



الله الرحمن الرحيم



موسسه تخصصی  
آموزش و پژوهش  
فنی و حرفه‌ای  
و کاردانش



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
معاونت برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری  
دفتر برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری  
شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

راهنمای برنامه درسی  
دوره دوم متوسطه  
شاخه‌های فنی و حرفه‌ای  
و کاردانش در شرایط  
ویروس کووید ۱۹

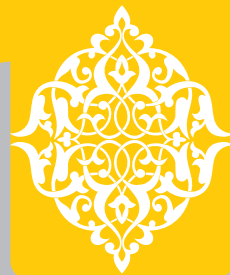


راهنمای برنامه درسی

COVID 19

یقیناً هر چیزی که کمک کند به سلامت جامعه و عدم شیوع این بیماری، یک حسنه است؛ در نقطه مقابل هر چیزی که کمک کند به شیوع این بیماری، یک سیئه است. خدای متعال ما را موظف کرده که نسبت به سلامت خودمان و سلامت دیگران، سلامت مردم، احساس مسئولیت کنیم؛ بنابراین توصیه اول این است که ما کاملاً رعایت مقرراتی را که مسئولین برای ما مشخص می کنند، برای خودمان فریضه بدانیم و لازم بدانیم و عمل کنیم.

حضرت آیت الله خامنه ای  
رهبر معظم انقلاب اسلامی  
۱۳۹۸/۱۲/۱۳









- پیشگفتار ..... ۱
۱. کلیات ..... ۳
۲. رهیافت اجرای برنامه درسی زمینه تحصیلی – حرفه‌ای صنعت ..... ۲۷
۳. رهیافت اجرای برنامه درسی زمینه تحصیلی – حرفه‌ای هنر ..... ۶۷
۴. رهیافت اجرای برنامه درسی زمینه تحصیلی – حرفه‌ای خدمات ..... ۹۱
۵. رهیافت اجرای برنامه درسی زمینه تحصیلی – حرفه‌ای کشاورزی و غذا ..... ۱۰۷
۶. رهیافت اجرای برنامه درسی دروس شایستگی‌های غیرفنی و پایه ..... ۱۲۳
۷. محتوای شاخه فنی و حرفه‌ای، بارگذاری شده در سامانه رشد ..... ۱۹۱



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 اجرا ارائه می‌شود. در این باره و با این شیوه، تجربه‌ای و دانشی از قبل تجارب جهانی وجود داشت، بلکه کارشناسان در فضایی نو به ابتکاراتی 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 پیش‌رو 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 تکان دهنده 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 همه‌ی اقشار مؤثر در برنامه‌های درسی را یک‌جا ببینیم و در قالب یک گروه واحد در کنار هم باشیم.

**نکته اول** این که همه‌ی ما (کارشناسان، مدیران، معلمان و خانواده) در یک طرف قرار داریم و دانش‌آموزان عزیز ما در طرف دیگر، بنابراین وظیفه ماست هرچه 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، انشالله تهدیدها و آسیب‌ها را به حداقل خواهیم رساند.

**نکته دوم** این که موقعیت کنونی را با همه‌ی 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 به‌عنوان 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 عالی و گاهی بالینی مدیران محترم آموزش و پرورش و دیگران باید خود



را در برابر این پرسش تاریخی ببینند که: چگونه عمل کنیم تا متناسب با شأن تربیت، مربی و متربی از این موقعیت عبور نماییم؟

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

**نکته چهارم** تکرار تقاضای همیشگی است. آنچه که ما تدارک دیده‌ایم، حاصل فکر و عمل تعدادی انسان است که در موقعیت کارشناسی و تألیف قرار گرفته‌اند. بدون شک این تصمیمات بی‌نقص نیست و مانند همیشه تقاضای اظهار نظر 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 با انگیزه‌تر این راه را ادامه خواهیم داد. انشاء الله

### حسن ملکی

معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

COVID-19

۱  
کلیات



آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به عنوان آموزش‌های "علمی - عملی" در دوره دوم متوسطه، پیوند ناگسستنی با کارگاه، ماشین آلات، 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 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 کووید ۱۹ 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 ندارند. برخی از برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی که مستلزم یادگیری عملی هستند باید زمانی انجام شوند که مشاغل و کارگاه‌های آموزشی دایر و فعال‌اند. در صورت تعطیلی گسترده یا طولانی مدت مشاغل و یا 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 فراگیری ویروس کووید ۱۹ باعث شده است 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 مدرسه در مواجهه با آموزش‌های غیرحضورى نمایان می‌شود و احتمالاً ابتکارات و نوآوری‌های مشکل‌گشا بروز و ظهور پیدا کند.

در وضع عادی معمولاً هنرجو از خانواده خود خداحافظی می‌کند و ساعت‌ها در مدرسه به سر می‌برد، عمدتاً نقش آموزش و پرورش بر عهده هنرستان و هنرآموزان بود و خانواده در مناسب‌ترین شکل خود در حل برخی تمرینات و مطالب فرزند خود کمک می‌کرد. با ظهور دوباره مفهوم خانه - مدرسه آنچه که تغییر می‌کند نقش این دو نهاد است. در حقیقت خانه ظرفیت و نقش آموزش و پرورش بالاتری پیدا می‌کند و مدرسه 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 چهارزمینه تحصیلی حرفه‌ای (صنعت، هنر، خدمات و کشاورزی) مشتمل بر ۳۴ رشته تحول یافته مبتنی بر آموزش و ارزشیابی شایستگی محور در شرایط فراگیری ویروس کووید ۱۹ - خانواده‌ها - مدیران.
  - ۲- تکمیل اجزای بسته‌های تربیت و یادگیری به خصوص رسانه‌های غیرمکتوب شامل: فیلم‌های آموزش هنرجویان و آموزش هنرآموزان.
  - ۳- برگزاری دوره‌های توانمندسازی و ضمن خدمت مجازی برای هنرآموزان، مدیران و کارشناسان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش می‌شود.
- در این سند به منظور تسهیل نقش هنرآموزان، خانواده‌ها و مدیران در مواجهه با فراگیری ویروس کووید ۱۹ بررسی و پیشنهادهای از طرف کمیسیون‌های برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری در خصوص چگونگی اجرای عناصر برنامه درسی به همراه شرح مشاغل خانگی پیشنهادی وزارت تعاون، کارورزی اجتماعی جهت تسهیل در آموزش و همچنین ارتباط آموزش و بازار کار تقدیم شده است. در بخش هفتم نیز آدرس فیلم‌های رشته‌های فنی و حرفه‌ای در شبکه ملی رشد ارائه شده است. امید است با توسعه تعاملات و مشارکت‌ها در سطوح ستادی و مدارس آموزش و پرورش و همچنین ارتباط پویا و مستمر بازار کار، خانواده‌ها و هنرستان‌ها بسترهای لازم برای تحقق اهداف این آموزش‌ها در شرایط فراگیری ویروس کووید ۱۹ و شرایط عادی پس از آن در راستای تربیت تمام‌ساختی هنرجویان مهیا گردد.





### انواع روش های آموزش مورد اشاره در این سند:

#### آموزش حضوری و چهره به چهره:

نوعی از آموزش است که برای وضعیتی با حضور آموزش دهنده و آموزش گیرنده در یک مکان (کلاس) و در زمان معین، به صورت چهره به چهره طراحی و ارائه می شود و در آن امکان کنش و واکنش متقابل بین یاددهنده و یادگیرنده وجود دارد.

#### آموزش از راه دور، مجازی، غیر حضوری، الکترونیکی:

آموزش از راه دور یا در این سند آموزش مجازی، الکترونیکی یا غیر حضوری هر چهار مورد به روش هایی از آموزش اطلاق می شود که الزاماً یادگیرنده و یاددهنده به صورت فیزیکی در یک زمان و یک مکان مشخص حضور ندارند و قابلیت ها، ابزارها و برنامه های آموزشی متعددی را برای استفاده در هر شرایطی به خدمت می گیرند. در این روش ها آموزش با استفاده از رسانه ها و وسایل ارتباطی مختلف صورت می گیرد و آموزش گیرندگان با استفاده از مطالب خودآموز مانند کتاب، فیلم، جزوه، درسنامه، و نظایر آن، یادگیری های خود را توسعه می دهند.

#### آموزش نیمه حضوری:

شیوه ای از آموزش است که بخشی از آن (و نه الزاماً نصف آن) به صورت حضوری در کلاس درس و بخشی دیگر به صورت غیر حضوری و از راه دور از طریق رسانه های آموزشی یا ارسال منابع درسی از قبیل کتاب ها، جزوه ها، چند رسانه ای ها یا فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظایر آن ارائه می شود. در این روش محتواهای آموزش حضوری و از راه دور می توانند هم پوشانی داشته باشند. به بیان دیگر معلم می تواند یک مفهوم را هم به صورت حضوری و هم به صورت آموزش از راه دور آموزش دهد. انتخاب راهبرد آموزشی و روش های تدریس برعهده معلم است.

#### آموزش تراکمی و تجمیعی:

به روشی گفته می شود که طی آن آموزش یک درس نظری یا کارگاهی متناسب با برنامه درسی به صورت فشرده و پیوسته در طول چند روز به شیوه حضوری انجام می شود.



## انواع روش‌های تدریس مورد اشاره در این سند:

آموزش فعالیتی است هدف‌دار و از پیش طراحی شده که هدفش فراهم کردن فرصت‌ها و موقعیت‌هایی است که امر یادگیری را در درون یک نظام پرورشی تسهیل کند و سرعت بخشد. آموزش همچنین وسیله‌ای است برای پرورش، نه خود پرورش.

آموزش یک فعالیت مشخص و دقیق طراحی شده است؛ پس هدف‌های آن دقیق‌تر و مشخص‌تر و زودرس‌تر از هدف‌های پرورشی است. آموزش ممکن است با حضور معلم و یا بدون حضور معلم از طریق فیلم، رادیو، تلویزیون و سایر رسانه‌ها صورت گیرد.

با توجه به اینکه تدریس شامل انواع روش‌هاست و یکی از مشکلات آموزش در سالیان اخیر در میان معلمان، عدم ایجاد ارتباط بین کلاس درس و اوقات غیردرسی دانش‌آموزان بوده است، توصیه می‌شود از روش‌های نوین آموزش تعاملی مانند یادگیری معکوس، یادگیری اکتشافی و... متناسب با موضوع و محتوای هر پودمان استفاده شود. در این بین اهمیت آموزش مجازی و ضرورت فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای توسعه فرصت آموزش از راه دور و مجازی دو چندان شده است.

این روزها شیوع بیماری کرونا ارزش آموزش‌های غیرحضوری را برجسته کرده است. با وجود تعطیلی هنرستان‌ها و کلاس‌های رسمی می‌توان از فناوری‌های دیجیتال موجود برای آموزش دروس مختلف بهره گرفت. فناوری‌های دیجیتال می‌تواند شکل‌های متفاوتی داشته باشد؛ از یک ماشین حساب ساده در کلاس درس ریاضی گرفته تا یک تخته هوشمند یا بسیاری از نرم‌افزارهای جدید که در فروشگاه‌های مواد آموزشی وجود دارند، همگی فناوری محسوب می‌شوند.

در تحقیقات پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۹۷-۹۸، میزان دسترسی، استفاده، سطح مهارت و چگونگی استفاده از رسانه‌های دیداری، شنیداری و نرم‌افزارهای آموزشی بررسی گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که گوشی هوشمند در دسترس‌ترین وسیله در بین معلمان و دانش‌آموزان بود. اتصال به اینترنت با استفاده از گوشی هوشمند برای جست‌وجوی مطالعات و تمرینات درسی و نیز استفاده از شبکه‌های اجتماعی بیشترین میزان استفاده را در میان معلمان و دانش‌آموزان داشت. هنرآموز پیش از تحلیل روش باید با انواع روش‌های تدریس آشنا باشد و متناسب با سطح مخاطب (فراگیرها)، موضوع، سیاست‌های آموزشی و امکانات اجرایی، روشی در خور انتخاب کند. او باید در هر دوره، روش تدریس خود را ارزیابی کند و در صورت وجود کاستی‌ها، به رفع نواقص آن بپردازد و حتی در صورت لزوم، ماهیت روش خود را تغییر دهد.



بسیاری از هنرآموزان در تلاش‌اند تا فرایند آموزش را از حالت منفعل بیرون بیاورند و هنرجویان را ترغیب کنند تا به صورت فعالانه در یادگیری مطالب درسی مشارکت داشته باشند که به چند نوع آن اشاره می‌شود.

چند مورد از روش‌های تدریس مفید برای شرایط شیوع پاندمی کرونا و مواقع خاص در ادامه اشاره می‌شود. لازم به ذکر است که توسعه بیشترین مفاهیم در کتاب‌های راهنمای تدریس در دروس مختلف وجود دارد.

### الف) روش کلاس معکوس<sup>۱</sup>

در این روش هنرجویان موضوعات جدید را از طریق تماشای ویدیوها در خانه با توجه به سرعت یادگیری خودشان و ارتباط برخط (آنلاین) با معلم یا همسالان خود فرا می‌گیرند و آنچه قبلاً در قالب تکلیف مربوط به آن درس بوده را در کلاس حضوری یا مجازی با هم انجام می‌دهند. با کمک هنرآموز با مفهوم درس آشنایی عملی پیدا می‌کنند. همچنین معلم به جای ایراد سخنرانی، این فرصت را دارد که با توجه به نیاز هریک از هنرجویان، راهنمایی‌ها و آموزش‌های لازم را ارائه و با آنان ارتباط ایجاد کند. در حقیقت این شیوه، یادگیری را به هنرجویان می‌سپارد و به هنرآموز این امکان را می‌دهد که یادگیری تک‌تک هنرجویان را با توجه به نیازهای فردی آنها تسهیل کند. این روش از دو جزء تشکیل شده است؛ فعالیت‌های یادگیری و تعامل گروهی در کلاس درس و آموزش انفرادی مستقیم با رایانه خارج از کلاس. به‌عنوان مثال هنرجویان می‌توانند در خصوص مباحث مختلف فیلم‌های آموزشی مربوطه را قبل از کلاس تماشا کرده، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند سپس در کلاس درس در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری هنرآموز ابهامات احتمالی برطرف شود.

به بیان دیگر برخلاف روش سخنرانی که آموزش در کلاس از معلم به شاگرد انتقال می‌یافت و شاگرد با طرح سؤالاتی از کلاس خارج می‌شد، این بار شاگرد با سؤالاتی در ذهن وارد کلاس می‌شود و قبل از کلاس بخش زیادی از شنیده‌ها و دیده‌ها را دریافت نموده است

### ب) روش بحث گروهی

روش بحث گروهی گفت‌وگویی است سنجیده و منظم درباره موضوعی خاص که مورد علاقه مشترک شرکت‌کنندگان در بحث است. روش بحث گروهی برای کلاس‌های حضوری به‌راحتی قابل اجرا است ولی در روش آموزش مجازی نیز می‌توان هنرجویان را به گروه‌های کوچک ۳ تا ۵ نفره تقسیم کرد و

با بهره‌مندی از امکانات فضای مجازی، گفت و گوها را در آن بستر انجام داد. در این روش، معمولاً معلم موضوع یا مسئله اصلی درس را مطرح می‌کند و شاگردان درباره آن به مطالعه، اندیشه، بحث و اظهار نظر می‌پردازند و نتیجه می‌گیرند؛ بنابراین برخلاف روش سخنرانی، شاگردان در فعالیت‌های آموزشی فعالانه شرکت می‌کنند و مسئولیت یادگیری را به‌عهده می‌گیرند. آنان در ضمن مباحثه، از اندیشه و نگرش‌های خود با ذکر دلایل متکی بر حقایق، مفاهیم و اصول علمی دفاع می‌کنند. در اجرای صحیح بحث گروهی، شاگردان باید توانایی سازمان‌دهی عقاید و دیدگاه‌های خود، نقد دیگران (چه درست و چه نادرست) و ارزیابی نظرهای مختلف را در ضمن بحث داشته باشند؛ به عبارت دیگر، روش بحث گروهی روشی است که به شاگردان فرصت می‌دهد تا نظرها، عقاید و تجربیات خود را با دیگران در میان بگذارند، اندیشه‌های خود را با دلایل مستند بیان نموده و نتایج گفت و گوهای خود را به معلم گزارش کنند. همچنین معلمان می‌توانند با شرکت در گفت و گوهای هنرجویان از کم و کیف فعالیت‌های آن‌ها مطلع شوند.

### ج) روش اکتشافی<sup>۱</sup>

در آموزش به روش اکتشافی در فضای مجازی، لازم است هنرآموز با طراحی آموزشی مناسب و بهره‌مندی از امکانات فضای مجازی، انواع رسانه‌های آموزشی (فیلم، عکس، پاورپوینت و...) را برای هدایت بهتر هنرجویان از قبل تدارک ببیند. یادگیری اکتشافی فرایندی است که هنرجو با راهنمایی هنرآموز، اصل یا قانونی را کشف نموده و مسئله‌ای را حل می‌کند. در این روش هنرآموز با طرح سؤالات مناسب، جواب‌های نادرست هنرجویان را به سمت جواب‌های درست هدایت می‌نماید. هنرآموز باید کلاس را به سمت مسیری صحیح و معین هدایت کند؛ به طوری که از حالت کاوش و پویایی شاگردان کاسته نشود. در این روش تلاش هنرآموز بر آن است تا از پاسخ‌گویی مستقیم اجتناب نماید. بنابراین هنرآموز، هنرجویان را به چالش کشانده و وادار به فکر کردن می‌نماید و آن‌ها را برای رسیدن به پاسخ درست تشویق می‌کند.

### انواع روش‌های ارزشیابی مورد استفاده در این سند:

ارزشیابی فرایندی است که به وسیله آن میزان دستیابی به اهداف آموزشی برای معلم و شاگرد تعیین می‌شود. برای این که عملکرد دانش‌آموز به‌طور شایسته معین شود معلم بر اساس ملاک‌های خاص و میزان تغییری که در رفتار شاگرد پدید آمده است، داوری می‌کند. در واقع ارزشیابی جهت‌دهنده دریافت بازخورد و اصلاح فعالیت‌های آموزشی هنرآموز و تکمیل‌کننده سایر فعالیت‌های اوست.

۱- در برخی منابع از این روش به‌عنوان «روش سقراطی» نیز یاد می‌شود.



## تعریف عملیاتی ارزشیابی

امروزه در نظام جدید آموزش فنی و حرفه‌ای بر مبنای شایسته محور بودن آن، ارزشیابی جزء جدایی ناپذیر چرخه فرایند یاددهی - یادگیری است که همراه با آموزش و در ارتباط تنگاتنگ با آن، به گونه‌ای مستمر و در لحظه انجام می‌شود و به جای تأکید بر طبقه‌بندی هنرجویان و مقایسه آن‌ها با یکدیگر، هدایت جریان یادگیری آن‌ها را مرکز توجه خود قرار داده است.

بنابراین ارزشیابی باید به گونه‌ای طراحی شود تا شواهدی معتبر در ارتباط با توانایی‌های هنرجویان در اجرای درست برنامه درسی و دستیابی به اهداف آموزشی هنرآموزان در اختیار قرار دهد تا برای رشد و ارتقای توانایی‌های هنرجویان، بهبود و اصلاح طرح‌های آموزشی اقدامات مناسب و مؤثری انجام شود. به بیان دیگر هدف نهایی ارزشیابی، اصلاح و بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است و نتایج آن در اصلاح برنامه و روش‌های تدریس مورد استفاده قرار می‌گیرد. در همین راستا لازم است با توجه به اهداف توانمندساز، محتوای پودمان‌های کتاب‌های تخصصی و روش‌های تدریس از انواع روش‌های ارزشیابی (تشخیصی، تکوینی و پایانی) استفاده شود. مانند پرسش‌های شفاهی و کتبی، مشاهده هنرجویان در یادگیری، تهیه فهرست و اراسی و ارائه گزارش آن، پوشه کار، انواع دست ساخته‌ها، خودارزیابی و گزارش آن، طراحی و انجام فعالیت‌ها با توجه به اصول ده‌گانه آن و در نهایت ارزشیابی عملکردی. ارائه بازخوردها بعد از انجام هر ارزشیابی به شکل مثبت و همراه با راهکارهای رفع اشکال در رشد هنرجویان مؤثر است. هنرآموز لازم است معیارهای ارزشیابی از هر شایستگی فنی و غیر فنی را حین آموزش به اطلاع هنرجویان برساند تا آن‌ها بتوانند عملکرد خود را ارزیابی کنند و مهارت و شایستگی موردنظر را کامل نمایند.

روش‌های سنجش شایستگی شامل مشاهده عملکرد، آزمون مهارت، شبیه‌سازها و آزمون عملکردی یا ارائه نمونه کار است. هنرآموز می‌تواند این روش‌ها را به صورت حضوری و به صورت مجازی اجرا کند و با توجه به مهارتی بودن موضوعات امکان انجام آن از فردی به فرد دیگر متفاوت است. در همین جا اعلام می‌شود که: «برای دروس کارگاهی اغلب رشته‌ها هیچ روشی جایگزین حضور هنرجویان برای آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی نیست و این سند راهبردی را جایگزین آموزش چهره به چهره و یادگیری حین کار یا در محل کار پیشنهاد نمی‌دهد. آنچه در ادامه اشاره می‌شود راهنمای اجرای دروس دانش فنی پایه و تخصصی هر رشته، دروس مشترک و شایستگی‌های غیرفنی هر گروه تحصیلی است.» با توجه به شرایط کرونایی و پسا کرونا و با در نظر گرفتن این موضوع که بخشی از آموزش‌ها به صورت مجازی یا غیرحضوری انجام می‌گیرد. لازم است هنرآموز در ابتدای آموزش هر پودمان نحوه ارزشیابی مستمر و پایانی آن را به هنرجویان اطلاع دهد.

از روش‌های ارزشیابی پرکاربرد در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ارزشیابی عملکردی است که در ابتدا به آن اشاره می‌شود.

### تعریف عملیاتی ارزشیابی عملکردی:

ارزشیابی عملکردی یکی از شیوه‌های مورد توجه در ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. ارزشیابی عملکردی مشاهده مستقیم، نظام‌دار و ارزشیابی از عملکرد هنرجویان است. در این شیوه از هنرجویان خواسته می‌شود تا با عملکرد خاص یا تولید چیزی مهارت و تبحر خود را نمایش دهند. از این شیوه می‌توان برای ارزشیابی مهارت‌های زیر استفاده نمود:

- طراحی و نوشتن مقاله یا مطلبی که نیاز به تلفیق و به‌کارگیری اطلاعات دارد؛
  - نشان دادن تبحر لازم در به‌کارگیری ابزار یا تکنیک؛
  - مدل‌سازی؛
  - تهیه و تفسیر نمودار؛
  - جمع‌آوری اطلاعات و غیره.
- در این سند نمره ارزشیابی مشتمل بر دو بخش مستمر و پایانی است.

### الف) ارزشیابی مستمر (تکوینی):

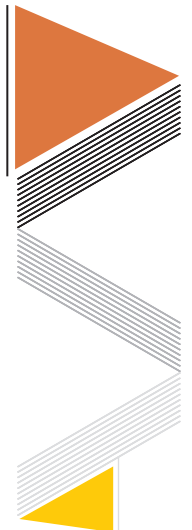
مشاهدات هنرآموز از میزان مشارکت هنرجویان در انجام فعالیت‌ها، سؤالات و تمرین‌ها در کلاس و منزل؛ بررسی پروژه‌ها، تمرین‌ها و فعالیت‌های پژوهشی که در طول سال تحصیلی توسط هنرجو انجام می‌شود و. خلاقیت‌هایی که هنرجو برای اجرا و انجام تکالیف به‌کار برده است نمره مستمر هنرجو خواهد بود در هر پودمان ۵ نمره به ارزشیابی مستمر اختصاص دارد. در ارزشیابی مستمر آموزش‌های حضوری و غیرحضوری، آموخته‌ها و فعالیت‌های هنرجویان در سه بخش ارزیابی می‌شود:

#### مشاهدات هنرآموز از میزان مشارکت هنرجویان در انجام فعالیت در کلاس و منزل شامل:

- ابراز علاقه نسبت به انجام فعالیت و مشارکت فعال در انجام آن؛
- بهره‌گیری از اطلاعات و تجربیات خود در ارتباط با انجام فعالیت؛
- رعایت نظم و ترتیب از طریق انجام به‌موقع فعالیت و ارائه گزارش آن؛

#### بررسی نتایج کار هنرجویان شامل:

- تکمیل برگه‌های خودارزیابی؛



- پر کردن جداول؛
  - پاسخ به سؤالات مطرح شده از سوی هنرآموز
  - محاسبه‌ها و اندازه‌گیری‌ها.
- بررسی پروژه‌های پژوهشی که هنرجو در سال تحصیلی به صورت گروهی با هنرجویان دیگر انجام می‌دهد شامل:**
- تعیین هدف پژوهش؛
  - طراحی و اجرای صحیح مراحل انجام کار با کمک هنرآموز و دریافت بازخوردهای لازم؛
  - تهیه خلاصه گزارش پژوهش و ارائه نتایج آن؛
  - آمادگی لازم برای پاسخ به سؤالات مرتبط با آن.

### **ب) ارزشیابی پایانی:**

بر اساس نتایج آزمون است که در پایان هر واحد یا پودمان به صورت حضوری و یا غیرحضوری و براساس استاندارد عملکرد هر پودمان مطابق روش‌های ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، از هنرجویان به عمل می‌آید. همچنین هنرجو برای انجام تکالیف با هنرآموز مشورت می‌کند و به‌طور مستمر تکالیف را به اطلاع او می‌رساند و پروژه خود را تکمیل می‌نماید. هنرآموز نیز بر اساس روند پیشرفت کار و انجام پروژه‌ها او را ارزشیابی می‌کند.

بایسته و شایسته است که خودارزیابی هنرجو براساس معیارهای مشخص تجزیه و تحلیل شود و هنرجواز نتایج آن بازخورد دریافت کند. به‌طور مثال در برخی از دروس می‌توان از هنرجو خواست که از فعالیت‌های آموزشی و کارگاهی خود فیلم تهیه کند و سپس حرکت موردنظر را با آنچه در واقعیت انجام می‌شود مقایسه نماید و اشکالات خود را معلوم کند.

