتی، بلکه در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و به‌ویژه ارزشیابی از برنامه‌ها و اقدامات فرایند تربیت باید مشارکت فعال داشته باشد.

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

■ با همراهی فرزندش، به هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی، 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

از آنجا که راهکار اساسی در تحقق مهارت در جامعه، جلب مشارکت همگانی و نقش آفرینی 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 پررنگ‌تر شده است.

■ **رسانه ملی:** نقش رسانه‌های آموزشی در فرایند یادگیری هنرجویان، آموزش سواد رایانه‌ای برای هنرجویان و هنرآموزان، ایجاد انگیزه و روحیه کارآفرینی در هنرجویان با پخش مستندات از کشاورزان نمونه و موفق.

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

■ **وزارت بهداشت:** مشارکت و نظارت و تأمین مواد بهداشتی در صورت نیمه‌حضور

■ **وزارت جهاد کشاورزی و ادارات زیر مجموعه:** یکی از مهم‌ترین سازمان‌هایی که می‌تواند در امر مهارت‌آموزی به هنرجویان و هنرآموزان رشته‌های کشاورزی در شرایط خاص تحصیلی ۱۴۰۰ کمک نماید ادارات و مراکز خدمات کشاورزی هستند. با تعامل و پیگیری کارشناسان ستادی و عوامل آموزشی هنرستان‌های کشاورزی می‌توان در موارد زیر کمک گرفت:

■ مجوز حضور و بازدید هنرجویان کشاورزی از مزارع مرتبط

■ بازدید از مزارع نمونه و آزمایشی

سلامت روان هنرجویان در فضای مجازی

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

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

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

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. آنجا 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 این‌رو تقسیم‌بندی دروس بر مبنای محل اجرا (کلاسی یا کارگاهی) نیز دقیق نخواهد بود و ابلاغ یک دستورالعمل واحد برای دروس کارگاهی صحیح نیست.

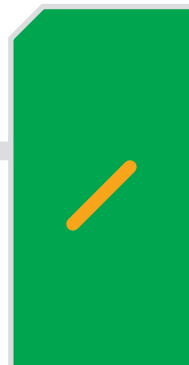
اگرچه فضاهای یادگیری در دوران کرونا با محدودیت‌های جدی مواجه است اما می‌توان با ترکیب آموزش‌های غیرحضوری و فرصت‌های یادگیری حضوری در طول زمان سال تحصیلی فضاهای یادگیری تعاملی جدیدی ایجاد نمود. به‌عنوان مثال، از فرایند آموزش و کار با ابزار با حضور تعداد معدودی از هنرجویان (که سعی می‌شود در جلسات مختلف متفاوت باشند) تصویر برداری 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 سالتی با رعایت مصوبات ستاد ملی مبارزه با کرونا و رعایت حداکثری دستورالعمل‌های بهداشتی، به اختیار شورای مدرسه گذاشته شود.



فصل پنجم

زمان آموزش و استلزامات اجرایی



زمان آموزش

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



استلزامات اجرای برنامه درسی

- ۱ آموزش مدیران و هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی در آموزش های مجازی
- ۲ تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه ها و ایجاد و نگهداری مزارع براساس شرایط خاص
- ۳ حضور یک هنرآموز و یک مربی به ازای هر ۱۰ هنرجو
- ۴ استفاده از فضاهای کارگاه ها، آزمایشگاه ها از طریق تقسیم هنرجویان به ۳ گروه
- ۵ کمک به کسب صلاحیت ها و شایستگی های حرفه ای هنرآموزان در شرایط خاص
- ۶ آموزش هنرآموزان و استادکاران جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی در شرایط بحرانی
- ۷ اجرای دوره آموزش ضمن خدمت غیرحضوری هنرآموزان
- ۸ اشاعه استانداردهای تجهیزات
- ۹ اشاعه استاندارد فضای آموزشی (آزمایشگاه ها، کارگاه ها) براساس شرایط خاص
- ۱۰ تبیین الزامات مشارکت دیگر پرسنل وزارت آموزش و پرورش در شرایط بحرانی
- ۱۱ تخصیص منابع مالی جهت آموزش هنرآموزان و مدیران
- ۱۲ تخصیص منابع مالی جهت تجهیز هنرستان ها
- ۱۳ تخصیص منابع مالی جهت تهیه بسته آموزشی در استان ها

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





فصل ششم

اشاعه و ترویج



▲ اشاعه برنامه درسی

اشاعه برنامه درسی ملی به‌عنوان بخشی کلان از فرایند برنامه‌ریزی درسی است که زمینه‌سازی برای آماده‌سازی مخاطبان و متولیان برنامه درسی ملی جهت کاربست (پذیرش و اقدام عملی) در حیطه مسئولیت‌ها و وظایف ایشان و تلاش برای نهادینه‌سازی برنامه درسی ملی در هر یک از آنها، برای اجرای هر چه بهتر برنامه درسی ملی و پایش و توسعه مستمر آن را دربر می‌گیرد. اشاعه برنامه درسی در فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران، از اهمیت 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 برنامه‌ریزی درسی، از یک‌سو فرایند زمینه‌سازی، آماده‌سازی و جلب مشارکت مخاطبان و پشتیبانی برنامه‌ها را انجام می‌دهد؛ از سوی دیگر به دنبال پایش برنامه‌های درسی و دریافت بازخوردهای لازم برای تصمیم‌گیران جهت اصلاح و بازنگری برنامه‌ها است. مهم‌ترین دستاورد برنامه اشاعه، حمایت و پشتیبانی از اجرای هرچه بهتر برنامه درسی و تحقق حداکثری (کمی و کیفی) اهداف برنامه درسی است.

دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری

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

دبیرخانه‌های راهبری با اخذ مجوز لازم از دفتر وزارت و براساس 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 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. 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) 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.

پیشنادهایی از عناوین دوره‌های آموزشی				نام دبیرخانه	زمینه تحصیلی
روش‌های ارزشیابی و سامانه‌های آن	آموزش کار با ابزارهای مجازی در تولید محتوا	روش تدریس	آموزش‌های تخصصی رشته تحصیلی		
	✓	—	—	صنایع غذایی امور زراعی و باغی امور دامی ماشین‌های کشاورزی	کشاورزی
✓				مدیران هنرستان	دبیرخانه‌های راهبری مشترک
				آموزش همراه با تولید	
				شایستگی‌های غیر فنی	
				کارآموزی و کارورزی	
				برونسپاری	
				کارآفرینی	
✓				سنجش صلاحیت و توسعه شایستگی هنرآموزان/ تولید محتوای الکترونیکی الگوهای برتر تدریس	

- سند راهنمای برنامه درسی رشته امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- استاندارد شایستگی حرفه گروه شغلی امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- استاندارد ارزشیابی حرفه گروه شغلی امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- برنامه درسی تولید و پرورش مرغ، پایه ۱۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۲
- برنامه درسی تولید و پرورش دام‌های سبک، پایه ۱۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن، پایه ۱۱، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی تولید و پرورش ماکیان، پایه ۱۱، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۳
- برنامه درسی تولید و پرورش آبزیان خوراکی - زینتی، پایه ۱۲، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- برنامه درسی تولید و پرورش دام‌های بزرگ، پایه ۱۲، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- استاندارد فضا و تجهیزات رشته امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴
- سند راهنمای برنامه درسی شرایط کووید ۱۹، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۹
- سند رهیافت ویژه هنرستان‌ها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ دفتر تألیف فنی کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و
کاردانش، مرداد ۱۴۰۰
- برنامه درسی آموزش مجازی ۱۴۰۰، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۴۰۰