در پایان هنرجو نتایج ارزشیابی را براساس ملاک‌های انجام شده به اطلاع هنرجویان می‌رساند. **شایستگی:** توانایی انجام کار برابر استاندارد است که از در هم‌تنیدگی دانش، مهارت و نگرش همراه با تجربه حاصل می‌شود.

**سنجش مبتنی بر شایستگی:** نظام ارزشیابی است که در آن تجربه‌های یادگیری هنرجویان با استفاده از شواهد معتبر و روا و روش‌های متفاوت سنجش متناسب با موقعیت‌های یاددهی و یادگیری (آموزش) براساس استانداردهای دنیای کار (شایستگی) مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد و نتیجه آن به صورت معیارهای عملکردی (نمره‌گذاری) کیفی مشخص می‌شود.

## سنجش از طریق هم گروهی‌ها

در این شیوه، عملکرد تحصیلی هنرجویان توسط هم گروهی‌های مجازی سنجش می‌شود که بهتر است نظرهای 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. در نهایت با مشاهده سنجش‌های انجام شده، این هنرآموز است که ارزشیابی نهایی را انجام می‌دهد.

## کارپوشه الکترونیکی

در کارپوشه الکترونیکی اطلاعات مربوط به یادداشت‌های روزانه به منظور پیشرفت یادگیری، یادداشت‌های حاصل از بحث‌ها و متون مورد مطالعه، خودتأملی‌های مربوط به فرایند یادگیری، ارزشیابی‌های هم‌کلاسی‌ها از کار یا فعالیت، سؤالات مهم و نتایج یادگیری ثبت می‌شود تا هنرجو، هنرآموز یا والدین با بررسی آن میزان پیشرفت تحصیلی، تغییر نگرش‌ها یا رفتارهای او را ارزشیابی نمایند. این کار پوشه توسط هنرجو تکمیل می‌شود و هنرآموز مداوم به تکمیل و مدیریت آن نظارت دارد.

## 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.

## خودارزیابی

در این روش هنرجویان وضعیت 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. 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 اواخر کلاس به هنرآموز بازخورد ارائه دهند.

## اصول طراحی ارزشیابی

در محیط‌های مجازی برای استفاده بهتر از قابلیت‌های این محیط، باید در طراحی تکالیف ارزشیابی



به اصول زیر توجه کرد:

- ارزشیابی باید بخشی از فرایند آموزش و یادگیری تلقی شود و نه پایان آن؛
- 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 استفاده کنند؛
- تأکید بر ارزشیابی مستمر و تکوینی به جای ارزشیابی‌های پایانی؛
- سهیم شدن یادگیرندگان در طراحی تکالیف ارزشیابی؛
- ارائه بازخورد سریع به فعالیت‌ها و تکالیف هنرجویان؛
- طراحی تکالیف متنوع با استفاده از امکانات محیط مجازی؛
- استفاده از آزمون‌های عینی مانند آزمون‌های چندگزینه‌ای و صحیح - غلط برای ارزشیابی مطالب نظری. هنرآموز می‌تواند مخزنی از سؤالات چندگزینه‌ای طراحی نماید تا هر یادگیرنده به تصادف مجموعه‌ای از سؤالات را دریافت کند که با دیگری متفاوت و در عین حال از لحاظ سطح دشواری مشابه است. برای طراحی آزمون‌های عملکردی (کتبی یا عملی) باید پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:
- هنرجویان کدام مهارت‌های شناختی را باید کسب کنند؟
- کدام مهارت‌های اجتماعی را باید کسب کنند؟
- کدام مهارت‌های فراشناختی را باید کسب کنند؟
- چه نوع مسائلی را باید حل کنند؟
- چه اصول و مفاهیمی را باید به کار ببرند؟
- طراحی تکالیف و آزمون‌هایی که امکان بروز عملکرد موردنظر را فراهم کند.
- در طراحی تکالیف و آزمون انجام‌شده، مهارت موردنظر چقدر با مهارت‌های شناختی و اجتماعی دیگر مربوط است و تا چه حد روی هنرجویان اثر می‌گذارد؟
- در طراحی انجام‌شده، مهارت‌های موردنظر تا چه حد با اهداف برنامه‌ها مربوط هستند؟
- ماهیت و اهمیت مهارت‌ها چگونه و تا چه اندازه است؟ آیا قابل آموزش هستند یا توسط هنرجویان باید کسب شوند؟
- چقدر زمان برای انجام فعالیت / تکلیف لازم است؟
- برای تعیین معیارهای ارزشیابی (معیارهای واضح و قابل اندازه‌گیری) توصیه شود. برای هنرجویان مثال‌هایی آورده شود تا درک درستی از انتظارات داشته باشند.



## عوامل و ارکان سهیم و مؤثر در آموزش



### هنرآموز

معلمی همیشه و در همه حال یک هنر است؛ بنابراین هنرآموز می‌تواند در نقش یک تسهیل‌گر آموزشی به گسترش و تعمیق بیشتر آموزش‌های مجازی کمک کند. آنها می‌توانند با ارتباط مؤثرتر با دیگر هنرآموزان و همچنین خانواده‌های هنرجویان بستر مناسبی جهت تعامل، همدلی و همیاری بیشتر فراهم کنند.

هنرآموزان در آموزش مجازی تکالیف دیگری نیز به عهده دارند که عبارت‌اند از: طراحی طرح درس مناسب برای آموزش مجازی هر درس، تدارک انواع رسانه‌های آموزشی مناسب برای استفاده در فضای آموزش مجازی، پیگیری و نظارت مستمر بر انجام تکالیف و فعالیت‌های عملی، شناسایی فیلم‌های آموزشی مناسب و بارگذاری آنها در سامانه شاد.

### مهارت‌ها و توانایی‌های هنرآموز

- تسلط بر محتوای آموزشی مرتبط؛
- تسلط بر نحوه استفاده و کاربرد رسانه‌های آموزشی؛
- تهیه و تدارک انواع رسانه‌های آموزشی مناسب برای استفاده در فضای آموزش مجازی؛
- پیگیری و نظارت مستمر بر انجام تکالیف و فعالیت‌های یادگیری توسط هنرجویان؛
- ایجاد فرصت‌های یادگیری از طریق بحث‌های گروهی در فضای مجازی؛
- استفاده از فیلم‌های آموزشی شبکه‌های رشد و شاد در آموزش‌های مجازی؛
- هدایت و راهبری فعالیت‌های یادگیری هنرجویان؛
- ایجاد تنوع در فرایند تدریس؛
- آشنایی با ارگونومی کار با سخت‌افزارهای آموزشی و آموزش الکترونیکی.



## هنرجو

تکلیف و مسئولیت هنرجویان در آموزش مجازی عبارت است از: مشاهده و بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی مجازی، انجام فعالیت‌های درسی و گزارش‌دهی به‌موقع به هنرآموز، شرکت در گفت‌وگوها فعالیت‌های تعاملی با همکلاسی‌ها و معلم به‌صورت مجازی، شرکت در آزمون‌های برخط<sup>۱</sup>، برون‌خط<sup>۲</sup> و حضوری<sup>۳</sup> برنامه‌ریزی شده.

## بایستگی‌های هنرجو

- دانش و علم استفاده از رسانه‌های آموزشی؛
- مطالعه محتوای کتاب درسی پیش از کلاس؛
- انجام پژوهش‌ها و تحقیقات و تکالیف محوله؛
- شرکت در گفت‌وگوهای تعاملی با همکلاسی‌ها و هنرآموز به‌صورت غیرحضوری؛
- حضور در کلاس‌ها و آزمون‌های آفلاین، آنلاین و حضوری؛
- داشتن خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و مشارکت در انجام فعالیت‌های پژوهشی و تکالیف مربوطه؛
- پیگیری، مشاهده و استفاده از فیلم‌های آموزش مجازی و رسانه‌های پشتیبان.

## خانواده

خانواده، نخستین نهاد اجتماعی است که فرد در آن پا به عرصه زندگی می‌گذارد و اولین پایه‌های تربیت و تعلیم در آن بنا می‌شود. وجود محبت و عاطفه در خانواده رمز سعادت و خوشبختی انسان و کلید بسیاری از مشکلات و راه جلب احترام و رعایت حقوق دیگران است. عاطفه، عشق و محبت به فرزندان، می‌تواند اراده متزلزل و روح آشفته را درمان کند و به زندگی سعادت‌مند و موفق امیدوار سازد. لذا برای تربیت و پرورش درست فرزندان، باید محیطی ایجاد کرد که در آن درگیری و اختلافی نباشد. محبت و صداقت، ایمان و عشق به خوبی‌ها، صمیمیت، وحدت و احترام می‌تواند راه‌گشای بسیاری از مشکلات باشد.

---

۱- On-line

۲- Off-line

۳- On-Site

آموزش‌های مجازی در دوران تعطیلی هنرستان‌ها به دلیل شیوع کرونا در مشارکت خانواده‌ها در آموزش تأثیر دارد.

بدون شک خانواده سهم مهمی در اجرای آموزش مجازی دارد. لازم است خانواده فضایی امن و آرام فراهم نماید تا هنرجویان بتوانند در کلاس‌های مجازی حاضر شوند. علاوه بر این لازم است جهت ایجاد حس مسئولیت‌پذیری، نظم و روحیه دادن به هنرجویان در پیش بردن برنامه‌های درسی بر فعالیت فرزندان خود نظارت داشته باشند و در آموزش مهارت‌های زندگی نیز به آن‌ها کمک کنند.

برخی والدین به دلیل عدم آشنایی کافی با نیازهای واقعی و ویژگی‌های سنی فرزندان‌شان در سنین مختلف و عدم اطلاع از وضعیت تحصیلی آنان نمی‌توانند نقش‌های نظارتی و حمایتی خود را به‌طرز صحیحی اجرا نمایند و نه تنها موجب بروز افت تحصیلی در فرزندان خود می‌شوند بلکه به دلیل عدم شناخت کافی از آنان روز به روز از فرزندان خود نیز فاصله می‌گیرند. ارتباط مستمر با هنرستان و شرکت منظم در و بنیادها جلسات انجمن اولیا و مربیان و شرکت در کلاس‌های آموزشی مناسب می‌تواند در بهبود نقش ایشان در آموزش و تربیت مؤثر باشد.

### وظایف خانواده در قبال هنرجویان

- تأمین منابع برقراری ارتباط و اینترنت؛
- تسهیل در امر برقراری ارتباط میان هنرآموز و هنرجو؛
- ایجاد محیط آرام برای هنرجویان به هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی؛
- پیگیری وضعیت تحصیلی هنرجویان؛
- تشویق و ترغیب و نظارت بر اجرای تکالیف دانش‌آموزان در منزل؛
- همکاری با هنرآموز و هنرستان در برگزاری آزمون‌های حضوری و غیر حضوری.

### هنرستان

مسئولین هنرستان باید برای تأمین امکانات موردنیاز هنرجویان در برگزاری آموزش‌های حضوری و غیر حضوری بکوشند. خوشبختانه یا متأسفانه برگزاری دوره‌های مجازی می‌تواند شکاف و نابرابری آموزشی را نمایان‌تر کند. ممکن است هنرجویانی باشند که در خانه امکانات موردنیاز برای ترسیم رایانه‌ای را در اختیار نداشته باشند. بنابراین لازم است با شناسایی این هنرجویان محروم به هر صورتی که در وسع امکانات هنرستان باشد، به این هنرجویان کمک نمود.



### استلزامات هنرستان (با هدایت مدیر)

- در شرایط حضوری، رعایت کلیه دستورالعمل‌های بهداشتی ابلاغی از سوی نهادهای ذی‌صلاح و نظارت دائمی بر اجرای درست آن در هنرستان الزامی است؛
- در صورت وجود مجوز برای حضور هنرجویان در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، جهت کاهش تراکم، هنرجویان هنرستان به صورت زوج و فردی حضور یابند؛
- بهره‌گیری از کلیه وسایل کمک آموزشی موجود در هنرستان؛
- حتی الامکان یکی از معاونان مسئولیت پیگیری و هماهنگی نظارت بر آموزش مجازی باشد؛
- شورای دبیران نسبت به طراحی آموزش و برنامه‌ریزی در شرایط اضطرار اقدام نماید؛
- استقرار خدمات و ملزومات بهداشتی در هنرستان مطابق قوانین و پروتکل‌های اعلام شده؛
- استفاده از حداکثر ظرفیت هنرستان‌ها در اجرای دروس عملی.
- استفاده از ظرفیت‌های انجمن اولیا و مربیان برای برگزاری کلاس‌ها و آزمون‌های غیرحضوری؛
- انعطاف در تنظیم برنامه‌ها در شرایط بحران و اضطرار، اولویت در آموزش و پرورش باید سلامت هنرجویان باشد؛
- در مورد برگزاری کلاس‌ها با شرح تجارب زمینه و بیان نقاط ضعف و قوت در زمینه‌های مختلف آموزش مجازی گزارش‌هایی ارائه شود؛

### وظایف مجریان، عوامل و ذینفعان آموزش

#### وظایف آموزش متوسطه

- زمینه سازی اجرای مطلوب برنامه‌های درسی و ایجاد بستر مناسب برای تولید فیلم‌ها و محتوای آموزشی پشتیبان منطقه‌ای مبتنی بر سیاست‌ها و راهکارهای اجرایی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- همکاری در توزیع فیلمها و محتوای آموزشی به هنرستان‌ها.
- ایجاد بستر مناسب جهت برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه تدریس غیرحضوری ویژه معلمان و همچنین توانمندسازی آنان در این خصوص از طریق اجرای مناسب این دوره‌ها.
- فراهم کردن تجهیزات موردنیاز هنرستان‌ها.

- راه‌اندازی مسابقات فرهنگی هنری و قرآنی در فضای مجازی.
- تشکیل کتابخانه‌های الکترونیکی، تهیه و تأمین لوازم اولیه و تهیه کتاب‌های متناسب با شرایط سنی دانش‌آموزان و فعال کردن کتابخانه مجازی به‌نحوی که همه دانش‌آموزان از آن بهره‌مند شوند.
- همکاری با مدیر هنرستان در انجام فعالیت‌های تربیتی، اجتماعی هنرجویان از طریق تشکیل گروه‌ها و انجمن‌های دانش‌آموزی با رعایت مقررات مربوطه.
- تهیه و تنظیم برنامه بازدیدها و اردوهای مجازی سازنده تربیتی با مساعدت مسئولان مناطق مختلف
- سعی در شناسایی هنرجویان کم‌بضاعت و ایجاد زمینه کمک با حفظ شأن و شخصیت آنان با نظر مدیر هنرستان.
- همکاری با مدیر هنرستان در جهت شناسایی ناهنجاری‌های رفتاری و نارسایی‌های اخلاقی و عاطفی و مشکلات خانوادگی دانش‌آموزان و کوشش در همکاری با رئیس و دیگر مسئولین جهت اصلاح و رفع مشکلات آن.

### وظایف دبیرخانه‌های کشوری رشته‌های تخصصی فنی و حرفه‌ای

- ایجاد هماهنگی بین سرگروه‌های آموزشی استان‌ها
- تشکیل کارگروه‌های نظارتی از بین سرگروه‌های استان‌ها به منظور پاسخ‌گویی به مشکلات اجرایی و ارائه راه‌حل‌های موجود.
- ارتباط با کارشناسان رشته‌های تحصیلی در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و دفتر آموزش متوسطه.

- کمک به هنرآموزان در طراحی آموزشی در دوران شیوع ویروس کووید - ۱۹
- ارائه نمونه طرح درس در دوران شیوع ویروس کووید - ۱۹

### وظایف مرکز سنجش وزارت آموزش و پرورش

- اصلاح سامانه‌های ارزشیابی به‌منظور تسهیل در فرایند ثبت نمرات هنرجویان
- ارائه شیوه‌نامه‌های سنجش و ارزشیابی مطابق پروتکل‌های بهداشتی اعلام شده برای وضعیت حاکم

### وظایف مرکز برنامه‌ریزی، منابع انسانی و فناوری اطلاعات وزارت آموزش و پرورش

- برگزاری دوره‌های ضمن خدمت مورد نیاز هنرآموزان در بازه‌های زمانی کوتاه مدت

## منابع پشتیبانی



منابع پشتیبان نیز شامل: سامانه رشد، سامانه ملی شاد، رسانه ملی، منابع اینترنتی با تجویز هنرآموز است.

### سامانه ملی رشد:

از جمله فعالیت‌های این سامانه، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند. همچنین با امکانی که این سامانه در اختیار کاربران قرار داده است، توصیه می‌شود به‌منظور بهره‌مندی سایرین، هنرآموزان نسبت به بارگذاری محتواهای آموزشی و مناسب خود در این سامانه اقدام نمایند. کلیپ‌های کوتاه آموزشی در موضوعات مختلف مرتبط با آموزش در این سامانه بارگذاری شده است. همچنین برخی از فیلم‌های تولیدشده توسط استان‌ها که با هدف آموزش بهینه دروس تولید شده است و متناسب با اهداف برنامه درسی می‌باشد، قابل استفاده است. انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود و سایر مطالب علمی و قابل استفاده خود را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری نمایند. همچنین در بخش پایانی این رهیافت جهت تسهیل در دسترسی به منابع پشتیبان ذکر شده لینک و اطلاعات مورد نظر درج شده است.



### شبکه اجتماعی شاد



بستری مجازی برای ارائه آموزش‌های الکترونیکی به دانش‌آموزان با مالکیت انحصاری وزارت آموزش و پرورش است که مجموعه وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی شامل آموزش مبتنی بر رایانه، آموزش مبتنی بر وب، کلاس‌های درس مجازی و غیره را برای مدیران، معلمان، دانش‌آموزان و والدین با سطوح دسترسی متفاوت فراهم می‌آورد.

تنها بستر مجازی<sup>۱</sup> رسمی و مورد تأیید آموزش و پرورش است که در حال حاضر به عنوان بزرگ‌ترین شبکه اجتماعی ملی به‌عنوان شبکه آموزش دانش‌آموزان با نام اختصاری « شاد » ارائه آموزش‌های تعاملی مجازی را در محیطی ایمن و قابل پایش میسر ساخته است.

شبکه آموزش دانش‌آموزی (شاد) برای نسخه‌های اندروید و تحت وب به منظور برگزاری کلاس‌های مجازی راه‌اندازی گردید. در این شبکه گروه‌های کلاس مدرسه ایجاد شده و از طریق این اپلیکیشن امکان دسترسی به محتوای آموزشی مهیا شده است.

### رسانه پشتیبان:

از ظرفیت‌های رسانه‌ها می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضوری استفاده نمود. هنرآموزان، هنرجویان و والدین می‌توانند علاوه بر استفاده از برنامه‌های هنرستان تلویزیونی رسانه ملی و شبکه شاد به سامانه دفتر برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری فنی و حرفه‌ای و مهارتی به نشانی [tvoccd.oerp.ir](http://tvoccd.oerp.ir) مراجعه نمایند.

کتاب‌های کمک آموزشی مورد تأیید سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی به آدرس [www.Samanketab.roshdmag.ir](http://www.Samanketab.roshdmag.ir) معرفی شده است.



## معرفی مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی

برای آنکه بتوان خانواده را در تحکیم نقش ارزنده‌اش در فرایند یاددهی - یادگیری حمایت و راهبری نمود، باید ابتدا ترسیمی از فضای کلی حاکم بر دروس در این زمینه تحصیلی ارائه کرد. بدیهی است که شناخت از عناوین دروس، زمان، تعداد واحد و چگونگی توزیع آنها در طول سال‌های تحصیلی، گام مهمی در جهت تسهیل‌گر شدن خانواده‌ها در امر آموزش است.

در هر سال تحصیلی ترکیبی از دروس عمومی، خوشه دروس مطالعات اجتماعی، خوشه دروس انسان و سلامت، خوشه دروس انسان و مهارت‌های زندگی براساس راهنمای برنامه درسی دوره دوم متوسطه نظری آموزش و ارزشیابی می‌شود.

دروس عمومی شامل دین‌ورندگی (دینی، قرآن و اخلاق) ۱ و ۲ و ۳، عربی، زبان قرآن ۱ و ۲ و ۳، فارسی ۱ و ۲ و ۳ و زبان خارجی ۱ و ۲ است.

خوشه دروس مطالعات اجتماعی شامل جغرافیای عمومی و استان شناسی، علوم اجتماعی و تاریخ معاصر ایران است که در هر سال تحصیلی یکی از این دروس گنجانده شده است.

خوشه دروس انسان و سلامت شامل تربیت بدنی ۱ و ۲ و ۳، انسان و محیط زیست و سلامت و بهداشت است. خوشه انسان و مهارت‌های زندگی شامل یکی از دروس هنر یا تفکر و سواد رسانه‌ای و مدیریت خانواده و سبک زندگی است.

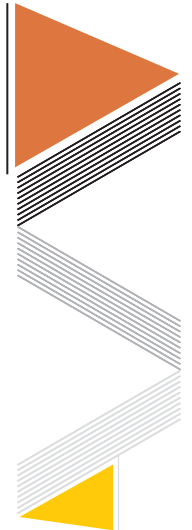
خوشه شایستگی‌های غیر فنی شامل الزامات محیط کار، کارگاه نوآوری و کارآفرینی، یک از دروس مدیریت تولید یا کاربرد فناوری‌های نوین و اخلاق حرفه‌ای است.

خوشه شایستگی‌های پایه فنی شامل ریاضی ۱ و ۲ و ۳، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی است.

خوشه شایستگی‌های فنی شامل ۶ درس کارگاهی با عناوین مختلف در هر رشته، دروس دانش فنی پایه و درس مشترک گروه در سال دهم و دروس دانش فنی تخصصی و کارآموزی در سال دوازدهم است. به همین منظور جدول دروس یکی از رشته‌های فنی و حرفه‌ای ارائه می‌شود.







## معرفی زمینه‌های تحصیلی فنی و حرفه‌ای:

### زمینه تحصیلی صنعت

در حال حاضر حدود ۳۵ درصد از دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم کشور در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش تحصیل می‌کنند این شاخه یا دارا بودن ۴۱ رشته فنی و حرفه‌ای و ۱۶۰ رشته کاردانش در مجموع بیش از ۲۰۰ رشته تحصیلی را شامل می‌شود. این شاخه تحصیلی خود به چهار زمینه صنعت، خدمات، هنر و کشاورزی تقسیم می‌شود. زمینه تحصیلی صنعت با دارا بودن ۱۹ رشته تحصیلی که در ۴ گروه برق و رایانه، مواد و فراوری و معماری و ساختمان و مکانیک توزیع شده‌اند، متنوع‌ترین زمینه در این شاخه تحصیلی است.

### زمینه تحصیلی هنر

زمینه تحصیلی - حرفه‌ای هنر در شاخه فنی و حرفه‌ای دارای ۱۳ عنوان رشته مصوب می‌باشد. برخی از این رشته‌ها از نظام قبل تر یعنی پیش از مصوب شدن و به اجرا درآمدن برنامه درسی ملی فعال بودند. برخی نیز در نظام جدید (۶،۳،۳) پس از نیازسنجی اضافه شده و تعدادی نیز به همان شکل برنامه‌های قبلی تنها با تغییراتی جزئی که بتوانند سه سال دوره متوسطه دوم را پوشش دهند، باقی ماندند. چند رشته خاص گروه هنر (مانند موسیقی) نیز در هنرستانهای وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی اجرا می‌شدند که به همان صورت در همان هنرستانها اجرا می‌شوند.

### زمینه تحصیلی خدمات

رشته‌های زمینه خدمات شامل تربیت کودک، تربیت بدنی، حسابداری، حمل و نقل و ناوبری است. هنرجویان این رشته‌ها در طول دوره سه ساله هنرستان، علاوه بر دروس عمومی و پایه، شش درس تخصصی (کارگاهی) و دو درس دانش فنی (پایه و تخصصی) را نیز آموزش می‌بینند، در کنار دروس تخصصی و پایه و عمومی، یک درس مشترک در زمینه خدمات (ارتباط مؤثر) را هم آموزش می‌بینند. محتوای هر یک از کتاب‌های درسی تخصصی رشته‌ها، در پنج پودمان تدوین شده است که در شرایط عادی طی ۳۷ هفته آموزشی (یک سال تحصیلی) توسط هنرآموزان رشته ارائه می‌شود.

## زمینه تحصیلی کشاورزی

کشور ایران با بیش از ۵۱ میلیون هکتار اراضی دارای قابلیت کشاورزی، ۱۰۰ تا ۱۱۸ میلیارد متر مکعب منابع آبی قابل استفاده و گسترش و تنوع آب و هوایی در ۱۴ اقلیم گوناگون، پتانسیل بسیار خوبی در بخش کشاورزی دارد. کشور ایران از لحاظ تنوع تولید زراعی و باغی بین کشورهای جهان رتبه هشتم را دارد. البته برای توسعه این بخش مهم که به حق آن را محور توسعه اقتصادی کشور تلقی کرده‌اند، باید از کشاورزی سنتی فاصله گرفت و با بهره‌گیری از دانش کشاورزی به کشاورزی مکانیزه نزدیک شد. دانش و تخصصی که در گرایش‌های کشاورزی آموزش داده می‌شود، فرآورده‌های کشاورزی اعم از محصولات زراعی و دامی که اصطلاحاً به آنها تولیدات کشاورزی اطلاق می‌شود، در بدو امر به خاطر تأمین اساسی‌ترین کالاهای مورد نیاز بشر یعنی مواد غذایی حائز اهمیت است. در کنار این امر همان‌گونه که تجربه برخی کشورها مثل استرالیا و کانادا نشان می‌دهد بخش کشاورزی را می‌توان به‌عنوان نقطه شروع توسعه اقتصادی در نظر گرفت. علاوه بر این کشورهای توسعه‌یافته با در دست گرفتن سهم عمده‌ای از تولید و تجارت محصولات کشاورزی (مثل غلات) در سطح جهان توانسته‌اند علاوه بر دستیابی به ارزش قابل توجه در هر سال، از نظر اقتصادی و سیاسی نیز بر سایر جوامع تسلط یابند. این در حالی است که در بسیاری از کشورهای دیگر که بخش عمده‌ای از جمعیت فعال آنها در بخش کشاورزی است، سالیانه مبالغ عمده‌ای بابت واردات این محصولات اختصاص می‌یابد. به‌خصوص از آنجا که نرخ رشد جمعیت در جوامع اخیر معمولاً بالاتر از سایر کشورها است و لذا تأمین غذای جمعیت رو به افزایش غالباً به‌عنوان یک مسئله جدی قلمداد می‌شود. در کشور ما نیز تولید محصولات کشاورزی و همچنین مسئله جمعیت به‌ویژه در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود عنایت به این بخش بایستی پیوسته ادامه یابد. با عنایت به موارد فوق و اهمیت مسئله گروه کشاورزی و غذا تشکیل شد.

بخش کشاورزی و منابع طبیعی به لحاظ داشتن نقش حیاتی در تأمین غذای مورد نیاز کشور و تحقق امنیت غذایی که در چشم‌انداز بیست ساله کشور نیز مورد توجه قرار گرفته و یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور محسوب می‌شود. این بخش به لحاظ توانمندی‌های قابل توجه در منابع و عوامل تولید از جمله اراضی مستعد کشاورزی، اقلیم‌های متنوع آب و هوایی، منابع طبیعی تجدید شونده شامل



جنگل‌ها و مراتع و ذخایر غنی ژنتیکی توانسته است جایگاه مناسبی در اقتصاد کشور کسب نموده و نقش مؤثری در تولید ناخالص داخلی و افزایش صادرات غیر نفتی کشور ایفا نماید.

### **معرفی اجزای بسته‌های تربیت و یادگیری در رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش**

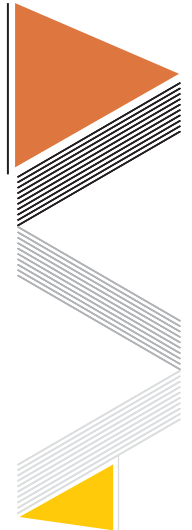
بسته آموزشی متناسب با نیازهای هر رشته شامل اجزای زیر است:

- ۱- کتاب درسی
- ۲- نرم‌افزار دانش آموز
- ۳- کتاب راهنمای هنرآموز
- ۴- کتاب کار
- ۵- ماکت
- ۶- پوستر
- ۷- کتاب همراه هنرجو
- ۸- فیلم آموزشی هنرجو
- ۹- فیلم آموزشی هنرآموز



## راهنمای برنامه درسی زمینه تحصیلی حرفه‌ای صنعت

رشته‌های: مکانیک خودرو، ماشین‌ابزار، صنایع فلزی، صنایع چوب و مبلمان، تأسیسات مکانیکی، چاپ، مکاترونیک، مکانیک موتورهای دریایی، الکترونیک، الکتروتکنیک، شبکه و نرم‌افزار رایانه، الکترونیک و مخابرات دریایی، متالورژی، صنایع شیمیایی، سرمایه‌گذاری، صنایع نساجی، معدن، ساختمان، معماری داخلی



## راهنمای هنرآموزان در دروس رشته‌های زمینه صنعت در شرایط فراگیری ویروس کووید ۱۹

### رشته‌های گروه‌های تحصیلی زمینه صنعت

زمینه صنعت متشکل از گروه‌های برق و رایانه، مکانیک، مواد و فراوری و معماری و ساختمان است. وضعیت تقسیم رشته‌ها در گروه‌های تحصیلی را در جدول زیر مشاهده می‌کنید:

جدول توزیع رشته‌ها در گروه‌های تحصیلی زمینه صنعت

رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای	گروه بزرگ تحصیلی - حرفه‌ای
۱- مکانیک خودرو ۲- ماشین ابزار ۳- صنایع فلزی ۴- صنایع چوب و مبلمان ۵- تأسیسات مکانیکی ۶- چاپ ۷- مکاترونیک ۸- مکانیک موتورهای دریایی	مکانیک
۱- الکترونیک ۲- الکتروتکنیک ۳- شبکه و نرم‌افزار رایانه ۴- الکترونیک و مخابرات دریایی	برق و رایانه
۱- متالورژی ۲- صنایع شیمیایی ۳- سرامیک ۴- صنایع نساجی ۵- معدن	مواد و فراوری
۱- ساختمان ۲- معماری داخلی	معماری و ساختمان

## درس مشترک گروه

### نقشه کشی فنی رایانه‌ای (درس مشترک گروه تحصیلی مکانیک)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام پودمان		
پایانی	تکوینی						
	پروژه / کارپوشه	تدریس در کلاس ارائه نمونه نقشه در رشته‌های مختلف	حضور	ترسیم نقشه	اول: ترسیم نقشه از روی قطعه		
				تدریس در کلاس ارائه انواع نقشه		دسته‌بندی نقشه	
		پروژه / آزمون /	پروژه / کارپوشه	معرفی ابزارها به صورت مجازی آموزش نحوه درست استفاده از ابزارها در کلاس بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی		نیمه‌حضور	ابزارهای نقشه‌کشی
				آموزش نحوه ترسیمات هندسی در کلاس بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی			ترسیم هندسی
				تدریس در کلاس نمایش انیمیشن به صورت مجازی نمایش سه‌بعدی و مجازی قطعات به صورت کلیپ‌های کوتاه بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی			رسم نما
				تدریس قواعد اندازه‌گذاری در کلاس تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی			اندازه‌گذاری



روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام پودمان
پایانی	تکوینی				
پروژه / آزمون /	پروژه / کارپوشه	تدریس روش‌های مجهول‌یابی و تجزیه احجام در کلاس ترسیم نقشه‌های مجهول‌یابی در کلاس تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	نقشه‌خوانی	دوم: نقشه‌خوانی
پروژه / آزمون / کارپوشه	پروژه / آزمون	تدریس انواع تقارن در کلاس انجام تکالیف تقارن در کلاس ترسیم نقشه تقارن در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	تقارن	سوم: ترسیم نقشه در برش
		تدریس در کلاس ترسیم نقشه نیم‌نما در منزل و به‌صورت مجازی		نیم‌نما	
		تدریس تعریف برش و انواع آن در کلاس ارائه مدل‌های برش خورده و نقشه‌های برش در کلاس انجام تکالیف برش در کلاس ترسیم نقشه‌های برش در منزل و به‌صورت مجازی		برش	
پروژه / آزمون / کارپوشه	پروژه / آزمون	تدریس نحوه درست ترسیم خط و دایره ترسیم خط و دایره تمرین ترسیم خط و دایره و نقشه‌های مربوط در منزل و به‌صورت مجازی	غیرحضوری	ترسیمات دستی	چهارم: ترسیم نقشه با دست آزاد
		تدریس در کلاس تمرین ترسیم نقشه‌های مربوط در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	اندازه و تناسب در ترسیم دست آزاد	
		تدریس در کلاس تمرین نقشه‌برداری از قطعه در کلاس انجام تکالیف در منزل و به‌صورت مجازی		نقشه‌برداری از قطعه	
		تدریس در کلاس تمرین اندازه‌برداری با ابزارهای مختلف از قطعه در کلاس انجام تکالیف در منزل	حضوری	اندازه‌برداری	



روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام پودمان
پایانی	تکوینی				
پروژه / آزمون / کارپوشه	پروژه / آزمون	تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت تحقیق و پژوهش توسط هنرجویان	غیرحضوری	ترسیم به کمک رایانه	پنجم: ترسیم نقشه با رایانه
		تدریس نحوه نصب نرم افزار در کلاس توسط هنرآموز نصب نرم افزار توسط هنرجویان در منزل و تعامل با هنرآموز راه اندازی و آماده به کار کردن نرم افزار	نیمه حضوری	آشنایی با فضای کار اتو کد و دستوره های عمومی	
		تدریس در کلاس تمرین در کلاس و در منزل		مشاهده موضوعات در نرم افزار	
		تدریس در کلاس تمرین در کلاس و در منزل		کار با سیستم های مختصات و ورود اطلاعات	
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت کلاسی به صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستوره های استفاده شده در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به صورت مجازی		ترسیم نقشه دوبعدی	
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت کلاسی به صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس هاشور زنی در اتو کد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به صورت مجازی		هاشور در اتو کد	
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت های کلاسی به صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستوره های اندازه گذاری در اتو کد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به صورت مجازی		اندازه گذاری در اتو کد	
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت های کلاسی به صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستوره های اندازه گذاری در اتو کد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به صورت مجازی		مدل سازی سه بعدی	



## رشته مکانیک خودرو دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه / آزمون	پاسخ به پرسش‌های کلاسی / پژوهش کلاس / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیر حضوری	اول: معرفی رشته، آینده شغلی و الزامات موفقیت
			نیمه حضوری	دوم: ایمنی و بهداشت کاربردی
	سوم: کاربرد مواد در خودرو			
	چهارم: اصول و مبانی کاربردی در خودرو			
	غیر حضوری		پنجم: مقاومت قطعات در برابر تغییر شکل	
	پاسخ به پرسش‌های کلاسی / کار کلاسی / فعالیت‌ها			

۳۲

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه / آزمون	پاسخ به پرسش‌های کلاسی / پژوهش کلاس / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیر حضوری	اول: کسب اطلاعات فنی
			نیمه حضوری	دوم: بازرسی و استانداردها در خودرو
	سوم: محاسبات کاربردی در خودرو			
	غیر حضوری		چهارم: پدیده احتراق و سوخت های جایگزین	
			غیر حضوری	پنجم: فناوری‌های نوین در خودرو
	پاسخ به پرسش‌های کلاسی			



## رشته ماشین ابزار دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون، انجام فعالیت‌ها و گزارش کار به صورت مستمر آزمون، کارپوشه و گزارش کار به صورت پایانی		پروژه / اکتشافی	نیمه‌حضوری	اول: تولرانس گذاری و انطباقات
				دوم: استخراج اطلاعات از نقشه‌های ترکیبی
				سوم: مدل سازی به کمک رایانه
		چهارم: روش‌های ساخت به کمک رایانه		
		اکتشافی	غیرحضوری	پنجم: کسب اطلاعات فنی

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون، انجام فعالیت‌ها، ترسیم نقشه‌ها و گزارش کار به صورت مستمر آزمون، کارپوشه و گزارش کار به صورت پایانی		پروژه / اکتشافی	نیمه‌حضوری	اول: تولرانس گذاری و انطباقات
				دوم: استخراج اطلاعات از نقشه‌های ترکیبی
				سوم: مدل سازی به کمک رایانه
		چهارم: روش‌های ساخت به کمک رایانه		
		اکتشافی	غیرحضوری	پنجم: کسب اطلاعات فنی



## رشته صنایع فلزی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: محاسبات فنی و برآورد مواد	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: گسترش برآورد مواد	
				پنجم: مقاومت مواد

۳۴

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کسب اطلاعات فنی
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: انتخاب مواد مهندسی	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: محاسبات در تولید	
				پنجم: فناوری در تولید

## رشته صنایع چوب و مبلمان دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	بودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه/ اکتشافی/ مشاوره	نیمه‌حضورى
پروژه/ اکتشافی/ آزمایش			سوم: اندازه‌گیری و محاسبات آن	
پروژه/ اکتشافی/ پرسش و پاسخ			چهارم: حرکت	
			پنجم: مقاومت قطعات چوبی در برابر تغییر شکل	

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	بودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: انتخاب مواد اولیه و به‌کارگیری اتصالات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: خشک کردن و حفاظت صنعتی چوب	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: محاسبه و برآورد قیمت در صنایع چوب با نرم‌افزار	
			پنجم: کسب اطلاعات فنی	



## رشته تأسیسات مکانیکی

### دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: کسب اطلاعات فنی
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضوری
پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: انتخاب سیستم‌ها	
پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: انتخاب فناوری به کمک رایانه	
		پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		پنجم: تحلیل برآورد هزینه

۳۶

### دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: کلیات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضوری
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: محاسبات و برآورد	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: سیستم‌ها و دستگاه‌ها	
				پنجم: مقاومت قطعات در برابر تغییر شکل

## رشته چاپ دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: پیدایش و سیر تکاملی رشته چاپ
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه حضوری
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: شناخت ابزار و تجهیزات کارگاهی	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ	چهارم: محاسبات فنی			
پنجم: مقاومت قطعات در برابر تغییر شکل				

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: استاندارد سازی محیط کار و تجهیزات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه حضوری
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: تحلیل سیستم‌های مکانیکی	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	چهارم: تحلیل سیستم‌های الکتریکی			
پنجم: کسب مهارت‌های فنی				



## رشته مکترونیک دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	اول: الکترونیک
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	غیرحضورى	دوم: برنامه نویسی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: فیزیک مکانیک
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: شناخت مواد و اجزاء ماشین
		اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	پنجم: کنترل

۳۸

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	اول: کسب اطلاعات فنی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره		دوم: تحلیل مدارهای الکترونیکی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: تحلیل مدارهای مخابراتی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: تحلیل نیروهای دینامیکی
		اکتشافی / پرسش و پاسخ		پنجم: برنامه‌نویسی اندروید



## رشته مکانیک موتورهای دریایی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
		پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى	دوم: مبانی علوم دریایی
		پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: شناخت شناورها
		پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: ساختمان کشتی
				پنجم: فیزیک دریا

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	اول: استاتیک و دینامیک کاربردی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره		دوم: اصول بررسی ساختمان کشتی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: بررسی اصول تعادل کشتی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: بررسی اصول هیدرودینامیک کشتی
		اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	پنجم: کسب اطلاعات فنی

## گروه برق و رایانه

### درس مشترک گروه

نقشه کشی فنی رایانه‌ای (درس مشترک گروه تحصیلی گروه برق و رایانه)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	بودمان
پایانی	تکوینی			
کارپوشه / ارزشیابی عملکردی	پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضوری	اول: ترسیم با دست آزاد
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		دوم: تجزیه و تحلیل نما و حجم
				سوم: ترسیم سه نما و حجم
		غیرحضوری	چهارم: ترسیم با رایانه	
			پنجم: نقشه کشی رایانه‌ای	

## رشته الکترونیک دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه	پروژه / گزارش کار	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	نیمه‌حضوری	اول: کلیات، کمیت‌ها و مدارهای الکتریکی
				دوم: مدارهای الکتریکی DC
				سوم: مدارهای الکتریکی AC
				چهارم: کار و توان الکتریکی
				پنجم: الکترونیک و کاربرد آن

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون	پروژه / آزمون / گزارش کار	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیرحضوری	اول: کسب اطلاعات فنی
				دوم: برنامه‌نویسی به زبان C
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه		نیمه‌حضوری	سوم: تحلیل مدارهای دیجیتال
				چهارم: محاسبات DC در مدارهای الکترونیکی
				پنجم: محاسبات AC در مدارهای الکترونیکی



## رشته الکترونیک دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	اول: تولید انرژی الکتریکی، آثار جریان الکتریکی
		پروژه/ اکتشافی/ مشاوره	غیرحضورى	دوم: مقاومت، کار و توان الکتریکی
		پروژه/ اکتشافی/ آزمایش		سوم: اتصال مقاومت‌ها و پیل‌های الکتریکی
		پروژه/ اکتشافی/ پرسش و پاسخ		چهارم: جریان متناوب، الکترومغناطیس و خازن
		اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	پنجم: توان در جریان متناوب، اندازه‌گیری الکتریکی

۴۲

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون	فعالیت‌های کلاسی / کارپوشه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	اول: تحلیل مدارهای الکتریکی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	غیرحضورى	دوم: تحلیل ماشین‌های الکتریکی (ترانسفورماتورهای تک‌فاز)
				سوم: تحلیل ماشین‌های الکتریکی سه فاز (موتورهای القایی)
				چهارم: کاربرد اتوماسیون صنعتی (اینورتر)
اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	پنجم: کسب اطلاعات فنی (زبان فنی)		

## رشته شبکه و نرم افزار رایانه دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه و گزارش کار	فعالیت‌های کلاسی / کارپوشه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیرحضوری	اول: کلیات
				دوم: حل مسئله (الگوریتم و فلوچارت)
				سوم: حل مسئله (تبدیل مبناها)
				چهارم: تجزیه و تحلیل سیستم‌های اطلاعاتی
				پنجم: فناوری‌های نوین

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه و گزارش کار	فعالیت‌های کلاسی / کارپوشه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیرحضوری	اول: دسته بندی و انتخاب شبکه
				دوم: تحلیل امنیت در فاوا
				سوم: کسب اطلاعات فنی
				چهارم: تحلیل و کاربست شبکه‌های مجازی
				پنجم: کاربرد هوش مصنوعی



## رشته الکترونیک و مخابرات دریایی

### دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
				دوم: مبانی علوم دریایی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى	سوم: شناخت شناورها
				چهارم: ساختمان کشتی
				پنجم: فیزیک دریا

### دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / آزمون / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	نیمه‌حضورى	بررسی اصول مخابرات دریایی
				تحلیل مدارهای الکتريکی
				تحلیل مدارهای الکترونیکی
				کاربری ماشین‌های الکتريکی دریایی
	کارپوشه / فعالیت‌های کلاسی	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	کسب اطلاعات فنی

## گروه مواد و فراوری

### درس مشترک گروه

#### نقشه کشی فنی رایانه‌ای (درس مشترک گروه تحصیلی مواد و فراوری)

ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام پودمان
پایانی	تکوینی				
پروژه / آزمون / کارپوشه	پروژه / آزمون	تدریس در کلاس ارائه نمونه نقشه در رشته‌های مختلف	نیمه‌حضوری	نقشه	اول: نقشه‌خوانی
		تدریس در کلاس ارائه انواع نقشه		دسته‌بندی نقشه	
		معرفی ابزارها به صورت مجازی آموزش نحوه درست استفاده از ابزارها در کلاس بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی		ابزارهای نقشه‌کشی	
		تدریس در کلاس نمایش انیمیشن به صورت مجازی نمایش سه‌بعدی و مجازی قطعات به صورت کلیپ‌های کوتاه بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی		رسم نما	
		تدریس روش‌های مجهول‌یابی و تجزیه احجام در کلاس ترسیم نقشه‌های مجهول‌یابی در کلاس تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی		نقشه‌خوانی	
		تدریس قواعد اندازه‌گذاری در کلاس تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی		اندازه‌گذاری	



ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام پودمان
پایانی	تکوینی				
گزارش کار / کارپوشه	گزارش کار / کارپوشه	تدریس به‌صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت تحقیق و پژوهش توسط هنرجویان	غیرحضوری	ترسیم به کمک رایانه	دوم: ترسیم نقشه
		تدریس نحوه نصب نرم‌افزار در کلاس توسط هنرآموز نصب نرم‌افزار توسط هنرجویان در منزل و تعامل با هنرآموز راه‌اندازی و آماده به کار کردن نرم‌افزار	نیمه‌حضوری	آشنایی با فضای کار اتوکد و دستورهای عمومی	
		تدریس در کلاس تمرین در کلاس و در منزل		مشاهده موضوعات در نرم‌افزار	
		تدریس در کلاس تمرین در کلاس و در منزل		کار با سیستم‌های مختصات و ورود اطلاعات	
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت کلاسی به‌صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستورهای استفاده شده در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به‌صورت مجازی		ترسیم نقشه دوبعدی	
پروژه / کارپوشه	پروژه / کارپوشه	تدریس تعریف برش و انواع آن در کلاس ارائه مدل‌های برش خورده و نقشه‌های برش در کلاس انجام تکالیف برش در کلاس ترسیم نقشه‌های برش در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	برش	دوم: ترسیم نقشه
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت کلاسی به‌صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس هاشورزنی در اتوکد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به‌صورت مجازی	هاشور در اتوکد		
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت‌های کلاسی به‌صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستورهای اندازه‌گذاری در اتوکد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به‌صورت مجازی	اندازه‌گذاری در اتوکد		
		نمایش فیلم ترسیم فعالیت‌های کلاسی به‌صورت مجازی ترسیم فعالیت کلاسی در منزل تدریس دستورهای اندازه‌گذاری در اتوکد در فضای مجازی و در کلاس ترسیم تکالیف مربوطه در منزل و تعامل با هنرآموز به‌صورت مجازی	مدل‌سازی سه‌بعدی		



ارزشیابی		روش تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام بودمان	
پایانی	تکوینی					
پروژه / کارپوشه	پروژه / کارپوشه	تدریس نحوه درست ترسیم خط و دایره در کلاس ترسیم خط و دایره در کلاس تمرین ترسیم خط و دایره و نقشه‌های مربوط در منزل و به صورت مجازی	غیرحضوری	اسکچ با نقشه با دست آزاد	سوم: نقشه‌برداری از روی قطعه	
		تدریس در کلاس تمرین ترسیم نقشه‌های مربوط در منزل و به صورت مجازی	نیمه‌حضوری	اندازه و تناسب در ترسیم دست آزاد		
		تدریس در کلاس تمرین نقشه‌برداری از قطعه در کلاس انجام تکالیف در منزل و به صورت مجازی		نقشه‌برداری صنعتی		
		تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت تحقیق و پژوهش توسط هنرجویان	غیرحضوری	اهمیت کنترل کیفیت و مراحل آن	چهارم: کنترل کیفیت نقشه	
		تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت تحقیق و پژوهش توسط هنرجویان				تولرانس ابعادی
		تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت تحقیق و پژوهش توسط هنرجویان				جلوه آفرینش
	تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت	تعریف پروژه و محدودیت‌های آن				
	تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت	ترسیم پروژه و ارائه آن	پنجم: ترسیم پروژه با رایانه			



## رشته متالورژی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
گزارش کار / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
	آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش			سوم: مواد غیر آهنی	
یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ			چهارم: تجهیزات صنعتی	
				پنجم: محاسبات فنی

۴۸

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه / آزمون	پروژه / آزمون	اکتشافی / پرسش و پاسخ / یادگیری معکوس	نیمه‌حضورى	اول: استخراج آهن و فولادسازی
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره		دوم: انتخاب مواد در متالورژی
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	مشاوره / پروژه / مشاوره		سوم: مدل سازی با استفاده از چاپگرهای سه بعدی
پروژه / آزمون	پروژه / آزمون	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: روش های پیشرفته ریخته گری
پروژه	پروژه	پروژه / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	پنجم: کسب اطلاعات فنی

## رشته صنایع شیمیایی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	غیر حضوری	اول: کلیات
			نیمه حضوری	دوم: مفاهیم پایه و اصلی (۱)
				سوم: مفاهیم پایه و اصلی (۲)
				چهارم: شیمی ترکیبات آلی
				پنجم: فناوری و نوآوری‌ها

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	نیمه حضوری	اول: تحلیل گرما و تعادل در واکنش‌ها
				دوم: بررسی تعادل در محلول‌های آبی
				سوم: به کارگیری هیدروکربن‌های آلیفاتیک
				چهارم: به کارگیری ترکیبات آروماتیک و آلی اکسیژن دار
				پنجم: کسب اطلاعات فنی



## رشته سرامیک دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه و گزارش کار	پروژه و گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: کلیات
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى	دوم: مواد و ویژگی آنها
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: تحلیل و طبقه‌بندی مواد اولیه سرامیک‌ها
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: فناوری و سرامیک پنجم: کاربرد سرامیک در محیط زیست

۵۰

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش اجرا	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
پروژه	پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	اول: تحلیل روش‌های طراحی بدنه‌های سرامیکی
پروژه / آزمون	پروژه / آزمون	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه‌حضورى	دوم: تحلیل کاربرد لعاب در سرامیک
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / آزمایش		سوم: طبقه‌بندی عملکردی مواد خودگیر
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / پرسش و پاسخ		چهارم: کاربرد دیرگدازها و جرم نسوز
گزارش کار / پروژه	گزارش کار / پروژه	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیرحضورى	پنجم: کسب اطلاعات فنی

## رشته صنایع نساجی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	بودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	غیر حضوری	اول: مقابله با ایجاد آلودگی در صنعت نساجی
				دوم: آماده سازی مواد اولیه در صنعت نساجی
				سوم: ریسندگی و بافندگی
				چهارم: چاپ، رنگرزی، تکمیل
				پنجم: مکانیک و برق و آب در صنایع نساجی

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	بودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	غیر حضوری	اول: محاسبات نخ و پارچه
				دوم: تحلیل کف پوش و منسوجات
				سوم: تحلیل مواد رنگزا
				چهارم: تحلیل نانومواد در نساجی
				پنجم: کسب اطلاعات فنی صنایع نساجی



## رشته معدن

### دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	غیرحضوری	اول: کلیات معدن
				دوم: علوم پایه در رشته معدن
				سوم: اصول و مفاهیم پایه رشته معدن
				چهارم: بهداشت و ایمنی در معادن
				پنجم: محاسبات فنی

۵۲

### دانش فنی تخصصی

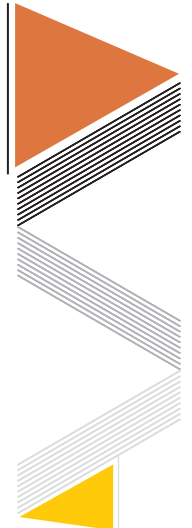
روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	آزمون / پروژه	پروژه / اکتشافی / یادگیری معکوس / پرسش و پاسخ و حل مسئله	غیرحضوری	اول: تحلیل کانی‌ها و سنگ‌های معدنی
				دوم: کاربرد مواد معدنی در صنایع
				سوم: تحلیل روش‌های استخراج معدن
				چهارم: تحلیل روش‌های پرعبارسازی مواد معدنی
				پنجم: کسب اطلاعات فنی

## گروه معماری و ساختمان

### درس مشترک گروه

#### نقشه کشی فنی رایانه‌ای (درس مشترک گروه معماری و ساختمان)

روش ارزشیابی		نحوه تدریس	نوع آموزش	نام مبحث	نام بودمان
پایانی	تکوینی				
آزمون / پروژه / کارپوشه	آزمون / پروژه	تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت	غیر حضوری	نصب نرم افزار اتوکد	اول: ترسیم فنی و هندسی
		تدریس به صورت مجازی نمایش فیلم و صفحات نت		آشنایی با محیط کار نرم افزار اتوکد	
		آموزش فرمان های ترسیمی و ویرایشی محتوای این بخش از کتاب و انجام بخشی از تکالیف عملی و ترسیم نقشه در منزل و به صورت مجازی	نیمه حضوری	کنترل دید	
آزمون / پروژه / کارپوشه	آزمون / پروژه	تدریس روش های انتخاب موضوعات ترسیمی با آموزش فرمان های مربوط به آن تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به صورت مجازی	نیمه حضوری	روش های انتخاب	دوم: نقشه های ساختمانی
		تدریس فرمان های مربوط به ترسیم و ویرایش نقشه ها انجام تکالیف عملی و ترسیمی مربوط به ترسیم پلان - نما و برش در منزل و به صورت مجازی		ترسیم پلان، نما، برش	
		تدریس روش اضافه کردن متن فارسی به نقشه ها در اتوکد تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به صورت مجازی		اضافه کردن متن فارسی	
		تدریس روش اندازه گذاری پلان، نما و برش در اتوکد انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به صورت مجازی		اندازه گذاری	



آزمون / پروژه / کارپوشه	آزمون / پروژه	تدریس ابزارهای ترسیمی و ویرایشی این بخش از کتاب برای ترسیم احجام ساده هندسی انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	احجام ساده هندسی	سوم: ترسیم‌های سه بعدی
		تدریس فرمان‌های ترسیمی و ویرایشی محتوای این بخش از کتاب برای ایجاد احجام ترکیبی انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		ایجاد حجم‌های ترکیبی	
		تدریس فرمان‌های ترسیمی و ویرایشی محتوای این بخش از کتاب برای انجام ویرایش احجام انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		ویرایش سه‌بعدی‌ها (قسمت اول)	
آزمون / پروژه / کارپوشه	آزمون / پروژه	تدریس فرمان‌های مربوط به ویرایش احجام سه بعدی که در این بخش کتاب آمده است انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	ویرایش سه‌بعدی‌ها (قسمت دوم)	چهارم: خروجی دو سه بعدی از فضای سه بعدی
		تدریس مراحل سه‌بعدی کردن پلان انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		ترسیم احجام ساختمانی	
		تدریس فرمان‌های ترسیمی مربوط به گرفتن خروجی دوبعدی از حجم سه‌بعدی انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		خروجی دوبعدی از حجم‌های سه‌بعدی	
		تدریس روش گرفتن چاپ از نقشه‌های و تنظیمات مربوط به آن انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		چاپ نقشه	
آزمون / پروژه / کارپوشه	آزمون / پروژه	تدریس روش کنترل شیت‌بندی نقشه‌ها در اتوکد انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی	نیمه‌حضوری	کنترل شیت‌بندی نقشه	پنجم: کنترل کیفیت نقشه و ارائه پروژه
		تدریس چگونگی کنترل مقیاس نقشه و قطر خطوط موقع چاپ گرفتن انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		کنترل مقیاس و قطر خطوط	
		روش چگونگی کنترل علائم انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		کنترل علائم	
		تدریس روش کنترل همخوانی نقشه‌های ساختمانی (پلان، نما و برش) انجام تکالیف عملی و ترسیمی در منزل و به‌صورت مجازی		کنترل همخوانی پلان، برش و نما	
		نظارت به انجام پروژه توسط هنرجو		پروژه	



## رشته ساختمان دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: ضوابط فنی و مراحل اجرای ساختمان
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه حضوری	دوم: محاسبه طول و زاویه سوم: محاسبه سطح چهارم: محاسبه حجم و وزن
		اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	پنجم: کاربرد نرم افزار اکسل در محاسبات فنی

## دانش فنی تخصصی

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / گزارش کار	اکتشافی / پرسش و پاسخ	غیر حضوری	اول: تحلیل مکانیک برداری
		یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی / مشاوره	نیمه حضوری	دوم: بررسی تعادل اجسام سوم: تحلیل سازه های ساختمانی چهارم: خواص هندسی سطوح پنجم: کسب اطلاعات فنی



## رشته معماری داخلی دانش فنی پایه

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / گزارش کار	پروژه / روش ذهن‌انگیزی فکری / بحث گروهی / یادگیری معکوس	غیرحضوری	اول: آشنایی با رشته معماری داخلی
				دوم: مبانی اصلی رشته معماری داخلی
				سوم: مصالح ابزار و تجهیزات
				چهارم: بهداشت، ایمنی و حفاظت
				پنجم: کسب اطلاعات فنی

۵۶

## دانش فنی تخصصی

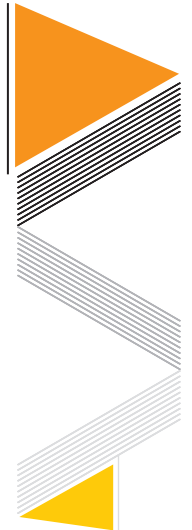
روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان
پایانی	تکوینی			
آزمون / پروژه	پروژه / گزارش کار	روش ذهن‌انگیزی فکری / بحث گروهی	غیرحضوری	اول: سبک‌های معماری داخلی
				دوم: فضا و تزئینات در معماری داخلی
		پروژه / روش ذهن‌انگیزی فکری / بحث گروهی / یادگیری معکوس	نیمه‌حضوری	سوم: تأسیسات الکتریکی در معماری داخلی
				چهارم: تأسیسات مکانیکی در معماری داخلی
				پنجم: کسب اطلاعات فنی

## اقتضات گروه‌های تحصیلی

با توجه به شرایط پیش رو (حضور و نیمه حضوری) مشاغل و نرم‌افزارهای کاربردی گروه‌های مختلف معرفی می‌شود:

### معرفی مشاغل با تأکید بر مشاغل خانگی

ردیف	مشاغل گروه برق و رایانه	زمینه فعالیت شغل	آیا قابلیت مشاغل خانگی دارد؟
۱	کاربر عمومی رایانه شخصی	مهارت‌های عمومی رایانه	دارد
۲	کاربر نرم‌افزار اداری	مهارت‌های نرم‌افزار اداری	دارد
۳	کاربر ارائه خدمات رایانه‌ای	پشتیبان خدمات رایانه‌ای	دارد
۴	مونتاز کار رایانه	مونتاز سخت افزار	دارد
۵	کاربر تجهیزات جانبی رایانه	خدمات فنی رایانه‌ای	دارد
۶	کاربر نرم‌افزار گرافیکی	خدمات گرافیکی	دارد
۷	تولیدکننده کلیپ	تهیه انواع کلیپ‌ها	دارد
۸	تولیدکننده چندرسانه‌ای	تهیه کننده مالتی مدیا	دارد
۹	دستیار تحلیل گر مسأله	دستیار تحلیل گر مسأله	دارد
۱۰	دستیار تحلیل گر برنامه	دستیار تحلیل گر برنامه	دارد
۱۱	دستیار امور پایگاه داده	دستیار امور پایگاه داده	دارد
۱۲	دستیار برنامه نویس	همکاری در برنامه نویسی	دارد
۱۳	دستیار امور تحلیل سیستم‌های رایانه‌ای	همکاری در بررسی و آنالیز سیستم‌های رایانه‌ای	دارد
۱۴	دستیار امور برنامه نویسی	همکاری در برنامه نویسی	دارد
۱۵	برنامه نویس برنامه‌های کاربردی رایانه	برنامه نویس برنامه‌های کاربردی رایانه	دارد
۱۶	نصب سامانه‌های فتو ولتاییک	تامین برق منازل از طریق سامانه خورشیدی	ندارد
۱۷	سیم‌کشی و سرویس تأسیسات الکتریکی منازل و مدارس	تأسیسات برق منازل و سرویس کولر و تجهیزات الکتریکی	ندارد
۱۸	هوشمندسازی برق منازل	اجرای هوشمندسازی برق منازل	ندارد

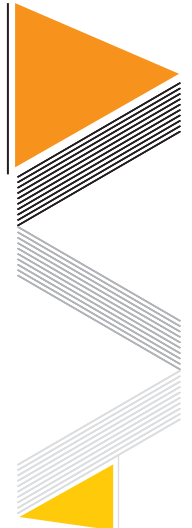


ردیف	مشاغل گروه برق و رایانه	زمینه فعالیت شغل	آیا قابلیت مشاغل خانگی دارد؟
۱۹	تأسیسات الکتریکی برق صنعتی و اتوماسیون صنعتی	تنظیم تأسیسات الکتریکی موتورخانه‌ها و گلخانه‌ها و بالا برها	ندارد
۲۰	سیم‌پیچی الکتروموتورها	بازپیچی الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز	دارد
۲۱	نصب و سرویس دستگاه‌های الکترونیکی اداری و خانگی	سرویس دستگاه‌های الکترونیکی	دارد
۲۲	تأسیسات جریان ضعیف	نصب انواع دوربین مدار بسته، سیستم ضد سرقت، اعلام حریق، سرویس درب‌های خودکار	ندارد
۲۳	مونتاز و دمونتاز قطعات اس ام دی	تهیه بردهای الکترونیکی دارای اس ام دی	دارد
۲۴	طراحی و ساخت مدار چاپی	طراحی و ساخت مدارهای الکترونیکی	دارد

### معرفی نرم‌افزارهای گروه برق و رایانه

ردیف	نرم‌افزار / برنامه / محیط	کاربرد نرم‌افزار
۱	Windows ۱۰	سیستم عامل شرکت مایکروسافت
۲	Word	واژه پرداز / تایپ
۳	Powerpoint	ارائه مطلب
۴	Publisher	تولید کارت ویزیت و بروشور ساده
۵	Winrar	فشرده سازی فایل
۶	v.Poweriso/hyper	ایمیج گیری / ماشین مجازی ویندوز
۷	CPUZ	مشاهده مشخصات سخت‌افزاری رایانه
۸	VMware	ماشین مجازی
۹	Adobe illustrator	طراحی گرافیکی برداری

ردیف	نرم افزار / برنامه / محیط	کاربرد نرم افزار
۱۰	Proshow	ساخت کلیپ
۱۱	Swish	ساخت محتوای الکترونیک
۱۳	snagit	ویرایش تصویر
۱۴	Captivate	تولید چندرسانه‌ای
۱۵	visual studio ۲۰۱۲ (C#)	کدنویسی با سی شارپ
۱۶	Autocad	نقشه کشی رایانه‌ای
۱۷	Excel	صفحه گسترده / حسابداری ساده
۱۸	Access	پیاده سازی پایگاه داده
۱۹	Notepad++	طراحی صفحات وب ایستا با HTML
۲۰	Dreamweaver	مدیریت صفحات وب
۲۱	MySQL	پیاده سازی پایگاه داده تحت وب
۲۲	WampServer	سرور مجازی برای لوکال هاست
۲۳	PHP	زبان برنامه نویسی طراحی صفحات وب پویا
۲۴	Windows Server ۲۰۱۲	سیستم عامل شرکت مایکروسافت برای سرور
۲۵	Visio	ترسیم پلان شبکه
۲۶	Fing network tools	نمایش وضعیت شبکه Wifi و مدیریت شبکه
۲۷	Packet Tracer	شبیه سازی شبکه
۲۸	Persta shop ۱.۷	فروشگاه ساز
۲۹	Peresta plus module	برای افزودن واحد تومان به فروشگاه ساز
۳۰	Ioncube loader (Loader_wizard.php)	برای افزودن dllهای ioncube برای نصب مازول پرستاپلاس روی فروشگاه محلی (local)



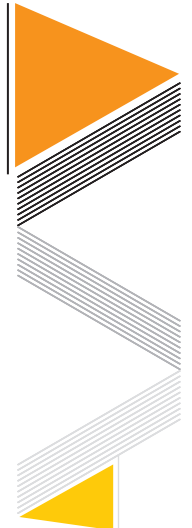
ردیف	نرم‌افزار / برنامه / محیط	کاربرد نرم‌افزار
۳۱	RouterOS iso file	ایجاد مسیریاب مجازی
۳۲	Net Tools ۵	پوشش شبکه
۳۳	Ping Tester	پوشش آدرس IP
۳۴	Acunetix	پوشش آسیب‌پذیری
۳۵	LOIC	شبیه‌سازی حمله DOS
۳۶	WinBox	مدیریت مسیریاب میکروتیک
۳۷	IP Video system design tool	ابزارهای مربوط به جانمایی دوربین تحت شبکه
۳۸	Disk Calculator	محاسبه ظرفیت دیسک سخت مورد نیاز دوربین تحت شبکه
۳۹	Bandwidth Calculator	محاسبه پهنای باند مورد نیاز NVR
۴۰	VSplayer	مشاهده فایل‌های ویدیویی ضبط شده از NVR
۴۱	iVMS۴۲۰۰	مدیریت تصویر NVR و دوربین‌های تحت شبکه
۴۲	SADP	تشخیص دوربین‌های تحت شبکه و مدیریت آنها
۴۳	Device Manager	تعیین آدرس IP دوربین‌های تحت شبکه و مدیریت آنها
۴۴	PVsyst	تحلیل میزان توان خروجی و تعیین تجهیزات سامانه
۴۵	Auto CAD	ترسیم و نقشه‌کشی در گروه برق
۴۶	ETS۵	تعیین سناریو و جانمایی قطعات
۴۷	Meteo syn	تعیین محل مناسب برای بهره‌گیری از نور خورشید
۴۸	IP Video System Design Tool	زون‌بندی بهینه برای دوربین مدار بسته
۴۹	Translate	ترجمه متون تخصصی

## معرفی نرم‌افزارهای گروه مکانیک

ردیف	رشته مکانیک
۱	نرم‌افزارهای تخصصی میکرو کنترلر ۸۰۵۱ ای‌وی‌آر (AVR)، پی‌ال‌سی (PLC)، اتو کد، PSpice، میکرو لب، میکروسیم، سالی‌دور کز (Solid works)، کتیا (CATIA)
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش‌رو با تأکید مشاغل خویش‌فرما و مستقل این رشته یک مجموعه بین رشته‌ای تلفیقی است. لذا بازار کار متناوب و همیشگی برای علاقمندان به این رشته وجود دارد. به‌طور مثال امروزه مبحث خانه‌ها و همچنین کارخانه‌های هوشمند، با تعاریف خاص خود (مثلاً کنترل سیستم منزل از راه دور و یا کنترل سیستم‌های کارخانه، کارگران و... به‌منظور افزایش بهره‌وری، پرهیز از اتلاف انرژی و تسهیل در زندگی بشر) بسیار جالب و فکر بکری است که هر مهندس کارآفرین و آشنا به این رشته را به سمت خود فرا می‌خواند.
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی شاید نتوان برای این رشته شغل خانگی را عنوان کرد. ولی با توجه به مورد بالا و اشاره به استفاده از کنترل از راه دور و یا استفاده از انواع ربات‌های صنعتی، دیگر حضور علنی در محل کار اولویت ندارد.

۶۱

ردیف	رشته ماشین ابزار
۱	نرم‌افزارهای تخصصی سالی‌دور کز (Solid works) اتو کد Auto cad کتیا CATIA
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش‌رو با تأکید مشاغل خویش‌فرما و مستقل تراشکاری و تعمیر قطعات صنعتی مثل انواع بوش‌ها و بلبرینگ‌ها و یاتاقان‌ها
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی ندارد
۴	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی که هنرجو یا خانواده می‌توانند اطلاعات تخصصی کسب کنند. سایت انجمن ساخت و تولید ایران
۵	سایت چاپ کتاب‌های درسی www.chap.sch.ir
۶	فیلم‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی بارگذاری شده در سایت رشد سازمان پژوهش www.roshd.ir



ردیف	رشته مکانیک خودرو
۱	نرم‌افزارهای تخصصی نرم‌افزارهای خاصی استفاده نشده است. غیر از درس نقشه‌کشی به کمک رایانه عمومی بود.
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش‌رو با تأکید مشاغل خویش فرما و مستقل آموزش آنلاین تخصصی فروش اطلاعات تخصصی فرایند تعمیر ECU (بدون نیاز به حضور مشتری ارسال و دریافت با سیستم پستی) مشاوره آنلاین تعمیرات فروش آنلاین لوازم خودرویی (عمومی) فروش آنلاین لوازم لوکس خودرویی (Optional)
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی سرویس و خدمات تعمیرات در محل (خارج از تعمیرگاه) شامل تعویض روغن، بالانس چرخ، تعمیرات ساده سیستم سوخت و چرکه (تنظیم موتور) و...
۴	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی که هنرجو یا خانواده می‌توانند اطلاعات تخصصی کسب کنند. ۱_www.ikco.ir ۲_www.saipacorp.com ۳_www.bahman.ir ۴_www.cargeek.ir ۵_www.carmanuals.org
۵	فیلم‌هایی که در سامانه رشد بارگذاری شده‌اند. فیلم‌های تولیدشده برای کتاب سرویس و نگهداری خودرو سواری سال دهم

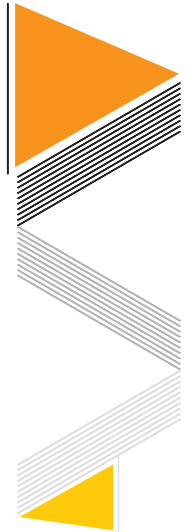
ردیف	رشته صنایع چوب و مبلمان
۱	نرم‌افزارهای تخصصی کیچن دراو (Kitchen draw) اسکچاپ (Sketchap) اتوکد Auto CAD
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش‌رو با تأکید مشاغل خویش فرما و مستقل طراح و نقشه‌کش، برش کار، اپراتور دستگاه لبه چسبان (PVC؛ زنی)، مونتاژ کار، نصاب محصولات چوبی، رنگ کار، رویه کوب، تعمیر و بازسازی مبلمان، طراحی و اجرای دکوراسیون نمایشگاهی
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی ساخت انواع قاب‌های عکس و دکوری، ساخت وسایل هنری چوبی مانند معرق، خاتم، اسباب‌بازی چوبی، رنگ‌کاری، رویه‌کوبی
۴	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی که هنرجو یا خانواده می‌توانند اطلاعات تخصصی کسب کنند. مجله صنایع چوب و مبلمان، سایت نجار کوچک، سایت Wood working مجله تخصصی مبلمان و دکوراسیون، سایت مبل ایران، سایت صنایع چوب و براق‌آلات، سایت چوب و هنر



۵	فیلم‌هایی که در سامانه رشد بارگذاری شده‌اند.	پایه ۱۰: ۱- بر فراز آسمان شامل ساخت کابینت آشپزخانه بصورت کامل، ۲- تولید مبلمان کودک و نوجوان پایه ۱۱: ۱- تولید تخت خواب تاشو یا کم جا، ۲- آموزش آموزش گره چینی در شاخه کار دانش پایه ۱۲: ۱- طراحی ساخت صندلی چوبی، ۲- طراحی ساخت ویتترین، ۳- طراحی و ساخت میز یک نفره، ۴- طراحی و ساخت میز جلو مبلی، ۵- رنگ کاری مبلمان چوبی، ۶- رویه کوبی مبلمان چوبی، ۷- آموزش ماشین آلات عمومی صنایع چوب
---	--	---

ردیف	رشته چاپ
۱	نرم‌افزارهای تخصصی فتوشاپ Adobe photoshop این دیزاین Adobe inDesign کورل CorelDRAW Graphics Suite
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش رو با تأکید مشاغل خویش فرما و مستقل اپراتور دستگاه چاپ افست ، اپراتور دستگاه فلکسو، کارگر چاپ سیلک، طراح و طرح‌های چاپی، کلیشه زن، قالب‌ساز دایکات، شابلون‌ساز، متصدی چاپ
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی کلیشه زن ، شابلون ساز
۴	معرفی سایت چاپ کتاب‌های درسی www.chap.sch.ir

ردیف	رشته صنایع فلزی
۱	نرم‌افزارهای تخصصی نرم افزار اینوتور که یک نرم‌افزار طراحی به کمک رایانه است که توسط شرکت شرکت اتودسک (Auto desk) شده‌است.
۲	مشاغل و فرصت‌های شغلی پیش رو با تأکید مشاغل خویش فرما و مستقل مخزن‌ساز، اسکلت‌ساز، جوشکار برق، جوشکار ارگون، تعمیر قطعات صنعتی، کابینت‌ساز، سازنده درب و پنجره و حفاظ، کارگاه فرفرورژه، سازه‌های زینتی
۳	مشاغل خانگی قابل انجام و درآمدزایی انجام امور تعمیرات و یا ساخت سازه‌های خانگی مثل نرده، راه پله، حفاظ پنجره و ..



## مشاغل و فرصت‌های شغلی گروه مواد و فراوری

رشته‌های گروه مواد و فراوری قابلیت‌های بسیاری دارد و فارغ‌التحصیلان آن می‌توانند در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، صنایع معدنی و فلزات در کارخانه‌های فولادسازی، ذوب و ریخته‌گری، کاشی و سرامیک، نساجی و... فعالیت نمایند. والدین محترم می‌توانند با انتقال درست اطلاعات مشاغل مربوطه و ایده پردازی در خصوص کسب و کارهای خانگی در آشنایی و خودآگاهی فرزندان‌شان به آنها کمک کنند. البته باید توجه داشت والدین باید زمینه اطلاعات خود را با مطالعه و تحقیق بالا ببرند تا اطلاعاتی که ارائه می‌کنند درست باشد.

## سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه گروه مواد و فراوری

دسترسی به فناوری اطلاعات (IT) در عصر حاضر امری اجتناب‌ناپذیر است و استفاده از فناوری اطلاعات برای بالا بردن سطح یادگیری و اطلاعات هنرجویان رشته‌های گروه مواد و فراوری جایگاه خاصی دارد. لذا والدین با فراهم نمودن بسترهای فضای مجازی و معرفی سایت‌های مفید نظیر سامانه کتاب‌های درسی، صنایع مرتبط نظیر وزارت صمت، نفت و پتروشیمی می‌توانند در انجام تحقیق و پژوهش به کمک فناوری اطلاعات و همچنین ارتباط با صنعت کمک شایانی به هنرجویان نمایند.

## نرم‌افزارهای تخصصی گروه مواد و فراوری

والدینی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند به اطلاعات به روز شده دسترسی داشته و از نیازهای روز دنیا آگاهی بیشتری دارند، در نتیجه بهتر از والدین دیگر قادرند به فرزندان خود در امر انتخاب رشته و هدایت تحصیلی، یاری رسانند و این هنرجویان معمولاً از انتخاب‌های موفق‌تری برخوردار بوده‌اند و از بازار کار بهتری نسبت به هنرجویان دارای والدین ناآشنا با فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره خواهند برد. در گروه مواد و فراوری هنرجویان قادرند با AutoCAD, Solid works, Microsoft Visio، کار کنند.

## شایستگی‌های غیرفنی، رعایت ایمنی و ملاحظات زیست‌محیطی در گروه مواد و فراوری

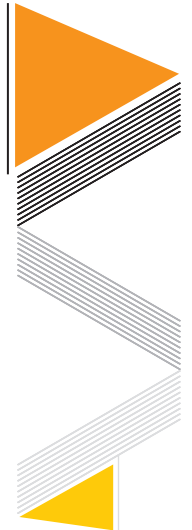
والدین هنرجویان گروه مواد و فراوری می‌توانند با توجه به اهمیت شایستگی‌های غیرفنی نظیر اخلاق حرفه‌ای، کار گروهی، مدیریت منابع و...، رعایت ایمنی در کارهای آزمایشگاهی و کارگاهی و همچنین توجه به حفظ محیط زیست دامنه آگاهی‌های خود را بالا برده و در نهادینه کردن آنها در هنرجویان تأثیر بسزایی داشته باشند.

## گروه معماری و ساختمان

<p>اسکتچ‌آپ (Sketch up)، رویت (Revit)، تری دی مکس (3D Studio Max)، اتوکد (AutoCAD)، وی‌ری (Vray)، فتوشاپ (Photoshop)، ایندیزاین (InDesign)، طراحی دستی (Hand Drawing)، رایانو (Rhino)، لومیون (Lumion)، سیویل تری دی (3D Civil)، ای‌تیس (Etabs)، سف (SAFE)، جنو استودیو (geostudio)، تکلا استراکچر (Tekla Structure)، سازه ۹۰ (SAZE۹۰)، سپ (SAP) و ... در این میان نرم‌افزارهای اتوکد و رویت به فراخور در رشته‌های این گروه استفاده شده‌اند که هنرجویان در مقاطع تحصیلی تکمیل‌کننده این دوره (کاردانی) نرم‌افزارهای دیگری را نیز آموزش می‌بینند.</p>	<p><b>نرم‌افزارهای تخصصی</b></p>
<p>بسیاری از مشاغلی که در رشته‌های‌های تحصیلی این گروه پیش‌بینی شده‌اند را می‌توان جز مشاغل خویش‌فرما محسوب کرد. مشاغلی که به بخش‌های اجرایی کار می‌پردازند این قابلیت را دارند که هنرجویان پس از گذراندن این دوره تحصیلی و سپری کردن دوره کارآموزی به‌طور مستقل مشغول به کار شوند. البته برای کسب تجربه هنرجویان و آشنایی با فضای کاری توصیه می‌شود در ابتدا در نزد افراد با تجربه در مشاغل مرتبط مدتی کار کرده تا بتوانند با آمادگی بیشتر و اعتماد به نفس کافی وارد حوزه شغلی شود. در بخش‌های ارائه چون ترسیمات دستی و رایانه‌ای و ماکت‌سازی نیز مشاغل به‌گونه‌ای هستند که هنرجویان با گذراندن دوره‌های کارآموزی و همکاری با دفاتر مهندسی مشاور پس از مدتی می‌توانند به صورت خویش‌فرما مشغول به کار شوند و حتی افراد دیگری را به‌عنوان همکار در کنار خود داشته باشند.</p>	<p><b>فرصت‌های شغلی با تأکید بر مشاغل خویش‌فرما</b></p>
<p>طراحی و ارائه (نقشه‌کشی و ماکت‌سازی) از زمینه‌هایی هستند که هنرجویان می‌توانند فعالیت‌های خود را با اختصاص دادن مکان کوچکی از محل زندگی خود دنبال کنند.</p>	<p><b>مشاغل خانگی حوزه معماری و ساختمان</b></p>

۶۵

<p><a href="http://www.isiri.org/Portal/Home">http://www.isiri.org/Portal/Home</a></p>	<p>سازمان ملی استاندارد ایران</p>	<p><b>سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه گروه معماری و ساختمان</b></p>
<p><a href="http://t_nezamkardani.ir">http://t_nezamkardani.ir</a></p>	<p>سازمان نظام کاردانی ساختمان استان تهران</p>	
<p><a href="http://www.ircto.ir">http://www.ircto.ir</a></p>	<p>سازمان نظام کاردانی ساختمان کشور</p>	
<p><a href="http://www.iranianasnaf.ir">http://www.iranianasnaf.ir</a></p>	<p>دبیرخانه هیئت عالی نظارت بر سازمان‌های صنفی کشور</p>	
<p><a href="http://cirtosh.mcls.gov.ir/news.php">http://cirtosh.mcls.gov.ir/news.php</a></p>	<p>مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشتی کار</p>	
<p><a href="http://tehranhse.com/default.aspx">http://tehranhse.com/default.aspx</a></p>	<p>کانون انجمن‌های‌های صنفی مسئولین ایمنی و بهداشت کار</p>	
<p><a href="http://www.mcls.gov.ir">http://www.mcls.gov.ir</a></p>	<p>وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>	
<p><a href="http://www.svcc.ir">http://www.svcc.ir</a></p>	<p>سامانه اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمان‌کاران سراسر کشور</p>	
<p><a href="http://www.irantvto.ir">http://www.irantvto.ir</a></p>	<p>سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور</p>	
<p><a href="http://mrud.ir/Portal/Home/Default.aspx">http://mrud.ir/Portal/Home/Default.aspx</a></p>	<p>وزارت راه و شهرسازی</p>	



<a href="http://www.tceo.ir">http://www.tceo.ir</a>	سازمان نظام مهندسی	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه گروه معماری و ساختمان
<a href="http://eadabt.ir">http://eadabt.ir</a>	انجمن صنفی کارفرمایی طراحی، معماری و دکوراسیون داخلی و خارجی ساختمان	
<a href="http://www.bhrc.ac.ir">http://www.bhrc.ac.ir</a>	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	
<a href="http://www.doe.ir/Portal/home">http://www.doe.ir/Portal/home</a>	سازمان حفاظت از محیط زیست	
<a href="http://www.chap.sch.ir">http://www.chap.sch.ir</a>		آدرس سامانه چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

سازمان ملی استاندارد ایران
سازمان نظام کردانی ساختمان استان تهران
سازمان نظام کردانی ساختمان کشور
دبیرخانه هیئت عالی نظارت بر سازمان‌های صنفی کشور
مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشتی کار
کانون انجمن‌های صنفی مسئولین ایمنی و بهداشت کار
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
سامانه اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاران سراسر کشور
سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
وزارت راه و شهرسازی
سازمان نظام مهندسی
انجمن صنفی کارفرمایی طراحی، معماری و دکوراسیون داخلی و خارجی ساختمان
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
سازمان حفاظت از محیط زیست
سندیکای صنعت برق
انجمن فولاد ایران
انجمن بتن ایران

COVID-19

۳

راهنمای برنامه درسی  
زمینه تحصیلی حرفه ای  
هنر

رشته‌های: انیمیشن، تولید برنامه تلویزیونی، صنایع دستی-فرش،  
طراحی و دوخت، فتوگرافیک

# راهنمای هنر آموز در آموزش رشته‌های زمینه تحصیلی - حرفه‌ای گروه هنر در وضعیت شیوع ویروس کووید ۱۹

## مقدمه

شکوفایی و رشد و بالندگی هر سرزمینی در دوره‌های گوناگون وابستگی بسیاری به شکل‌گیری تمدن آن دارد و تمدن‌ها نیز وام‌دار هنر مردمان خویش اند. از این‌رو توسعه و آموزش در زمینه هنر نه تنها در قوام و استواری تمدن کشور مهم است بلکه زمینه گسترش فعالیت‌های اقتصادی را نیز به گونه‌ای شایسته فراهم می‌آورد.

با وجود سابقه کهن و دیرینه هنر در کشور عزیزمان ایران و درآمیختگی آن با فرهنگ اصیل اسلامی برای رساندن پیام‌های ناب این دین الهی ضروری است، هنرمندان متعهدی در این جامعه رشد یابند. از طرفی براساس اهداف مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، شناخت، پرورش و هدایت ذوق و استعداد‌های مختلف هنری و زیبایی‌شناسی، شناخت زیبایی‌های جهان آفرینش به‌عنوان مظاهر جمال الهی و... و نیز تأکید اسناد بالا دستی دیگر که بر توان خلق آثار هنری، قدردانی از آثار و ارزش‌های هنری و... توصیه دارند.

از این رو در زمینه هنر گروه‌های درسی مختلف برنامه‌ریزی و اجرای بخشی از این اهداف را به صورت خاص در دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش بر عهده دارند.  
عناوین رشته‌های فنی و حرفه‌ای زمینه تحصیلی - حرفه‌ای هنر در جداول صفحه بعد مشاهده می‌شود:

### جدول اسامی رشته‌های فنی و حرفه‌ای نظام قدیم و محل اجرای آنها

ردیف	نام رشته در نظام قدیم	چند تالیفی		چگونگی اجرا	
		ندارد	دارد	اجرا نشده	اجرا شده
۱	نقاشی	•			•
۲	گرافیک	•			•
۳	صنایع دستی		•		•
۴	طراحی و دوخت	•			•
۵	نقشه کشی معماری	•			•
۶	نمایش	•			•
۷	انیمیشن	•			•
۸	موسیقی (نوازندگی ساز ایرانی)	•			•
۹	موسیقی (نوازندگی ساز جهانی)	•			•
۱۰	سینما	•			•
۱۱	پشتیبانی صحنه			•	
۱۲	مرمت آثار فرهنگی			•	



## جدول اسامی رشته‌های فنی و حرفه‌ای در نظام جدید و محل اجرای آنها

محل اجرا	چگونگی اجرا		نام رشته در نظام جدید	ردیف
	اجرا شده	اجرا نشده		
هنرستان‌های آموزش و پرورش - هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		نقاشی (از نظام قدیم) *	۱
هنرستان‌های آموزش و پرورش - هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		گرافیک (از نظام قدیم) *	۲
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		فتوگرافیک	۳
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		صنایع دستی - فرش	۴
	•		صنایع دستی - سفال	۵
	•		صنایع دستی - هنرهای چوبی	۶
	•		صنایع دستی - طلا و جواهر	۷
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		طراحی و دوخت	۸
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		نقشه‌کشی معماری (از نظام قدیم) *	۹
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		معماری داخلی	۱۰
هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		نمایش (از نظام قدیم) *	۱۱
هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		انیمیشن	۱۲
هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		موسیقی نوازندگی ساز ایرانی (از نظام قدیم) *	۱۳
هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		موسیقی نوازندگی ساز جهانی (از نظام قدیم) *	۱۴
هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - سوره	•		سینما (از نظام قدیم) *	۱۵
هنرستان صدا و سیما - هنرستان‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی - هنرستان‌های آموزش و پرورش	•		تولید برنامه تلویزیونی	۱۶



## راهنمای هنرآموز در آموزش درس مشترک گروه هنر در وضعیت شیوع ویروس کووید ۱۹

جدول تعیین وضعیت آموزشی درس طراحی و زبان بصری مشترک در کلیه رشته‌های گروه هنر - پایه دهم

روش ارزشیابی		منابع پشتیبان	روش تدریس	نوع اجرا	فصل	ردیف
پایانی	تکوینی					
		سامانه رشد سامانه شاد رسانه ملی منابع اینترنتی با تجویز معلم	یادگیری معکوس / پروژه‌ای / ذهن‌انگیزی / اکتشافی	غیرحضوری	فصل ۱: خلق هنری، زبان بصری و هنر طراحی	۱
				حضوری	فصل ۲: طراحی ابزار دیدن و خلق اثر هنری	۲
				غیرحضوری	فصل ۳: نقطه، خط و طراحی خطی	۳
				حضوری	فصل ۴: سطح، شکل و حجم	۴
					فصل ۵: به کارگیری ترکیب‌بندی در خلق آثار هنری	۵
					فصل ۶: فضا، زمینه و عمق‌نمایی در هنرهای بصری	۶
				غیرحضوری	فصل ۷: نور و سایه در هنرهای بصری	۷
					فصل ۸: رنگ و کاربرد آن در هنر	۸

## رشته تولید برنامه تلویزیونی

جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی پایه رشته تولید برنامه تلویزیونی

روش ارزشیابی		منابع پشتیبان	روش تدریس	نوع اجرا	واحد یادگیری	پودمان	ردیف
پایانی	تکوینی						
گزارش کار / پروژه / گزارش کار	پروژه / گزارش کار / شناخت هنرآموز	کتاب درسی، سامانه رشد، سامانه شاد، رسانه ملی، منابع اینترنتی با تجویز معلم	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	غیرحضوری	واحد یادگیری ۱	پودمان ۱: تحلیل رشته تحصیلی	۱
					واحد یادگیری ۲: از ایده تا اجرا	پودمان ۲: اصول و مبانی تولید و برنامه‌ریزی	۲
					واحد یادگیری ۳	پودمان ۳: سبک‌های تولید برنامه تلویزیونی	۳
				حضوری	واحد یادگیری ۴: استودیو و تجهیزات	پودمان ۴: ابزار، مواد، تجهیزات و استودیو	۴
					واحد یادگیری ۵: واژگان و قوانین و مقررات	پودمان ۵: طراح زبان فنی	۵

### جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی تخصصی رشته تولید برنامه تلویزیونی

ردیف	پودمان	واحد یادگیری	نوع اجرا	روش تدریس	منابع پشتیبان	روش ارزشیابی	
						تکوینی	پایانی
۱	پودمان ۱: تحلیل رسانه و ساخت برنامه در تلویزیون	واحد یادگیری ۱: تحلیل وسایل ارتباط جمعی و رسانه تلویزیونی	غیر حضوری	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی	کتاب درسی، سامانه رشد، سامانه شاد، رسانه ملی، منابع اینترنتی با تجویز معلم	پروژه / گزارش کار / شناخت هنرآموز	پروژه / گزارش کار
		واحد یادگیری ۲: تحلیل فرایند ساخت برنامه تلویزیونی					
پودمان ۲: فرایند طرح و متن	واحد یادگیری ۱: تبیین طرح‌ها، متون نگارشی و روایت مبتنی بر اجرا						
	واحد یادگیری ۲: تحلیل فرایند طرح و متن						
۳	پودمان ۳: فرایند پیش تولید	واحد یادگیری ۱: تحلیل نقش پیش تولید در برنامه‌سازی تلویزیونی					
		واحد یادگیری ۲: فرایند برنامه‌ریزی و تولید					
۴	پودمان ۴: فرایند مرحله تولید	واحد یادگیری ۱: تحلیل مراحل تولید برنامه تلویزیونی	حضوری				
		واحد یادگیری ۲: تحلیل نقش مدیریت تولید برنامه تلویزیونی					
۵	پودمان ۵: فرایند پس از تولید و پخش	واحد یادگیری ۱: فرایندهای پس از تولید					
		واحد یادگیری ۲: تحلیل فرایند مراحل پخش و بایگانی برنامه					

جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی پایه رشته پویانمایی (انیمیشن)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	زمان	واحد یادگیری	پودمان
پایانی	تکوینی					
کار پوشه	کار پوشه	بحث گروهی و روش تعاملی	غیر حضوری	مهر و آبان	تحلیل رشته تحصیلی	۱
				آبان و آذر	تاریخچه و روند تکامل پویانمایی	۲
		اکتشاف از رسانه‌ها و تهیه کارپوشه	حضوری	دی و بهمن	شناخت تکنیک‌ها، ابزار و مواد	۳
				بهمن و اسفند	زبان فنی رشته (مبانی سینما)	۴
		اکتشاف از رسانه‌ها و بحث گروهی	غیر حضوری	فروردین و اردیبهشت	ساختار تولید فیلم پویانمایی	۵

جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی تخصصی رشته پویانمایی (انیمیشن)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	زمان	واحد یادگیری	پودمان
پایانی	تکوینی					
پایش مستمر کار پوشه		بحث گروهی و روش تعاملی	غیر حضوری	مهر و آبان	پویانمایی و مکاتب	۱
				آبان و آذر	قالب‌ها و گونه‌های پویانمایی	۲
				دی و بهمن	علوم، هنرها و پویانمایی	۳
		اکتشاف از رسانه‌ها و تهیه کارپوشه	حضوری	بهمن و اسفند	محتوا و کیفیت در پویانمایی	۴
				فروردین و اردیبهشت	کسب اطلاعات فنی پویانمایی	۵

## رشته صنایع دستی – فرش

جدول تعیین وضعیت آموزشی درس دانش فنی پایه رشته صنایع دستی (فرش)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان	ردیف
پایانی	تکوینی				
آزمون / پروژه	خود ارزیابی / گزارش کار	اکتشافی / بحث گروهی / یادگیری معکوس	غیر حضوری	پودمان ۱: کلیات	۱
				پودمان ۲: تاریخچه و پیشینه فرش	۲
			حضوری	پودمان ۳: مفاهیم پایه	۳
				پودمان ۴: مواد، عناصر، تجهیزات و فرایند تولید	۴
			غیر حضوری	پودمان ۵: توسعه پایدار	۵

جدول تعیین وضعیت آموزشی درس دانش فنی تخصصی رشته صنایع دستی (فرش)

روش ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	پودمان	ردیف
پایانی	تکوینی				
آزمون / پروژه	خود ارزیابی / گزارش کار	اکتشافی / بحث گروهی / یادگیری معکوس	حضوری	پودمان ۱: کیفیت سنجی مواد اولیه، ابزار و تجهیزات	۱
			غیر حضوری	پودمان ۲: تحلیل قوانین و مقررات مؤثر در تولید فرش	۲
			نیمه حضوری	پودمان ۳: تحلیل عوامل اقتصادی تولید فرش	۳
			غیر حضوری	پودمان ۴: تحلیل راهبردهای فرهنگی مؤثر در تولید فرش	۴
			حضوری	پودمان ۵: معرفی و عرضه اطلاعات فنی	۵

## رشته طراحی و دوخت

جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی پایه رشته طراحی و دوخت

روش ارزشیابی	مطالب ضروری در هر پودمان	روش تدریس	نوع اجرا	پودمان	ردیف	
					پایانی	تکوینی
خودارزیابی / آزمون	شناسایی و تحلیل الیاف پارچه، مراحل تولید انواع الیاف طبیعی و مصنوعی، نخ و کاربرد آن، انواع روش ریسندگی و شناخت انواع نخ دوخت	یادگیری معکوس / اکتشافی	نیمه‌حضوری	پودمان ۱: لیف، نخ و ریسندگی	۱	
	انواع پارچه و ویژگی‌های آن، کاربرد انواع پارچه، بافندگی چیست، انواع روش تولید، نامگذاری پارچه، رنگرزی پارچه، انواع روش‌های چاپ پارچه، انواع پارچه‌های دست‌باف ایران	یادگیری معکوس / پروژه / اکتشافی		پودمان ۲: فرایند تولید پارچه و پارچه‌های سنتی	۲	
	تجزیه، تحلیل و مقایسه مد و محصولات مد، معرفی طراحان مد و تولیدکنندگان لباس، تحلیل و مقایسه ویژگی وظایف مشاغل مرتبط با طراحی و تولید پوشاک (طراح لباس، طراح فنی، طراح پارچه و...)، معرفی ابزار و تجهیزات طراحی و دوخت، معرفی چند نمونه ماشین دوخت	یادگیری معکوس / اکتشافی		پودمان ۳: مفاهیم پایه، ابزار و تجهیزات طراحی و دوخت	۳	
	مهارت‌های ارتباطی ورود به بازار کار یا شرکت‌های تولیدی، کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار، بازاریابی چیست؟، تفاوت بازاریابی با فروش، تبلیغات اینترنتی، عوامل تأثیرگذار بر بازاریابی، ارتباط با مشتریان			غیرحضوری	پودمان ۴: مهارت‌های ورود به بازار صنعت پوشاک	۴
	تحلیل ویژگی پوشاک بانوان ایرانی در دوران باستان، اسلام تا قاجار، تحلیل عوامل تأثیرگذار بر تحول تاریخی پوشاک بانوان در دوران باستان، تحلیل عوامل تأثیرگذار بر تحول تاریخی پوشاک بانوان در اروپا			غیرحضوری	پودمان ۵: تاریخچه پوشاک در ایران و جهان	۵

### جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی تخصصی رشته طراحی و دوخت

روش ارزشیابی	مطالب ضروری در هر پودمان	روش تدریس	نوع اجرا	پودمان	ردیف
کارپوشه	تن پوش‌های زنانه از منظر طرح و مدل، انواع سبک پوشاک در عصر حاضر، شناخت سبک‌های مهم و مطرح پوشش در دنیای مد	روش معکوس		سبک و مدل‌های پوشش	۱
کارپوشه / آزمون	چرخه مد، تحلیل فرم‌های اندامی در طراحی لباس، شناخت انواع اندام‌ها و پوشش‌های مناسب، هر اندام جهت کاربرد در موقعیت‌های مختلف اجتماعی و زندگی روزمره	بارش فکری / گروهی	غیر حضوری	چرخه مد و تحلیل اندامی	۲
پروژه	عناصر بصری در زیبایی‌شناسی لباس، رنگ در زیبایی‌شناسی لباس، کسب مهارت چگونگی کار با عناصر بصری و به‌کاربردن کیفیت‌های بصری و چگونگی، ترکیب رنگ‌ها و تأثیراتی که در لباس ایجاد می‌کنند	اکتشافی / مشاوره‌ای	نیمه حضوری	عناصر بصری و تحلیل رنگ	۳
گزارش کار / آزمون	سایزبندی و فناوری مواد، فناوری و مواد، تاریخچه و عوامل پیدایش، سایزبندی، روش‌ها و مقیاس‌های آن، فناوری‌های جدید دنیا در زمینه طراحی، دوخت و مد	اکتشافی	حضوری	سایزبندی و فناوری مواد	۴
آزمون / پروژه	ابزار طراحی و دوخت، تاریخچه طراحی لباس، کسب توانایی درک متن‌های انگلیسی مرتبط با رشته خود و شناخت معادل‌های انگلیسی، ابزار طراحی و دوخت، الگو و انواع پارچه و انواع لباس‌ها	بحث گروهی		کسب مهارت‌های فنی	۵

**نکته:** در آموزش‌های مجازی چون امکان حضور در کارگاه‌های طراحی، برش و دوخت وجود ندارد. هنرآموز از هنرجو بخواهد تا در منزل هنگام کار با ابزار و تجهیزات خود فیلم تهیه کند و آن را در شبکه مجازی شاد به اشتراک بگذارد. برای مثال پیشنهاد می‌شود: در درس دانش فنی پایه پودمان ۳ «ابزار و تجهیزات» اگر هنرجو امکانات استفاده از چرخ صنعتی‌هایی که در کتاب توضیح آن آمده است را ندارد، با همان امکاناتی که در منزل دارد از او بخواهید مراحل نخ کردن و کار با انواع پایه‌های چرخ خونگی خود و یا به جای کار با ماشین اورلوک از زیگزاگ چرخ خود برای تمیزکاری درزها استفاده کند.

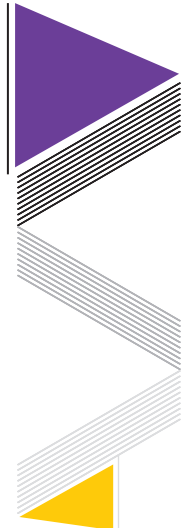
جدول تعیین وضعیت درس دانش فنی پایه رشته فتوگرافیک

روش و ابزارهای ارزشیابی		روش تدریس	نوع اجرا	واحد یادگیری	پودمان	ردیف
پایانی	تکوینی					
گزارش کار و پروژه	گزارش کار، آزمون کتبی، عملکردی	یادگیری معکوس، روش اکتشافی، روش گفت‌وگوی گروهی	غیرحضور	واحد یادگیری ۱: کلیاتی درباره فتوگرافیک	پودمان ۱: کلیاتی درباره فتوگرافیک	۱
		یادگیری معکوس/پروژه/ اکتشافی	حضور	واحد یادگیری ۲: مواد، تجهیزات و ابزار	پودمان ۲: مواد، تجهیزات و ایزار	۲
		یادگیری معکوس/ مشارکت گروهی/ اکتشافی	غیرحضور	واحد یادگیری ۳: تاریخچه	پودمان ۳: تاریخچه	۳
		یادگیری معکوس/ اکتشافی	غیرحضور	واحد یادگیری ۴: مفاهیم و اصطلاحات	پودمان ۴: مفاهیم و اصطلاحات	۴
		یادگیری معکوس/پروژه/ اکتشافی	حضور	واحد یادگیری ۵: مهارت‌های حل مسئله	پودمان ۵: مهارت‌های حل مسئله	۵



### جدول تعیین وضعیت آموزشی درس دانش فنی تخصصی رشته فتوگرافیک

ردیف	پودمان	واحد یادگیری	نوع اجرا	روش تدریس	روش و ابزارهای ارزشیابی			
					تکوینی	پایانی		
۱	پودمان ۱: تحلیل شرایط ویژه در عکاسی	واحد یادگیری ۱: تحلیل شرایط ویژه در عکاسی	غیر حضوری	یادگیری معکوس/پروژه/اکتشافی	پروژه و گزارش کار، کارپوشه، آزمون کتبی موقعیتی، فهرست واریسی	پروژه و گزارش کار و کارپوشه		
			۲				حضوری	واحد یادگیری ۲: مدیریت رنگ
			۳				حضوری	واحد یادگیری ۳: نورپردازی و پرسپکتیو در عکاسی از حجم‌ها
			۴				غیر حضوری	واحد یادگیری ۴: هویت در گرافیک
			۵				پودمان ۵: فرایند پس از تولید و پخش	واحد یادگیری ۵: اطلاعات فنی دوربین‌های عکاسی
واحد یادگیری ۲: مهارت‌های جست‌وجو در اینترنت								



## اقتضائات رشته صنایع دستی - فرش:

### نرم افزارهای مورد استفاده در رشته صنایع دستی - فرش

Adobe Photoshop ۱

رجینه ۲

### مشاغل خانگی و خویش فرما

عناوین مشاغل
بافنده گلیم ورنی
نخ‌ریسی سنتی
زیلو باف
نوارباف (کارت باف)
عروسک باف
گلیم‌بافی
رنگرزی سنتی
نمد مالی
گیوه‌ساز

عناوین مشاغل
تابلو فرش بافی
چله کش دار قالی
حجمی بافی
رفوگرقالی
رنگ بند نقشه فرش
رنگرز الیاف حیوانی
رنگرز الیاف گیاهی
گبه باف
بافنده گلیم سوزنی

### در رشته صنایع دستی - فرش شرکای اجتماعی

نهادهای عمومی
- شرکت سهامی فرش ایران
- صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران
- وزارت بازرگانی

نهادهای عمومی
- سازمان میراث فرهنگی
- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- مرکز ملی فرش

صاحبان حرف
- اتحادیه صادرکنندگان فرش دست‌باف
- اتحادیه مرمت کاران فرش

صاحبان حرف
- اتحادیه قالی بافان کشور
- اتحادیه قالی شویان

## اقتضات رشته تولید برنامه تلویزیونی نرم افزارهای مورد استفاده:

Adobe Photoshop  
Adobe Captivate  
Adobe After Effects  
Auto cad

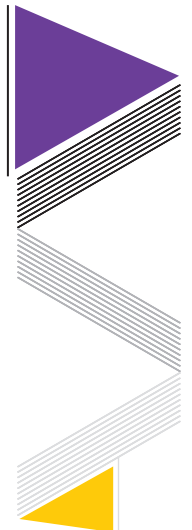
۸۱

مشاغل خانگی و خویش فرما
تدوین گری فیلم
متصدی امور فنی صدا

مشاغل خانگی و خویش فرما
صدابرداری
انیماتوری

نهادهای عمومی
بنیاد سینمایی فارابی
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
خانه هنرمندان
دانشکده صدا و سیما

نهادهای عمومی
سازمان صدا و سیما
سازمان فنی و حرفه ای
سینمای جوان
خانه عکاسان
آموزشکده فنی و حرفه ای



## اقتضائات رشته طراحی و دوخت نرم افزارهای مورد استفاده

### ۱ مارولوس

۲ Adobe Photoshop

۳ Adobe Illustrator

### مشاغل خانگی و خویش فرما

مشاغل خانگی و خویش فرما
طراحی و دوخت چادر
طراحی و دوخت مقنعه و روسری
رودوزی‌های مدرن
قطاعی پارچه
گلابتون‌ساز
تزیین کاران در بافت پارچه (رودوزی سنتی)

مشاغل خانگی و خویش فرما
طراحی پارچه و لباس
طراحی و دیزاین شوی لباس
طراحی و ساخت مانکن
کیف‌سازی مدرن
آرایه دوزان (رودوزی سنتی)
سوزن دوزان (رودوزی سنتی)

### نهادهای مشارکت کننده در آموزش و مراکز بهره‌بردار

نهادهای عمومی
انجمن آسیفا
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

نهادهای عمومی
سازمان صدا و سیما
سازمان فنی و حرفه ای

## نهادهای مشارکت کننده در آموزش و مراکز از رشته فتوگرافیک

### نهادهای عمومی

اصناف و اتحادیه ها
مؤسسات آموزشی، شوراهای محلی و بومی
مؤسسات هنری شهرداری‌ها (فرهنگسراها)

### نهادهای عمومی

انجمن های علمی و پژوهشی
سازمان فنی و حرفه ای
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

### صاحبان حرف

آتلیه های عکاسی (اعم از آتلیه کودک
انجمن صنفی طراحان گرافیک، انجمن عکاسان ایران
انجمن تصویرگران، واحد گرافیک صدا و سیما جمهوری اسلامی
مدارس هنری مانند: ویژه گرافیک و اینورس و...

### صاحبان حرف

آتلیه ها و استودیوهای طراحی گرافیک
عکاسی صنعتی، عکاسی تبلیغاتی و...
اتحادیه عکاسان ورزشی
استودیوهای چاپ هنری



## اقتضائات رشته صنایع دستی - فرش

میراث صنایع دستی به جای مانده در گستره فرهنگ ایرانی - اسلامی که بالغ بر دویست گرایش گوناگون در پاسخگویی به نیازهای زندگی مادی و معنوی است این ضرورت و اهمیت را باعث می‌شود تا بتوان زمینه‌های آموزش و ترویج صنایع دستی را جدی بگیریم. آموزش‌های تخصصی و حرفه‌ای صنایع دستی، با اهمیت و ضرورت مواد زیر قابل بررسی است.

■ کشف توانایی و استعدادهای مرتبط با صنایع دستی در فرایند برون داد، ایجاد اشتغال و فقرزدایی

■ اهمیت و ضرورت تعالی بخشیدن زندگی بهینه در راستای فرهنگ ایرانی اسلامی با تعمیم آموزش و گسترش صنایع دستی؛

■ معرفی و شناخت فرهنگ بومی - ملی و همگانی محصولات برون داد صنایع دستی در زندگی امور

■ گسترش شناخت و درک زیبایی‌شناسی همگام با معرفی جلوه‌های زیبایی‌شناسانه صنایع دستی در زندگی معاصر؛

■ حفظ میراث و هویت ملی در آموزش و شناخت جلوه‌های زندگی ملی در آثار صنایع دستی و کاربرد بهینه آنها در زندگی؛

■ ایجاد زمینه‌های خودباوری فرهنگی براساس هویت فرهنگی ایرانی اسلامی؛

■ ایجاد وحدت بخشی فرهنگی در راستای توسعه فرهنگی اقتصادی - اجتماعی در سبک زندگی؛

■ بسترسازی صنعت گردشگری و ارائه الگوی مناسب زندگی همراه با فرهنگ ایرانی اسلامی برای ارائه و معرفی به جهانیان،

اکنون که جامعه انسانی دچار بحران شیوع بیماری کرونا گشته و بسیاری از فعالیت‌های اجتماعی، کسب و کار، رفت و آمد، خدمات و به ویژه آموزش را تحت تأثیر قرار داده است بایستی به دنبال راه‌حل‌های گره‌گشا برای ادامه زندگی بهینه و ایمن بود تا بتوان از این بحران خارج شد.

بر همین اساس آموزش و پرورش و به ویژه سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در تلاش است تا راهنمایی برای آموزش و ارائه روش‌های یاددهی - یادگیری مجازی و برنامه‌ای ویژه برای این شرایط تدوین نماید.



## نرم افزارهای مورد استفاده در رشته صنایع دستی – فرش

۱- Adobe Photoshop

۲- رجینه

### منابع اطلاعاتی و پشتیبان

■ معرفی شبکه‌های مرجع مثل سامانه ملی رشد و سامانه شاد و رسانه‌های ملی و محلی که غیرمتمرکز است.

■ امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی.

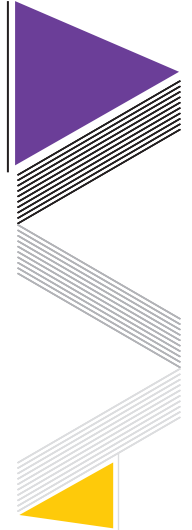
■ بارگذاری محتواهای آموزشی و مناسب هنرآموزان در سامانه ملی رشد

■ کتاب‌های درسی و راهنمای هنرآموز درس‌های پایه ۱۰ تا ۱۲ [//tvoccd.oerp.ir/search](https://tvoccd.oerp.ir/search)

■ فیلم‌های آموزش در وبگاه دفتر: [//tvoccd.oerp.ir/contact/1248](https://tvoccd.oerp.ir/contact/1248)

### مشاغل خانگی و خویش فرما

عناوین مشاغل	عناوین مشاغل
نخ‌ریسی سنتی	تابلو فرش بافی
طراح نقشه قالی	چله کش دار قالی
پرداخت کار قالی	حجمی بافی
چله‌دوان قالی	رفوگر قالی
سرکارگر قالی باف	رنگ‌بند نقشه فرش
قالی باف دستی	رنگرز الیاف حیوانی
مربی قالی بافی	رنگرز الیاف گیاهی
نقشه‌خوان قالی	گبه باف
جاجیم باف	بافنده گلیم سوزنی
	بافنده گلیم ورنی



عناوین مشاغل
گلیم‌بافی
رنگرزی سنتی
نمد مالی

عناوین مشاغل
زیلو باف
نوارباف (کارت باف)
عروسک باف

در رشته صنایع دستی - فرش شرکای اجتماعی مختلفی ایفای نقش می‌کنند از جمله:

نهادهای عمومی
- شرکت سهامی فرش ایران
- صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران
- وزارت بازرگانی

نهادهای عمومی
- سازمان میراث فرهنگی
- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- مرکز ملی فرش

صاحبان حرف
- اتحادیه صادرکنندگان فرش دست‌باف
- اتحادیه مرمت‌کاران فرش

صاحبان حرف
- اتحادیه قالی‌بافان کشور
- اتحادیه قالی‌شوینان



## اقتضات رشته تولید برنامه تلویزیونی نرم افزارهای مورد استفاده:

Adobe Photoshop  
Adobe Captivate  
Adobe After Effects  
Auto cad

۸۷

### منابع اطلاعات و پشتیبان

■ معرفی شبکه‌های مرجع مثل سامانه ملی رشد و سامانه شاد و رسانه‌های ملی و محلی که غیرمتمرکز است.

■ امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی.

■ بارگذاری محتواهای آموزشی و مناسب هنرآموزان در سامانه ملی رشد

■ کتاب‌های درسی و راهنمای هنرآموز درس‌های پایه ۱۰ تا ۱۲

[ketab://http-tvoccd.oerp.ir/search](http://ketab.tvoccd.oerp.ir/search)

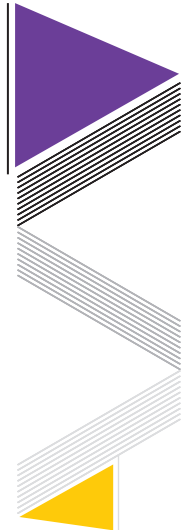
■ فیلم‌های آموزش در وبگاه دفتر: [tvoccd.oerp.ir/contact/1248://http](http://tvoccd.oerp.ir/contact/1248)

مشاغلی خانگی و خویش فرما
تدوین‌گری فیلم
متصدی امور فنی صدا

مشاغلی خانگی و خویش فرما
صدابرداری
انیماتوری

نهادهای عمومی
بنیاد سینمایی فارابی
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
خانه هنرمندان
دانشکده صدا و سیما

نهادهای عمومی
سازمان صدا و سیما
سازمان فنی و حرفه‌ای
سینمای جوان
خانه عکاسان
آموزشکده فنی و حرفه‌ای



## اقتضائات رشته طراحی و دوخت نرم افزارهای مورد استفاده

۱-Adobe Photoshop

۲-Adobe Illustrator

مارولوس

### منابع اطلاعات و پشتیبان

- معرفی شبکه‌های مرجع مثل سامانه ملی رشد و سامانه شاد و رسانه‌های ملی و محلی که غیرمتمرکز است.
- امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی.
- بارگذاری محتواهای آموزشی و مناسب هنرآموزان در سامانه ملی رشد
- کتاب‌های درسی و راهنمای هنرآموز درس‌های پایه
- فیلم‌های آموزش در وبگاه دفتر:

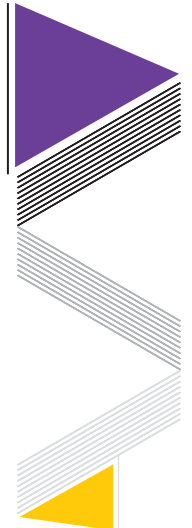
مشاغف خانگی و خویش فرما
طراحی و دوخت چادر
طراحی و دوخت مقنعه و روسری
رودوزی‌های مدرن

مشاغف خانگی و خویش فرما
طراحی پارچه و لباس
طراحی و دیزاین شوی لباس
طراحی و ساخت مانکن
کیف‌سازی مدرن

## د) اقتضات رشته انیمیشن

نهادهای عمومی
انجمن آسیفا
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

نهادهای عمومی
سازمان صدا و سیما
سازمان فنی و حرفه ای



## ه) اقتضائات رشته فتوگرافیک

نهادهای عمومی
اصناف و اتحادیه ها
مؤسسات آموزشی، شوراهای محلی و بومی
مؤسسات هنری شهرداری‌ها (فرهنگسراها)

نهادهای عمومی
انجمن های علمی و پژوهشی
سازمان فنی و حرفه ای
ادارات فرهنگی و هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

صاحبان حرف
آتلیه های عکاسی (اعم از آتلیه کودک
انجمن صنفی طراحان گرافیک، انجمن عکاسان ایران
انجمن تصویرگران، واحد گرافیک صدا و سیمای جمهوری اسلامی
مدارس هنری مانند: ویژه گرافیک و اینورس و...

صاحبان حرف
آتلیه ها و استودیوهای طراحی گرافیک
عکاسی صنعتی، عکاسی تبلیغاتی و...
اتحادیه عکاسان ورزشی
استودیوهای چاپ هنری

COVID-19

۴

راهنمای برنامه درسی  
زمینه تحصیلی حرفه ای  
خدمات

رشته‌های: تربیت بدنی ، تربیت کودک، حسابداری ، حمل و نقل  
و ناوبری

## ارتباط مؤثر؛ درس مشترک رشته‌های زمینه خدمات

جدول پودمان‌های ارتباط مؤثر

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
<p>آزمون عملکردی مطابق با فعالیت‌های هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)</p>	<p>با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.</p>	اهمیت، اهداف و عناصر ارتباط	۱
		ارتباط مؤثر با خود و مهارت‌های ارتباطی	۲
		ارتباط مؤثر با خدا، خلقت و جامعه	۳
		ارتباط مؤثر در کسب و کار	۴
		اهمیت و کارکرد زبان بدن و فنون مذاکره	۵

## رشته تربیت بدنی

جدول ۱- دانش فنی پایه - پایه دهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	مبانی بنیادی تربیت بدنی	۱
		مبانی علوم پایه تربیت بدنی	۲
		مبانی ساختار اماکن و تجهیزات ورزشی	۳
		مبانی اندازه‌گیری و ارزشیابی تربیت بدنی	۴
		مبانی ارتباطات و رسانه‌های ورزشی	۵

جدول ۲- دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کاربرد رشد حرکتی در ورزش	۱
		کاربرد ورزش در توسعه مفاهیم تربیتی	۲
		توسعه ارتباطات کلامی در محیط‌های ورزشی بین‌المللی	۳
		کاربرد آزمون‌های ورزشی	۴
		تجزیه و تحلیل تکنیک‌های ورزشی	۵

## رشته تربیت کودک

جدول ۱- دانش فنی پایه - پایه دهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیرحضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات آموزش و پرورش پیش از دبستان	۱
		اصول و مفاهیم آموزش و پرورش پیش از دبستان	۲
		کاربرد بازی، اسباب بازی، فعالیت‌های هنری و ورزشی در برنامه‌های آموزشی پیش از دبستان	۳
		سازماندهی منابع آموزشی (انسانی، فضا، مواد و تجهیزات)	۴
		مستندسازی	۵

۹۴

جدول ۲- دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیرحضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کاربرد روان‌شناسی در آموزش و پرورش کودک	۱
		کاربرد بهداشت روانی در پیش از دبستان	۲
		شناخت مشکلات شایع رفتاری کودکان پیش از دبستان	۳
		به کارگیری رویکردها در آموزش و پرورش پیش از دبستان	۴
		کاربرد متون تخصصی در آموزش‌های پیش از دبستان	۵



## رشته حسابداری

جدول ۱- دانش فنی پایه - پایه دهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با فعالیت‌های هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات	۱
		اصول و مبانی	۲
		تجهیزات و کاربرد آن	۳
		محاسبات و برآوردها	۴
		مستندسازی و گزارش نویسی	۵

جدول ۲- دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	ارائه صورت معاملات فصلی	۱
		اعتبارات اسنادی	۲
		حسابداری سرمایه‌گذاری‌ها	۳
		صورت‌های مالی	۴
		کسب اطلاعات فنی	۵

## رشته حمل و نقل

جدول ۱- دانش فنی پایه - پایه دهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با فعالیت‌های هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات و مفاهیم	۱
		شناخت حمل و نقل	۲
		تجهیزات و کاربردها	۳
		کمیت‌ها در حمل و نقل	۴
		ضوابط کار در حمل و نقل	۵

۹۶

جدول ۲- دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	تهیه طرح مخلوط بتن و آسفالت	۱
		فناوری پایدارسازی بار	۲
		محاسبات ترافیکی در حمل و نقل	۳
		تحلیل اقتصاد در حمل و نقل	۴
		کسب اطلاعات فنی	۵

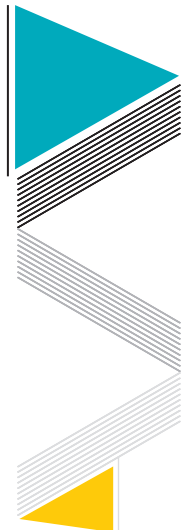
جدول ۱- دانش فنی پایه - پایه دهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	ردیف
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با فعالیت‌های هر پودمان یا صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات	۱
		مبانی علوم دریایی	۲
		شناخت شناورها	۳
		ساختمان کشتی	۴
		فیزیک دریا	۵

۹۷

جدول ۲- دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم

ارزشیابی		عنوان پودمان	ردیف
ارزشیابی تراکمی (پایانی)	ارزشیابی تکوینی (مستمر)		
آزمون عملکردی مطابق با فعالیت‌های هر پودمان یا صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری یا غیر حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کاربرد حقوق و بیمه دریایی	۱
		هواشناسی کاربردی دریایی	۲
		اقیانوس‌شناسی کاربردی	۳
		کسب اطلاعات فنی ۱	۴
		کسب اطلاعات فنی ۲	۵



## اقتضات رشته تربیت بدنی

<p>Word - PDF - flash - WBTEExpress - Ware Author تدریس آنلاین با نرم‌افزار moodle و edmodo - storyline adobeconnect و Skyroom ADOBE CAPTIVATE Camtasia Studio نرم افزار راه بیان نو (بومی سازی شده در ایران) سایت مجموعه کامل نرم‌افزاری <a href="http://www.teach-nology.com/downloads/grading">www.teach-nology.com/downloads/grading</a></p>	<p><b>نرم‌افزارهای تخصصی</b></p>
<p>مربی رشته‌های مختلف ورزشی داور در رشته‌های مختلف ورزشی ارزیاب ساختار قامتی مدیریت اماکن ورزشی استعدادیاب ورزشی آزمونگر ورزشی</p>	<p><b>فرصت‌های شغلی با تأکید بر مشاغل خویش فرما</b></p>
<p>وزارت آموزش و پرورش - وزارت ورزش و جوانان - اداره ورزش شهرداری - سازمان تربیت بدنی - فدراسیون‌های ورزشی - هیات‌های ورزشی - دانشگاه‌ها</p>	<p><b>ارگان‌ها و نهادهای عمومی که می‌توانند همکاری کنند</b></p>
<p>دستیار برنامه‌نویس تمرینات ورزشی دستیار برنامه‌نویس تغذیه ورزشی دستیار پژوهشگر ورزشی دستیار مشاور سلامت جسمانی دستیار مشاور و روانشناس ورزشی بازاریاب ورزشی خبرنگار ورزشی روزنامه نگار ورزشی تولیدکننده محتوای آموزشی در رشته تربیت بدنی</p>	<p><b>مشاغل خانگی رشته تربیت بدنی</b></p>

The ultimate human body	(اطلس جامع بدن)	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه رشته تربیت بدنی
Keepfit	اطلاعات غذاها و میوه‌ها	
Elmevarzesh.com	علم ورزش	
Academy.olympic.ir	سایت رسمی اکادمی ملی المپیک ایران	
Sportmedicine.ir	پرتابل پزشکی ورزشی	

Durusport.com	روانشناسی ورزش	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه رشته تربیت بدنی
Iransport.net	شبکه ورزش ایران	
Ifsm.ir/fa	فدراسیون پزشکی ورزشی ایران	
Ssrc.ac.ir	پژوهشگاه تربیت بدنی	
ACSM.org	کالج آمریکایی پزشکی ورزشی	
www.aahperd.org	سازمان ایفرد	
www.lcsspe.org	شورای بین‌المللی علوم ورزشی و تربیت بدنی	
www.brianmac.demon.co.uk	اطلاعات لازم برای مربیان ورزش مدارس	
www.askeric.org/cgi_bin/lessons. cgi/physicalEducatio	روزنامه رایگان الکترونیک درباره تغذیه ورزشکاران، روانشناسی ورزشی و مهارت‌ها	
www.teachphysed.com	پایگاه اطلاعاتی تربیت بدنی در مدارس	
www.youth_sports.com	راهنما و منبع اطلاعاتی ورزش کودکان و جوانان برای مربیان ورزشی و والدین	

مدیران سالن‌های ورزشی - مدیر عامل تیم‌های ورزشی - مدیران مهد کودک‌ها و مدارس - رؤسای فدراسیون‌ها و یا هیات‌های ورزشی - مدیران تربیت بدنی در آموزش و پرورش و شهرداری متخصصان طب فیزیکی - مشاوران	صاحبان حرف و مشاغلی که می‌توانند همکاری کنند
--	--



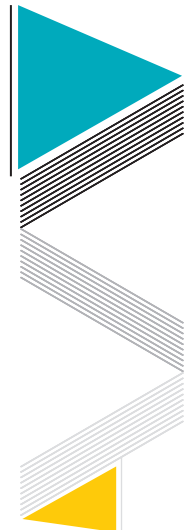
## اقتضائات رشته تربیت کودک

<p>نرم‌افزار سوپر اسکرین قابلیت ضبط صدا، کاهش حجم، نشان دادن سخنران دیجی فرم برای طراحی سؤالات آنلاین گوگل فرم برای طراحی سؤالات آنلاین کم اسکنر مویزن کامتاسیا کپ تی ویت آپارات برای دانلود فیلم‌های آموزشی پاورپوینت Adobconnect Skyroom Big blue button Foxit در اندروید و anonatr در لپ‌تاپ Innote ایجاد آزمون آنلاین با testmoz Pixamotion Inshot نرم‌افزار تهیه فیلم کاهش حجم فیلم در لپ‌تاپ با استفاده از نرم‌افزار handbrake</p>	<p><b>نرم‌افزارهای تخصصی</b></p>
<p>۱- به عنوان مربی یار در مراکز پیش از دبستان فعالیت کند. ۲- مربی یار پس از ۳ سال کار تجربی به عنوان مربی فعالیت کند. ۳- مربیان به صورت گروه‌های کارآفرین می‌توانند مراکزی را تأسیس کرده و خدماتی در زمینه‌های قصه‌گویی، نمایش خلاق، مهارت کلامی، خودآگاهی کودک، ارتباط و مشارکت، اجرای انواع بازی‌ها و به مراکز پیش از دبستان ارائه دهند. ۴- مربیان به صورت گروهی، می‌توانند مرکز پیش از دبستان تأسیس کنند. (تعاونی) ۵- به عنوان پرستار کودک در منزل می‌توانند خدمات خود را ارائه دهند. ۶- با ادامه تحصیل در شغل‌های مدیریت مراکز پیش از دبستان فعالیت نماید.</p>	<p><b>فرصت‌های شغلی با تأکید بر مشاغل خویش فرما</b></p>
<p>مراقب کودک در خانه مربی کودک در خانه مهد کودک‌های خانگی مراکز پیش از دبستان</p>	<p><b>مشاغل خانگی رشته تربیت کودک</b></p>

کتابخانه قصه کودک koodakan.org	وزارت آموزش و پرورش Medu.ir	سایت‌ها و منابع اطلاعاتی ویژه رشته تربیت کودک
بیتوته Beytoote.com	Tvoccd.oerp.ir	
تبیان کودکانه koodakan.tebyan.net	Chap.sch.ir	
دنیای بازی www.minibazi.ir	مراکز پیش از دبستان مانند سایت مهدوی	
کودک خلاق http://kids.ir	سایت‌های بهداشتی و هلال احمر	
سرگرمی و بازی koodakan.org	کودک آنلاین koodakonline.com	
و سایت‌های آموزشی دیگر	نی نی سایت www.ninisite.com	
	کودک سیتی koodakcity.com	
	کارسنج	

<p>درمانگاه‌ها و پرستاران کودک مراکز پیش از دبستان مربیان مراکز پیش از دبستان خانه‌های بازی و مراکز بازی مراکز مراقبت روزانه خانگی</p>	<p><b>صاحبان حرف و مشاغلی که می‌توانند همکاری کنند</b></p>
--	--

<p>سازمان بهزیستی: آرشیو فیلم از مراکز پیش از دبستان فیلم آموزش به کودکان وزارت بهداشت و درمان: فیلم شناخت اندام‌های بدن فیلم بیماری‌های شایع در کودکان (علائم تا نحوه برخورد با کودک بیمار) سازمان هلال احمر: فیلم آموزشی کمک‌های اولیه سازمان صدا و سیما: فیلم‌های آموزشی با موضوعات مرتبط با محتوی سازمان آتش نشانی (حوادث و ایمنی) کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان</p>	<p><b>ارگان‌ها و نهادهای عمومی که می‌توانند همکاری کنند</b></p>
---	---



## اقتضات رشته حسابداری

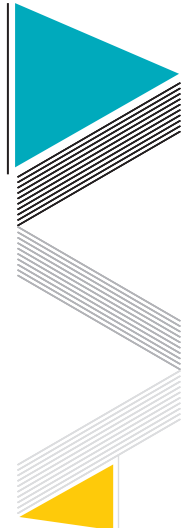
<p>رشته حسابداری یکی از حوزه‌های شغلی است که نرم‌افزارهای تخصصی بسیاری در اختیار دارد و همین موضوع شیوه‌های طراحی، ارائه و اجرای کار را در رشته‌های آن را مورد تأثیر قرار داده است. مهم‌ترین نرم‌افزارهای این رشته عبارتند از: نرم‌افزارهای Excel، Access و word در رشته حسابداری بسیار کاربرد دارد. شرکت‌های مختلف نیز تولید نرم‌افزار برای رشته حسابداری کرده‌اند که همگی شامل نرم‌افزار خزانه، نرم‌افزار خرید و فروش، نرم‌افزار اموال، نرم‌افزار انبار، نرم‌افزار حقوق و دستمزد به فراخور در رشته‌های این گروه استفاده شده‌اند که هنرجویان در مقاطع تحصیلی تکمیل کننده این دوره (کاردانی) نرم‌افزارهای دیگری را نیز آموزش می‌بینند.</p>	
<p>بسیاری از مشاغلی که در رشته‌های تحصیلی این گروه پیش‌بینی شده‌اند را می‌توان جز مشاغل شرکتی و سازمانی تعریف کرد. البته پس از آنکه به مهارت کافی افراد دست یافتند می‌توانند با نرم‌افزار کلود از خانه به شرکت متصل شوند.</p>	
<p><a href="https://audit.org.ir">https://audit.org.ir</a></p>	سازمان حسابرسی
<p><a href="https://iica.ir">https://iica.ir</a></p>	انجمن حسابداران خبره ایران
<p><a href="https://www.iacpa.ir">https://www.iacpa.ir</a></p>	انجمن حسابداران رسمی
<p>سازمان امور مالیاتی</p>	
<p>وزارت امور اقتصادی و دارایی</p>	
<p><a href="http://www.mcls.gov.ir">http://www.mcls.gov.ir</a></p>	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
<p><a href="http://www.irantvto.ir">http://www.irantvto.ir</a></p>	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
<p><a href="http://www.doe.ir/Portal/home">http://www.doe.ir/Portal/home</a></p>	سازمان حفاظت از محیط‌زیست
<p><a href="http://wwwchapsch.ir">http://wwwchapsch.ir</a></p>	آدرس سامانه چاپ و توزیع کتابهای درسی



## اقتضات رشته حمل و نقل

<p>آیین‌نامه‌های ایمنی راه‌ها وزارت راه و ترابری استانداردهای ملی ایران. معابر شهری مجموعه دستورالعمل‌های معاونت حمل و نقل و ترافیک مجموعه آیین‌نامه‌های بارگیری، حمل و مهار ایمن بار در وسایل نقلیه باری ضوابط به کارگیری مدیر فنی شرکت‌ها و مؤسسات حمل و نقل جاده‌ای آیین‌نامه‌های حمل و نقل مواد خطرناک ضوابط تأسیس و بهره‌برداری از شرکت‌ها و مؤسسات حمل و نقل جاده‌ای ضوابط اختصاصی صدور مجوز فعالیت حمل و نقل برای شرکت‌های توزیع و پخش ضوابط تهیه و تنظیم و استفاده از بارنامه‌ها مقررات حمل و نقل بار در راه‌های کشور، وزارت راه و شهرسازی آیین‌نامه اجرایی حمل و نقل مواد خطرناک آیین‌نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و قابل انفجار راهنمای عملیات پیشگیری از تشکیل لایه یخ و برف در سطح راه‌ها</p>	<p><b>رسانه‌ها و منابع اطلاعاتی</b></p>
---	---

<p>تارنمای گمرک جمهوری اسلامی ایران <a href="http://www.irica.gov.ir">www.irica.gov.ir</a> تارنمای سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور <a href="https://www.rmto.ir">https://www.rmto.ir</a> تارنمای وزارت راه و شهرسازی <a href="https://www.mrud.ir">https://www.mrud.ir</a> تارنمای محیط‌زیست کشور <a href="https://doe.ir">https://doe.ir</a> تارنمای مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران <a href="https://www.isiri.gov.ir">https://www.isiri.gov.ir</a> تارنمای شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی <a href="https://www.niopdc.ir">https://www.niopdc.ir</a> تارنمای پلیس راهور <a href="http://rahvar120.ir">http://rahvar120.ir</a> تارنمای سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌ها <a href="http://imo.org.ir">http://imo.org.ir</a> تارنمای مرکز مدیریت راه‌های کشور: <a href="https://www141.ir">https://www141.ir</a></p>	<p><b>تارنماها</b></p>
--	------------------------



## عناوین مشاغل

متصدی صدور بلیت و صورت وضعیت شرکت‌های مسافری  
متصدی انبار توشه مسافر  
مهماندار  
کارمند خدمات ویژه مسافری  
مامور گشت و کنترل خطوط مسافری  
نگهبان پایانه  
متصدی خدمات آتش‌نشانی  
متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه  
متصدی انبار پایانه  
متصدی تدارکات پایانه  
متصدی حمل بار  
بایگان اسناد حمل و نقل  
متصدی صدور انواع بارنامه‌ها  
متصدی امور حمل و نقل  
متصدی ارائه خدمات پشتیبانی (امور لجستیک)  
متصدی تعمیر روسازی راه  
نصاب علائم راه‌ها  
نصاب گاردریل  
نصاب تجهیزات ایمنی (سرعت‌گیر و ضربه‌گیر)  
متصدی پایدارسازی ترانشه‌ها  
متصدی حمل بار فاسد شدنی  
متصدی حمل بار ترافیکی  
متصدی کنترل بار ترافیکی  
مسافربری بین‌المللی  
متصدی حمل و نقل بین‌المللی  
متصدی سرویس و نگهداری ناوگان جاده  
بازرس فنی وسیله نقلیه  
متصدی کنترل ایمنی بارگیری و بارچینی  
متصدی بارگیری و بارچینی مواد خطرناک  
راهدار امداد رسان

وزارت راه، مسکن و شهرسازی  
سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور  
اداره کل راهداری‌ها در استان‌های کشور  
پایانه‌های باری و مسافری در استان‌ها و شهرستان‌ها  
معاونت حمل‌ونقل ترافیک  
سازمان امداد و نجات هلال احمر  
اتاق بازرگانی صنایع و معادن  
ستاد مدیریت حمل‌ونقل سوخت کشور  
شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی کشور  
شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت  
پلیس راهور  
سازمان حفاظت محیط‌زیست  
بیمه مرکزی  
سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌ها

### سازمان‌ها و ارگان‌های متولی

COVID-19



راهنمای برنامه درسی  
زمینه تحصیلی حرفه ای  
**کشاورزی و غذا**

رشته‌های: امور زراعی، امور باغی، امور دامی، ماشین‌های  
کشاورزی و صنایع غذایی

## راهنمای هنرآموزان در ارائه مطالب و روش تدریس دروس رشته‌های زمینه کشاورزی و غذا در شرایط شیوع ویروس کووید - ۱۹

توسعه کشاورزی می‌تواند به میزان درخور توجهی تابعی از تغییر و تکامل دانش و مهارت کشاورزان به‌منظور افزایش کارایی، اثر بخشی و پایداری در این بخش باشد. استفاده از دانش و فناوری‌های روز دنیا توسعه پایدار در این حوزه را به همراه دارد.

بدیهی است که تمامی تولیدکنندگان بخش کشاورزی توانمندی‌های بالقوه در عرصه امنیت غذایی هستند که باید با آموزش نسل آینده در این زمینه این توانمندی‌ها به قابلیت‌های بالفعل برای استفاده بهینه از منابع و سیستم کشاورزی پایدار، در جهت رشد و شکوفایی کشورمان تبدیل کرد. و بخشی از این رسالت مهم بر عهده وزارت آموزش و پرورش است.

در حالت عادی می‌توان همه موارد را به صورت حضوری مبتنی بر شایستگی با همراهی هنرآموز و هنرجو اجرا کرد، به طوری که هنرآموز فعالیت‌های آموزشی هر درس را در طی سال با همراهی هنرجویان و دیگر ارکان مشارکت‌کننده در امر آموزش انجام می‌دهند و ضروری به نظر نمی‌رسد که با هنرجویان در خارج از کلاس در راستای فرایند یاد دهی - یادگیری آموزش ضمیمه‌ای داشته باشند.<sup>۱</sup>

حال با آموزش هنرآموزان و هنرجویان با فضای مجازی و با توجه به شرایط کرونایی و پسا کرونا، می‌توان به کمک آموزش‌های مجازی این فرصت را برای آموزش و پرورش فراهم کرد تا بتوان از فضای مجازی استفاده بهینه و مؤثرتری نمود. در این بین اهمیت آموزش مجازی و ضرورت فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای توسعه فرصت آموزش از راه دور و آموزش مجازی دو چندان شده است. طبق اعلام یونسکو بیش از ۹۰ درصد دانش‌آموزان دنیا تحت تأثیر شیوع کرونا قرار گرفته‌اند و آموزش‌های رسمی آنها تعطیل شده است، بنابراین باید چاره‌ای اندیشید. اگرچه آموزش در فضای مجازی اثرگذاری آموزش چهره‌به‌چهره را نداشته و ندارد و آموزش‌های تلویزیونی هم در حال انجام بوده و هست، ولی در شرایط کنونی، آموزش‌های فنی و مهارتی به صورت نیمه حضوری (مجازی و حضوری) بهتر از تعطیلی آموزش است که نواقص خاص خود را دارد. بنابراین با توجه به دلایل زیر آموزش نیمه حضوری (مجازی و حضوری) ضروری به نظر می‌رسد:

- کاهش استرس‌ها و فشارهای روانی در هنرجویان از طریق گسترش یادگیری‌های تعاملی، فردی و مجازی
- تحقق عدالت آموزشی از طریق گسترش دسترسی به دامنه وسیعی از محتوای الکترونیکی

۱- در سال‌های اخیر هم‌زمان با رشد برنامه‌های فضای مجازی مانند سروش، ایپتا... خیلی از هنرآموزان برخی از مواد درسی خود را به صورت غیر مستقیم با تشکیل گروه‌های مجازی ارائه می‌دهند

## رشته درس مشترک گروه کشاورزی

### آب، خاک و گیاه (درس مشترک گروه)

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تراکمی	ارزشیابی تکوینی		
		خاک	۱
		خواص شیمیایی و بهسازی خاک	۲
		خواص آب	۳
		منابع آب	۴
		کشت و نگهداری گیاهان	۵
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوطه و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.		

### دانش فنی پایه

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی پایانی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات	۱
		بهداشت و ایمنی محیط کار	۲
		کود و سم	۳
		اقتصاد کشاورزی	۴
		محاسبات کاربردی	۵

باتوجه به ارائه محتوا به صورت تلفیق دانش، نگرش و مهارت و همچنین شرایط متفاوت اجرا در صورت صلاحدید شورای مدرسه و مناطق بهتر است. پودمان‌های دوم تا پنجم به صورت نیمه حضوری برگزار می‌شود.

### دانش فنی تخصصی

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی پایانی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کسب اطلاعات فنی	۱
		اکوسیستم و چرخه مواد	۲
		فتوسنتز و تنفس گیاهان	۳
		ژنتیک و اصلاح بذر	۴
		تولید خوراک سالم	۵

بنا بر صلاحدید شورای فنی هنرستان و منطقه در صورت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی، برنامه‌ریزی به صورت نیمه حضوری می‌تواند مؤثر واقع شود.



### دانش فنی پایه

ارزشیابی		عنوان پودمان	پودمان
ارزشیابی پایانی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات	۱
		ایمنی و بهداشت محیط کار	۲
		اقتصاد کشاورزی و امنیت	۳
		تأسیسات باغبانی	۴
		گیاه‌شناسی	۵

توجه به ارائه محتوا به صورت تلفیق نگرش مهارت و دانش، و همچنین شرایط متفاوت در صورت صلاحدید شورای مدرسه و مناطق بهتر است. پودمان‌های دوم تا پنجم به صورت نیمه حضوری برگزار می‌شود.

### دانش فنی تخصصی

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی پایانی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کسب اطلاعات فنی	۱
		اکوسیستم و محیط‌زیست	۲
		فناوری‌های نوین در کشاورزی	۳
		هواشناسی کشاورزی	۴
		نقش اندام‌های گیاهی	۵

بنابر صلاحدید شورای فنی هنرستان و منطقه در صورت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی، برنامه‌ریزی به صورت نیمه حضوری می‌تواند مؤثر واقع شود.

### دانش فنی پایه

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تجمیعی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کلیات	۱
		بهداشت و ایمنی محیط کار	۲
		محاسبات کاربردی	۳
		نظام دامپروری کشور	۴
		تشریح و فیزیولوژی	۵

۱۱۲

باتوجه به ارائه محتوا به صورت تلفیق نگرش مهارت و دانش، و همچنین شرایط متفاوت در صورت صلاحدید شورای مدرسه و مناطق بهتر است. پودمان های دوم تا پنجم به صورت نیمه حضوری برگزار می شود.

### دانش فنی تخصصی

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تجمیعی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	کسب اطلاعات فنی	۱
		تأسیس واحدهای پرورش دام و آبزیان	۲
		عوامل بیماری زا در دام، طیور، زنبورعسل و آبزیان	۳
		ژنتیک و اصلاح نژاد دام، طیور، زنبورعسل و آبزیان	۴
		دامپروری ارگانیک	۵

بنابر صلاحدید شورای فنی هنرستان و منطقه در صورت رعایت فاصله گذاری اجتماعی و پروتکل های بهداشتی، برنامه ریزی به صورت نیمه حضوری می تواند مؤثر واقع شود.

## رشته ماشین‌های کشاورزی

### دانش فنی پایه

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تجمیعی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	بهداشت و ایمنی محیط کار	۱
		مکانیزاسیون و اقتصاد ماشین‌های کشاورزی	۲
		محاسبات کاربردی	۳
		مقاومت قطعات در برابر تغییر شکل	۴
		مواد و متالورژی	۵

باتوجه به ارائه محتوا به صورت تلفیق نگرش مهارت و دانش، و همچنین شرایط متفاوت در صورت صلاحدید شورای مدرسه و مناطق بهتر است. پودمان‌های دوم تا پنجم به صورت نیمه حضوری برگزار می‌شود.

### دانش فنی تخصصی

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تجمیعی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	تحلیل سازوکارهای حرکتی	۱
		تحلیل سیستم‌های هیدرولیکی	۲
		تحلیل کنترل کننده‌های الکترونیکی	۳
		نقشه کشی و مدل سازی رایانه‌ای قطعات	۴
		کسب اطلاعات فنی	۵

بنابر صلاحدید شورای فنی هنرستان و منطقه در صورت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی، برنامه‌ریزی به صورت نیمه حضوری می‌تواند مؤثر واقع شود.

### دانش فنی پایه

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تراکمی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	جایگاه و اهمیت کشاورزی	۱
		میکروبیولوژی مواد غذایی	۲
		تغذیه و مواد غذایی	۳
		اصول کنترل کیفیت مواد غذایی	۴
		بهداشت و ایمنی محیط کار	۵

۱۱۴

باتوجه به ارائه محتوا به صورت تلفیق نگرش مهارت و دانش، و همچنین شرایط متفاوت در صورت صلاحدید شورای مدرسه و مناطق بهتر است. پودمان‌های دوم تا پنجم به صورت نیمه حضوری برگزار می‌شود.

### دانش فنی تخصصی

ارزشیابی		عنوان پودمان	شماره پودمان
ارزشیابی تراکمی	ارزشیابی تکوینی		
آزمون عملکردی مطابق با جدول ارزشیابی انتهای هر پودمان کتاب درسی مربوط و با صلاحدید اولیاء هنرستان (به صورت حضوری)	با صلاحدید هنرآموز و براساس موضوع مورد ارزشیابی، از روش‌های ارزشیابی گفته شده در بخش کلیات استفاده شود.	اثر فرایند بر کیفیت مواد غذایی	۱
		افزودنی‌های مواد غذایی	۲
		غذا و سلامت جامعه	۳
		فناوری نانو و غنی سازی در صنعت غذا	۴
		کسب اطلاعات فنی	۵

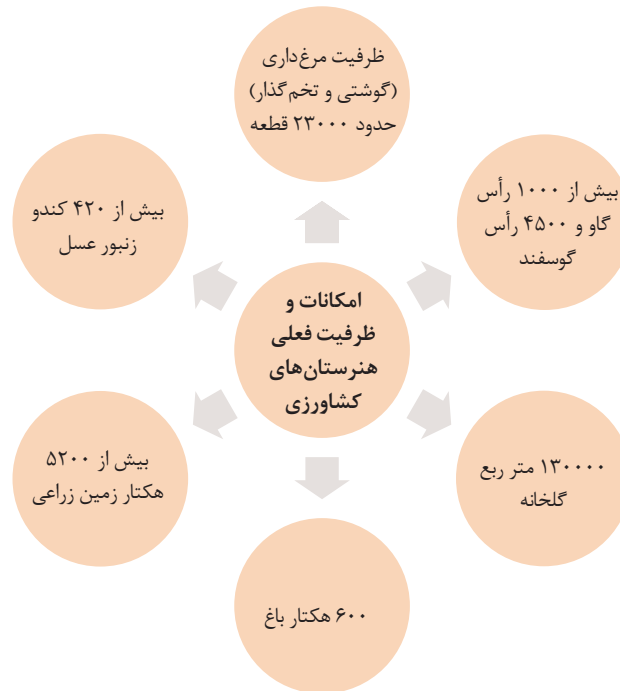
بنابر صلاحدید شورای فنی هنرستان و منطقه در صورت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی، برنامه‌ریزی به صورت نیمه حضوری می‌تواند مؤثر واقع شود.

## نقش خانواده در آموزش رشته‌های زمینه تحصیلی – حرفه‌ای کشاورزی و غذا در وضعیت شیوع ویروس کووید ۱۹

پیشنهادهایی برای خانواده‌ها با توجه به مقتضیات زمینه کشاورزی:

زمینه کشاورزی از پنج رشته تحصیلی امور باغی، امور دامی، امور زراعی، صنایع غذایی و ماشین‌های کشاورزی تشکیل شده است.

در حال حاضر حدود ۱۱۰ هنرستان کشاورزی با ظرفیت و پتانسیل تولید به شرح نمودار زیر فعال هستند که در مقایسه با سایر هنرستان‌ها فرایند آموزش همراه با تولید در محیط واقعی کار را فراهم می‌کنند.



■ هنرستان‌های کشاورزی به‌صورت شبانه‌روزی هستند. بنابراین در صورت استفاده هنرجویان از امکانات خوابگاهی ضروری است، خانواده‌ها ضمن تهیه وسایل بهداشت فردی، رعایت پروتکل‌های بهداشتی را به هنرجویان یادآوری کنند.

■ رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی در تولید محصولات کشاورزی و غذایی از سوی هنرجویان و هنرآموزان الزامی است.

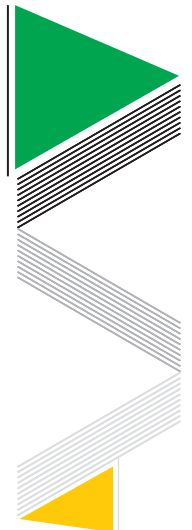
والدین گرامی می‌توانند با آشنایی بیشتر با مشاغل و فرصت‌های خانگی در زمینه کشاورزی فرزندان خود را با توجه به ظرفیت منطقه خود برای تشکیل فرصت‌های شغلی راهنمایی نمایند. از طرفی توجه به فارغ‌التحصیلان رشته‌های زمینه کشاورزی می‌تواند گام مؤثری در راستای تأمین نیاز بازار کار، اشتغال جوانان، خوداشتغالی و همچنین تأمین امنیت غذایی کشور باشد.



با توجه به شرایط کنونی (حضور و نیمه‌حضور) مشاغل و نرم‌افزارهای کاربردی زمینه کشاورزی معرفی می‌شوند:

### اقتضات زمینه کشاورزی

در گروه کشاورزی به ویژه رشته ماشین‌های کشاورزی نرم‌افزار سالدورکس (Salid works) و در رشته باغبانی انواع نرم‌افزارهای طراحی فضای سبز کاربرد دارد.	نرم‌افزارهای تخصصی
بسیاری از مشاغلی که در رشته‌های تحصیلی این زمینه پیش‌بینی شده‌اند را می‌توان جز مشاغل خویش فرما محسوب کرد. برای مثال تعمیرکاران و کاربران انواع ماشین‌های کشاورزی، تولیدکنندگان انواع محصولات زراعی، باغی، دامی و فراوری هر یک از این محصولات را می‌توان عنوان کرد. که هنرجویان پس از سپری کردن هر واحد یادگیری مرتبط می‌تواند شاغل شود.	فرصت‌های شغلی با تأکید بر مشاغل خویش فرما
<a href="http://www.isiri.org">http://www.isiri.org</a>	سازمان ملی استاندارد ایران
<a href="https://www.maj.ir">https://www.maj.ir</a>	وزارت جهاد کشاورزی
<a href="https://agrieng.org">https://agrieng.org</a>	سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران
<a href="http://www.asri.ir">http://www.asri.ir</a>	مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور
<a href="http://www.spii.ir">http://www.spii.ir</a>	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
<a href="http://www.swri.ir">http://www.swri.ir</a>	مؤسسه تحقیقات خاک و آب
<a href="http://www.ifsri.ir">http://www.ifsri.ir</a>	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران
<a href="http://hsri.ac.ir">http://hsri.ac.ir</a>	مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
<a href="http://www.agri-peri.ac.ir">http://www.agri-peri.ac.ir</a>	مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی
<a href="http://www.doe.ir">http://www.doe.ir</a>	سازمان حفاظت از محیط‌زیست
<a href="http://tehranhse.com">http://tehranhse.com</a>	کانون انجمن‌های‌های صنفی مسئولین ایمنی و بهداشت کار
<a href="http://www.mcls.gov.ir">http://www.mcls.gov.ir</a>	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
<a href="http://www.svcc.ir">http://www.svcc.ir</a>	سامانه اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاران سراسر کشور
<a href="http://www.irantvto.ir">http://www.irantvto.ir</a>	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
<a href="http://www.chap.sch.ir">http://www.chap.sch.ir</a>	آدرس سامانه چاپ و توزیع
<a href="http://tvoced.oerp.ir">http://tvoced.oerp.ir</a>	دفتر تألیف کتاب‌های درسی آموزش‌های فنی، حرفه‌ای و کار دانش
<a href="https://tve.medu.ir">https://tve.medu.ir</a>	دفتر آموزش‌های فنی، حرفه‌ای و کار دانش



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

- ۱ سازمان ملی استاندارد ایران
- ۲ وزارت جهاد کشاورزی
- ۳ سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران
- ۴ مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور
- ۵ مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
- ۶ مؤسسه تحقیقات خاک و آب
- ۷ مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران
- ۸ مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
- ۹ مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی
- ۱۰ سازمان حفاظت از محیط‌زیست
- ۱۱ کانون انجمن‌های‌های صنفی مسئولین ایمنی و بهداشت کار
- ۱۲ وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
- ۱۳ سامانه اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاران سراسر کشور
- ۱۴ سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نقش شرکای اجتماعی

### ۱ نهادهای عمومی

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

- شرکت مخابرات ایران: رفع کمبود زیرساخت‌های فنی و مخابراتی  
- وزارت بهداشت: مشارکت و نظارت و تأمین مواد بهداشتی در خوابگاه هنرستان‌های کشاورزی در صورت نیمه حضوری

### ۲ صاحبان حرف و مشاغل

- وزارت جهاد کشاورزی (اداره جهاد کشاورزی هر شهر/ خدمات کشاورزی هر دهستان)  
- کسب مجوز حضور هنرجویان با فاصله‌گذاری اجتماعی در کشت و صنعت‌های کشاورزی به منظور



- کسب تجربه و مهارت مرتبط با برنامه‌های درسی
- تأمین نهاده‌ها، ابزار و تجهیزات کشاورزی مورد نیاز
  - استفاده از ظرفیت مزارع ، واحدها و صنایع تولید کننده نمونه برای بازدید و کارآموزی هنرجویان کشاورزی
  - صدور اجازه بازدید از مزارع تحقیقاتی و زراعی

## راهکارهای اجرایی برای مدیران هنرستان‌های کشاورزی برای آموزش در شرایط خاص

### بهبود کیفیت و ارتقا کارایی آموزش‌های کشاورزی

- ۱ شناسایی هنرآموزان و افراد خبره جهت ارائه روش‌های تدریس فعال و خلاق متناسب با رشته‌های تحصیلی زمینه کشاورزی در شرایط کرونا
- ۲ فراهم کردن امکانات منطبق بر پروتکل‌های بهداشتی جهت انجام فعالیت‌های کارگاهی هنرجویان در محل کارگاه‌های هنرستان
- ۳ تهیه پوستر و بروشور و وبلاگ هنرستان جهت معرفی روش‌های یاددهی - یادگیری رشته‌های تحصیلی در شرایط خاص برای هنرآموزان و هنرجویان
- ۴ تشکیل نمایشگاه از دستاوردهای هنرجویان و هنرآموزان در شرایط آموزش مجازی جهت تسهیل در امر آموزش
- ۵ حضور مشاوران و هنرآموزان مجرب در زمان حضور هنرجویان جهت راهنمایی و مشاوره آنها
- ۶ تبلیغات مؤثر و کارا در قالب بروشور، تراکت و... و بازتاب موفقیت‌های هنرستان و هنرجویان موفق در فرایند آموزش در شرایط کرونا به اولیا و مربیان
- ۷ جذاب نمودن فضای هنرستان و رعایت اصول زیباسازی هنرستان‌ها مبتنی بر بهداشت در زمان حضور هنرجویان
- ۸ استفاده بهینه از امکانات موجود به منظور کیفیت بخشی به آموزش‌های مهارتی و تشویق هنرجویان و خانواده‌ها جهت مشارکت در امر آموزش مجازی و نیمه حضوری
- ۹ نظارت بر کیفیت و چگونگی آموزش‌های مجازی، نیمه حضوری و فرایند ارزشیابی مستمر و باز خورد آن در شورای دبیران و هنرآموزان
- ۱۰ تجزیه و تحلیل نتایج امتحانات و مقایسه آن با سال گذشته و شناسایی نقاط ضعف و قوت و برنامه‌ریزی مناسب جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت
- ۱۱ تنظیم برنامه هفتگی متناسب با محتوای دروس، روابط مناسب بین دروس و توالی دروس کارگاهی، امکانات و تجهیزات کارگاهی هنرستان و... در شرایط آموزش مجازی و نیمه حضوری
- ۱۲ تقدیر و تشویق مستمر هنرجویان و هنرآموزان، فعال در شرایط آموزش مجازی و نیمه حضوری
- ۱۳ تجهیز کتابخانه هنرستان و استفاده بهینه از آن
- ۱۴ صدور کارنامه ارزشیابی برای هنرجویان جهت اطلاع اولیای آنها

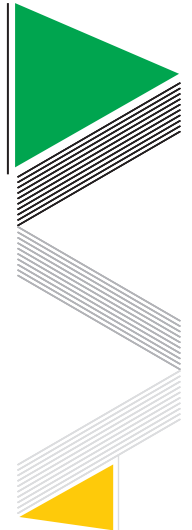
## اجرای طرح بهینه‌سازی تجهیزات در هنرستان‌های کشاورزی

- ۱ کاهش ظرفیت خوابگاه‌ها و ایجاد فضاهای جدید جهت خوابگاه هنرجویی
- ۲ تأمین تجهیزات کارگاهی هنرستان برابر استانداردهای رشته‌ها
- ۳ تهیه تجهیزات متناسب با آموزش‌های عملی و به‌روزرسانی آنها
- ۴ افزایش تجهیزات و ادوات کشاورزی و تأمین امکانات محیط یادگیری دروس کارگاهی در شرایط آموزش نیمه‌حضور
- ۵ شماره‌گذاری وسایل و تجهیزات و تحویل به هنرجویان جهت اجرای بهینه پروتکل‌های بهداشتی
- ۶ به‌کارگیری افراد توانمند در پست سرپرست بخش و تحویل تجهیزات کارگاهی به آنها
- ۷ تشکیل کارگروه‌های تخصصی در هنرستان و برآورد نیاز هر کارگاه توسط کارگروه مربوطه
- ۸ ایمن‌سازی و اجرای پروتکل‌های بهداشتی در ساختمان‌های آموزشی، کارگاه‌ها و خوابگاه
- ۹ برگزاری جلسات توجیهی با رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی برای عوامل اجرایی
- ۱۰ کاهش ظرفیت خوابگاه‌ها و ایجاد فضاهای جدید جهت خوابگاه هنرجویی

## مولد نمودن هنرستان‌های کشاورزی

مشارکت فعال هنرجویان در جریان تولیدات و آشنایی با چرخه تولیدی و بازاریابی محصولات نوعی تمرین مناسب و کارآمد و اثربخش در اشتغال‌زایی و کارآفرینی آنها محسوب می‌شود که در شرایط به‌وجود آمده کنونی نباید مورد غفلت قرار گیرد. در ضمن افزایش تولیدات هنرستان‌ها نسبت به شاخص‌های تولیدی شهرستانی و استانی و ملی، تولید محصولات ارگانیک و سالم و گسترش فرهنگ تعهدپذیری و مسئولیت‌پذیری در جریان تولیدات و تولید محصولات با کیفیت و قابل رقابت با بازار در راستای امنیت غذایی و هم‌سو با شرایط حاضر باید مورد توجه قرار گیرد.

- ۱ اجرای تبصره ۷۵ در سطح هنرستان
- ۲ جذب مشارکت مردمی و تجارب کشاورزان موفق
- ۳ بهره‌گیری از استعداد و توانایی‌های هنرجویان
- ۴ تشکیل کمیته‌های تخصصی داخلی هنرستان به منظور مشارکت همگانی و بهره‌گیری از توان تخصصی و کارآمدی نیروی انسانی داخلی هنرستان و اجرای مصوبات آن
- ۵ بهره‌گیری از توان تجربی کارگروه‌های انجمن و اولیا و مربیان هنرستان
- ۶ بهره‌گیری مناسب و بهینه از تجهیزات و امکانات و زمین‌ها و کارگاه‌های تحت اختیار هنرستان
- ۷ تدوین و اجرای برنامه کوتاه مدت و بلند مدت تولیدی - آموزشی در سطح هنرستان متناسب با شرایط کنونی



## اقتضائات ویژه هنرستان‌های کشاورزی

در شرایط خاص پاندمی کرونا با توجه به ماهیت هنرستان‌های کشاورزی، فعالیت‌های آموزش نیمه حضوری و مجازی برنامه‌ریزی شود و محدودیت‌های خاص هنرستان‌های کشاورزی نیز مد نظر قرار گیرد. محدودیت‌هایی که باید مدنظر قرار گیرد:

- شبانه‌روزی بودن هنرستان‌های کشاورزی
- محدود بودن تعداد هنرستان‌های کشاورزی به گونه‌ای که ممکن است یک هنرستان کشاورزی هنرجویان ساکن یک یا حتی دو استان را پوشش دهد (مسافت زیاد منزل تا هنرستان)
- هنرجویان رشته‌های کشاورزی عمدتاً از مناطق روستایی و کمتر برخوردار هستند و تعداد کمی از هنرجویان امکانات لازم مانند تلفن، کامپیوتر و اینترنت دارند یا اینکه برخی از هنرجویان از تلفن همراه و فضای مجازی والدینشان استفاده می‌کنند. این در حالی است که والدین شاغل در طول روز در خانه حضور ندارند و همین موضوع دسترسی این هنرجویان به آموزش‌های الکترونیکی ارائه شده در بستر فضای مجازی را محدود می‌کند.
- بهره‌گیری از توان و امکانات بخش خصوصی و سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با آموزش‌های کشاورزی (وزارت جهاد کشاورزی و سازمان دامپزشکی، وزارت صمت، مراکز تحقیقاتی و...)

COVID-19  
FAST TRACK



**راهنمای برنامه درسی  
دروس شایستگی‌های غیر فنی  
و شایستگی‌های پایه**

## کلیات

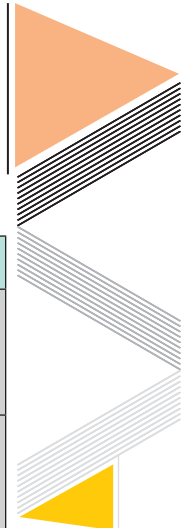
اهمیت و ضرورت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان یکی از شاخه‌های توسعه و ابزارهای تحقق برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشور بر کسی پوشیده نیست. تأمین نیروی متعهد، متخصص و ماهر برای اجرای هر برنامه، ضرورتی انکارناپذیر است که بدون توجه به آن سرمایه‌گذاری‌های مادی و انسانی به هدر خواهد رفت. در برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دو دسته شایستگی وجود دارد. دسته اول شایستگی‌های فنی که به صورت مشخص برای هر رشته و کاردانش تحصیلی و هر موقعیت آموزشی به تناسب مکان یادگیری (کلاس و کارگاه) در قالب پودمان‌های کلان در سال‌های دهم، یازدهم و دوازدهم ارائه می‌شود.

دسته دوم شایستگی‌های غیرفنی که متعلق به رشته خاصی نیست و برای همه دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای و کاردانش صرف نظر از سال تحصیلی و گروه شغلی و رشته‌ها باید برنامه‌ریزی و اجرا شود. این شایستگی‌ها اگرچه برای همه توصیه می‌شود ولی اهمیت آن نه تنها کمتر از شایستگی‌های فنی نیست بلکه تسهیل‌کننده و جهت‌دهنده است و در سرنوشت شغلی و کاری و مسیر زندگی افراد نقش تعیین‌کننده دارد. این دسته از شایستگی‌ها در دو بخش در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش ارائه می‌شود. بخش اول اجرای شایستگی‌های غیرفنی همراه با شایستگی‌های فنی که در تمام مراحل آموزش به صورت تلفیقی جریان دارد و در هر تکلیف کاری تحت عنوان‌های ایمنی و بهداشت، توجهات زیست‌محیطی، مورد توجه قرار می‌گیرد.

بخش دوم شامل دروس مستقل شایستگی‌های غیرفنی شامل: الزامات محیط کار (پایه دهم)، کارگاه نوآوری و کارآفرینی (پایه یازدهم - سه واحد)، اخلاق حرفه‌ای (پایه دوازدهم - ۲ واحد) و انتخاب یک از دروس کاربرد فناوری‌های نوین یا مدیریت تولید (پایه یازدهم - دو واحد) است که به صورت آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی و پودمانی ارائه و اجرا می‌گردد.

### جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی (شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش)

ردیف	دائمه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲	
		عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت	عنوان درس	ساعت
۱	تربیت دینی و اخلاق	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۱	۲	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۲	۳	تعلیمات دینی (دینی، اخلاق و قرآن) ۳	۲
۲	زبان و ادبیات فارسی	عربی زبان قرآن ۱	۱	عربی زبان قرآن ۲	۱	عربی زبان قرآن ۳	۱
۳	زبان‌های خارجی	فارسی ۱	۲	فارسی ۲	۲	فارسی ۳	۲
۴	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	زبان خارجی ۱	۲	زبان خارجی ۲	۲	زبان خارجی ۳	۲
۵	خوشه دروس: انسان و سلامت	جغرافیای عمومی و استان‌شناسی	۲	علوم اجتماعی	۲	تاریخ معاصر	۲
۶	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	تربیت بدنی ۱	۲	تربیت بدنی ۲	۲	تربیت بدنی ۳	۲
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	—	—	انسان و محیط زیست	۲	سلامت و بهداشت	—
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه (ریاضی، فیزیک و شیمی)	—	—	درس انتخابی (۱- هنر ۲- تفکر و سواد رسانه‌ای)	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی ۲	۲
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی و کارگاهی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	اخلاق حرفه‌ای	۲
۱۰	برنامه ویژه مدارس	—	—	کاربرد فناوری‌های نوین/مدیریت تولید (انتخابی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی)	۲	—	—
	جمع	درس پایه	۴	درس پایه	۴	درس پایه	۲
	جمع	کارگاه ۱	۸	کارگاه ۳	۸	کارگاه ۵	۸
	جمع	کارگاه ۲	۸	کارگاه ۴	۸	کارگاه ۶	۸
	جمع	دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴
	جمع	دروس مشترک گروه	۴	—	—	کارآموزی	۴
	جمع	۴۰	۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰
	جمع	زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵.۵ سند تحول بنیادین و بند ۳-۲ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلافتانه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت‌تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)					



اهداف دروس مشترک شایستگی‌های غیرفنی	
الزامات محیط کار	هنرجویان پس از گذراندن این درس، توانایی به‌کارگیری الزامات عمومی موردنیاز محیط کار، از قبیل به‌کارگیری استانداردهای ایمنی و بهداشت، ارگونومی و مدیریت کیفیت، به‌کارگیری قوانین کار و یادگیری فناوریانه و مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای را کسب می‌نمایند.
کارگاه نوآوری و کارآفرینی	دانش‌آموزان 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 را 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	دانش‌آموزان 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	دانش‌آموزان 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 بر اساس 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 حرفه و حل آنها در عرصه‌های مختلف ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت را در گروه‌های بزرگ شغلی کسب می‌نمایند.

در شرایط سفید دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی با رعایت پروتکل‌های توصیه شده به‌صورت حضوری و نیمه‌حضوری اجرا و ارزشیابی می‌شود.

در شرایط زرد، دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی می‌تواند مطابق راهنمای توصیفی تدوین شده با شیوه‌های متنوع آموزش (حضوری - نیمه‌حضوری - تراکمی و غیرحضوری) اجرا و ارزشیابی می‌شود.

در شرایط قرمز، دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی می‌تواند به‌صورت مجازی اجرا شود. در این شرایط رسانه‌های یادگیری آنها جهت تسهیل آموزش‌ها در شرایط بازگشت نشر داده خواهند شد.



## بخش اول – راهنمای دروس شایستگی‌های غیر فنی

در این راهنما به سؤالات زیر برای پنج کتاب شایستگی‌های غیر فنی به تفکیک پاسخ می‌دهیم:

- ۱ به‌طور مشخص و مصداقی مشخص شود که در هر یک از بخش‌های یک درس الزاماً باید به‌طور حضوری آموزش داده شوند و کدام یک از آنها به صورت غیر حضوری؟
- ۲ در هر یک از دو بخش حضوری یا غیر حضوری چه مطالبی قابل حذف، تغییر و یا جابه‌جایی است؛ به نحوی که آموزش آن در شرایط کنونی آسان‌تر و ممکن‌تر باشد؟

# راهنمای آموزش درس الزامات محیط کار در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹



## الزامات محیط کار پایه دهم

برنامه کتاب درسی الزامات محیط کار پایه دهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### ۱ محتوا

آموزش مبتنی بر شایستگی:

رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که تمرکز بر شایستگی‌های حرفه‌ای دارد. شایستگی‌ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی بر اساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب در دروسی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۳ (محیط و قوانین کار)

پودمان ۴ (ایمنی و بهداشت محیط کار)

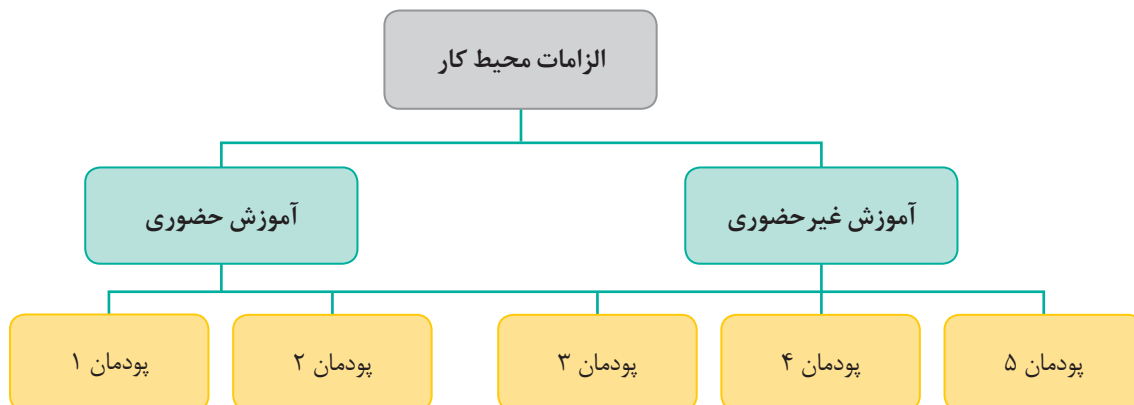
پودمان ۵ (مهارت کاریابی)

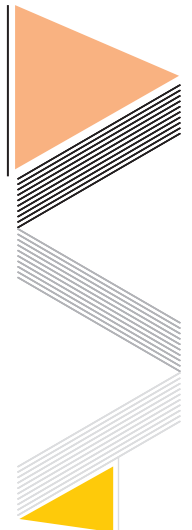
— ۵۰٪ آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (محیط کار و ارتباطات انسانی)

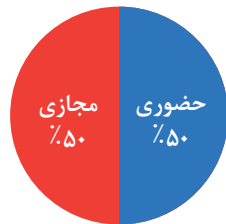
پودمان ۲ (فناوری در محیط کار)

محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی در اجرای پودمان‌های بخش حضوری و غیرحضوری با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.





عنوان	حضور	غیر حضور
محیط کار و ارتباطات انسانی	*	
فناوری در محیط کار	*	
محیط و قوانین کار		*
ایمنی و بهداشت محیط کار		*
مهارت‌های کاربردی		*



سهم محتوای آموزشی

## ۲ روش تدریس درس الزامات محیط کار:

در آموزش‌های حضوری و غیرحضور در این درس امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضور به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

■ **روش اکتشافی:** در آموزش به روش اکتشافی در فضای مجازی لازم است معلم با طراحی آموزشی مناسب و بهره‌مندی از امکانات فضای مجازی، انواع رسانه‌های آموزشی (فیلم، عکس، پاورپوینت و...) را برای هدایت بهتر دانش‌آموزان از قبل تدارک ببیند.

یادگیری اکتشافی فرایندی است که دانش‌آموز با راهنمایی معلم، اصل یا قانونی را کشف نموده و مسئله‌ای را حل می‌کند. در این روش معلم با طرح سؤالات مناسب، جواب‌های نادرست دانش‌آموزان را به سمت جواب‌های درست هدایت می‌نماید. معلم باید کلاس را در جهت صحیح و مسیر معینی حفظ نماید؛ به طوری که از حالت کاوش و پویایی شاگردان کاسته نشود. در این روش، معلم دانش‌آموزان را وادار به تفکر می‌کند و آنها را برای رسیدن به پاسخ درست تشویق می‌نماید.

برای مثال در آموزش درس «محیط کار چیست؟» فصل اول:

ابتدا معلم با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن، دانش‌آموزان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با مقایسه تفاوت محیط کاری آن را به‌عنوان یک مسئله جدی در محیط زندگی خود بررسی کنند.

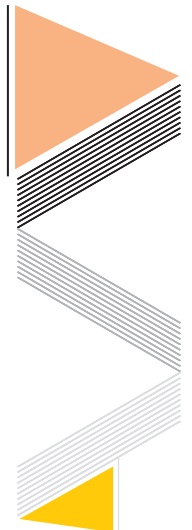
معلم پس از ارائه چند نمونه از تصاویر محیط‌های مختلف کاری، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از آنها هدایت می‌کند. سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد محیط‌های کاری اعضای خانواده خود را بیان کنند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف ویژگی‌های محیط‌های کاری هدایت می‌کند.

معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به‌درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.

■ **بحث گروهی:** روش بحث گروهی گفت‌وگویی است سنجیده و منظم درباره موضوعی خاص که موردعلاقه مشترک شرکت‌کنندگان در بحث است. روش بحث گروهی برای کلاس‌های حضوری این درس به‌راحتی قابل اجرا است ولی در روش آموزش مجازی نیز می‌توان دانش‌آموزان را به گروه‌های کوچک حداکثر ۵ نفره تقسیم کرد و با بهره‌مندی از امکانات فضای مجازی، گفت‌وگوها را در آن بستر انجام داد. در این روش، معمولاً معلم موضوع یا مسئله اصلی درس را مطرح می‌کند و شاگردان درباره آن به مطالعه، اندیشه، بحث و اظهار نظر می‌پردازند و نتیجه می‌گیرند؛ بنابراین برخلاف روش سخنرانی، در این روش شاگردان در فعالیت‌های آموزشی فعالانه شرکت می‌کنند و مسئولیت یادگیری را به عهده می‌گیرند. آنان در ضمن مباحثه، از اندیشه و نگرش‌های خود با ذکر دلایل متکی بر حقایق، مفاهیم و اصول علمی دفاع می‌کنند. در اجرای صحیح بحث گروهی، شاگردان باید توانایی سازمان‌دهی عقاید و دیدگاه‌های خود، انتقادات دِیگران (چه درست و چه نادرست) و ارزیابی نظرهای مختلف را در ضمن بحث داشته باشند؛ به‌عبارت‌دیگر، روش بحث گروهی روشی است که به شاگردان فرصت می‌دهد تا نظرها، عقاید و تجربیات خود را با دیگران در میان بگذارند و اندیشه‌های خود را با دلایل مستند بیان کنند و نتایج گفت‌وگوهای خود را به معلم گزارش کنند. همچنین، معلمان می‌توانند با شرکت در گفت‌وگوهای دانش‌آموزان از کم و کیف فعالیت‌های آنها مطلع شوند.

برای مثال، در آموزش درس «سلسله مراتب محیط کار» فصل اول:

معلم از گروه‌های دانش‌آموزی می‌خواهد که یک حرفه شغلی را انتخاب کنند و با بحث در میان خود ساختار سلسله مراتبی آن را طراحی کنند و به‌صورت ارائه یک نتیجه از گروه خود در کلاس به‌صورت مجازی بیان نمایند.



■ **روش خودارزیابی:** در این روش، دانش‌آموزان خود را در مقایسه با معیارهای تعیین شده توسط معلم در هر جلسه ارزیابی می‌کنند. در حقیقت، در این روش دانش‌آموزان به صورت خودخوان محتوای دروس را مطالعه می‌کنند و بر عملکرد خود نظارت می‌کنند. برای مثال معلم در هر درس مفاهیم و مهارت‌های اساسی و انتظارات یادگیری و معیارهای ارزیابی پیرامون آنها را مشخص می‌کند و دانش‌آموزان موظف‌اند در هر کلاس آموزش مجازی پس از مطالعه درس، خود را بر اساس معیارهای تعیین شده از سوی معلم ارزیابی کنند و در پایان کلاس به معلم بازخورد ارائه دهند. برای مثال، در آموزش درس «ارتباط چیست» فصل اول:

با توجه به اینکه دانش‌آموزان در درس‌هایی مانند تفکر و سواد رسانه‌ای و آمادگی دفاعی با بعضی از موضوعات این درس آشنا شده‌اند، معلم می‌تواند از دانش‌آموزان بخواهد تا به صورت خودخوان این بحث را مطالعه کرده و فقط در جلسه مجازی کلاس، به سؤالات و پرسش‌های معلم پاسخ دهند و خود را مورد ارزیابی قرار دهند.

■ **روش کلاس معکوس:** در این روش، دانش‌آموزان موضوعات جدید را از طریق تماشای ویدیوها در خانه با توجه به سرعت یادگیری خودشان و ارتباط برخط با معلم یا همسالان خود فرامی‌گیرند و آنچه قبلاً در قالب تکلیف مربوط به آن درس بود را در کلاس با هم انجام می‌دهند. در کلاس درس با کمک معلم با مفهوم درس درگیر می‌شوند. همچنین معلم به جای ایراد سخنرانی این فرصت را دارد که با توجه به نیاز هر یک از دانش‌آموزان، راهنمایی‌ها و آموزش‌های لازم را بدهد و با آنان ارتباط ایجاد کند. در حقیقت، این شیوه، یادگیری را به دانش‌آموز می‌سپارد و به معلم این امکان را می‌دهد که یادگیری تک‌تک دانش‌آموزان را با توجه به نیازهای فردی آنها تسهیل کند. این روش از دو جزء تشکیل شده است؛ فعالیت‌های یادگیری و تعامل گروهی در کلاس درس و آموزش انفرادی مستقیم با کامپیوتر خارج از کلاس.

به عنوان مثال در درس «فتاوری‌های ارتباطات و اطلاعات» فصل دوم دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «فتاوری اطلاعات و ارتباطات» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

■ **تدریس مجازی:** یکی از مهم‌ترین ویژگی آموزش مجازی داشتن زمان متغیر برای یادگیری و آموزش است، به گونه‌ای که امکان تکرار مطالب تا بی‌نهایت برای یادگیرنده فراهم شود.

پیشنهاد می‌شود در تدریس غیرحضوری، شروع آموزش از سوی دانش‌آموزان باشد. بدان معنا که در انتهای هر جلسه، متون، مستندها، فیلم‌های آموزشی یا لینک‌هایی که مرتبط به درس بعدی است، به دانش‌آموزان معرفی شده و ایشان با مراجعه به آنها و تلاش برای پاسخ به مسئله‌ای که ناظر به درس بعدی است، پاسخ‌های خود را به دست آورند. این بدان معناست که هر دانش‌آموز پیش مطالعه و بلکه تلاش جدی برای فهم درس جدید را، پیشتر از شروع تدریس معلم، آغاز کرده است.

یکی از روش‌های مؤثر و قابل اجرا در تدریس غیرحضوری، ترغیب دانش‌آموزان به یافتن و ایجاد ارتباط بین مفاهیم مختلف و مرتبط با مفهوم اصلی و دال مرکزی هر درس است.

به عنوان مثال در درس «قوانین کار» فصل سوم

معلم می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصل مربوط به قوانین کار را برای دانش‌آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص قانونی می‌تواند از طرف دانش‌آموز بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.

در تدریس مجازی از انواع مهارت‌های حرفه‌ای دانش‌آموزان نیز می‌توان برای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کرد.

### ۳ ارزشیابی درس الزامات محیط کار

در آموزش‌های حضوری و غیرحضوری در این درس، ارزشیابی دانش‌آموزان مشتمل بر دو نوع ارزشیابی مستمر و پایانی است:

#### الف) ارزشیابی مستمر و پایانی

برای هر پودمان به صورت مجزا محاسبه شود.

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 حضوری و غیرحضوری، آموخته‌ها و فعالیت‌های دانش‌آموزان در درس الزامات محیط کار، در سه بخش ارزیابی می‌شود:

۱) مشاهدات معلم از میزان مشارکت دانش‌آموزان در انجام فعالیت در کلاس و منزل (۱۰ نمره) شامل:

- ابراز علاقه نسبت به انجام فعالیت و مشارکت فعال در انجام آن؛
- بهره‌گیری از اطلاعات و تجربیات خود در ارتباط با انجام فعالیت؛
- رعایت نظم و ترتیب از طریق انجام به موقع فعالیت و ارائه گزارش آن؛



۲ بررسی نتایج کار دانش‌آموزان در کتاب درسی (۵ نمره) شامل:

- تکمیل برگه‌های خودارزیابی‌ها؛

- پر کردن جداول؛

- پاسخ به سؤالات و فعالیت در فضای مجازی؛

- محاسبه و اندازه‌گیری؛

۳ بررسی پروژه پژوهشی که در طول سال تحصیلی توسط دانش‌آموز انجام می‌شود (۵ نمره) شامل:

- تعیین هدف پژوهش؛

- طراحی و اجرای صحیح مراحل انجام کار با مراجعه به معلم و دریافت بازخوردهای لازم؛

- تهیه خلاصه گزارش پژوهش و نتایج آن؛

- آمادگی لازم برای ارائه گزارش و پاسخ به سؤالات مرتبط با آن؛

با توجه به تجربه آزمون‌های غیرحضور در سال جاری، برگزاری آزمون‌های مجازی با استفاده از نرم‌افزارهایی امکان‌پذیر است که امکان تقلب و تکراری بودن پرسش‌ها را به حداقل برساند.

#### ۴ رسانه‌های پشتیبان درس الزامات محیط کار

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند. عناوین فیلم‌های آموزشی درس الزامات محیط کار در سامانه ملی رشد به شرح زیر است:

- نحوه صحیح نشستن هنگام کار با رایانه
- فیلم آموزش ایجاد کسب و کار الکترونیکی
- کار و دانش، زمینه موفقیت جوانان
- فتاوری نانو در خدمت محیط زیست
- مهارت موقت
- و ...

■ **سامانه شاد:** کلیپ‌های کوتاه آموزشی در موضوعات مختلف مرتبط با آموزش الزامات محیط کار در این سامانه بارگذاری شده است.

انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در درس الزامات محیط کار و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

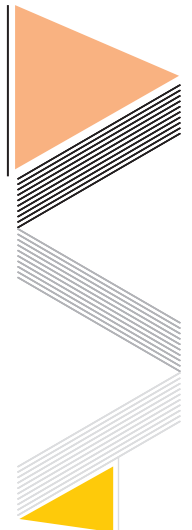
■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضور در درس الزامات محیط کار بهره لازم را برد.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو وبگاه‌های رسمی شبکه‌ها موجود است که می‌تواند به عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود. در جدول صفحه بعد فیلم‌های آموزشی با تاکید بر پودمان‌های غیرحضور آمده است.



### جدول رسانه‌های آموزشی

سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵">http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵</a>	معرفی دروس شایستگی‌های غیرفنی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۰zIKV">https://www.aparat.com/v/۰zIKV</a>	پودمان ۱- واکنش در برابر محیط
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/C۵lrn">https://www.aparat.com/v/C۵lrn</a>	پودمان ۱- انواع ارتباط
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/EfbN۹">https://www.aparat.com/v/EfbN۹</a>	پودمان ۱- کنترل استرس
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/oeZfL">https://www.aparat.com/v/oeZfL</a>	پودمان ۱- استرس کاری
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۲BIsL">https://www.aparat.com/v/۲BIsL</a>	پودمان ۲- تازه‌های فناوری
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/KkrUj">https://www.aparat.com/v/KkrUj</a>	پودمان ۲- ده فناوری برتر
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/bAaGy">https://www.aparat.com/v/bAaGy</a>	پودمان ۲- آیا فناوری ما را تغییر می‌دهد
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/KI۳kA">https://www.aparat.com/v/KI۳kA</a>	پودمان ۲
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۸۸۲">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۸۸۲</a>	پودمان ۳ قسمت ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/mIGHh">https://www.aparat.com/v/mIGHh</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/NWyED">https://www.aparat.com/v/NWyED</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/FpROU">https://www.aparat.com/v/FpROU</a>	پودمان ۳ قسمت ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/zmtZL">https://www.aparat.com/v/zmtZL</a>	پودمان ۳ قسمت ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۲Lkog">https://www.aparat.com/v/۲Lkog</a>	پودمان ۳ قسمت ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/INwvQ">https://www.aparat.com/v/INwvQ</a>	پودمان ۳ قسمت ۶
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Y۱۵U">https://www.aparat.com/v/Y۱۵U</a>	پودمان ۳
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۱۶۳۸">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۱۶۳۸</a>	پودمان ۴ قسمت ۲
شبکه چهار	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۴۴۵">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۴۴۵</a>	پودمان ۴ قسمت ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/EIYam">https://www.aparat.com/v/EIYam</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/LIsIb">https://www.aparat.com/v/LIsIb</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/BiYse">https://www.aparat.com/v/BiYse</a>	پودمان ۴ بخش ۱۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/YQECw">https://www.aparat.com/v/YQECw</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۵V۳mI">https://www.aparat.com/v/۵V۳mI</a>	پودمان ۴ بخش ۱۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/gIIW۷">https://www.aparat.com/v/gIIW۷</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/MBFq۲">https://www.aparat.com/v/MBFq۲</a>	پودمان ۴ بخش ۱۲



آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۴۹Iu۵">https://www.aparat.com/v/۴۹Iu۵</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ZSJX۴">https://www.aparat.com/v/ZSJX۴</a>	پودمان ۵ قسمت ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/WvcqF">https://www.aparat.com/v/WvcqF</a>	پودمان ۵ قسمت ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/qDYMt">https://www.aparat.com/v/qDYMt</a>	پودمان ۵ قسمت آخر
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/hK۳LS">https://www.aparat.com/v/hK۳LS</a>	پودمان ۵ قسمت ۲
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۶۸۳۶۹">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۶۸۳۶۹</a>	مهارت‌های کاربایی
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۷۹۸">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۷۹۸</a>	مهارت‌های کاربایی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/U۱nZP">https://www.aparat.com/v/U۱nZP</a>	پودمان ۵ بخش ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/yXdv۵">https://www.aparat.com/v/yXdv۵</a>	پودمان ۵ بخش ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/fKQPb">https://www.aparat.com/v/fKQPb</a>	پودمان ۵ بخش ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/rPLJn">https://www.aparat.com/v/rPLJn</a>	پودمان ۵ بخش ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/BiYse">https://www.aparat.com/v/BiYse</a>	پودمان ۵



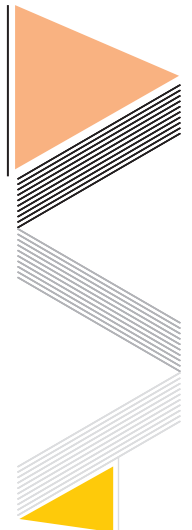
کتاب درسی و راهنمای معلم

- <https://chap.sch.ir/books/8482>
- <https://chap.sch.ir/books/5339>

محتوای آموزشی موجود در سامانه شاد

## راهنمای اجرای آموزش درس اخلاق حرفه‌ای در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹





## اخلاق حرفه‌ای پایه دوازدهم

برنامه کتاب درسی اخلاق حرفه‌ای پایه دوازدهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### محتوا

آموزش مبتنی بر شایستگی:

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 بر اساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب در دروسی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضورى ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (امانت‌داری)

پودمان ۲ (مسئولیت‌پذیری)

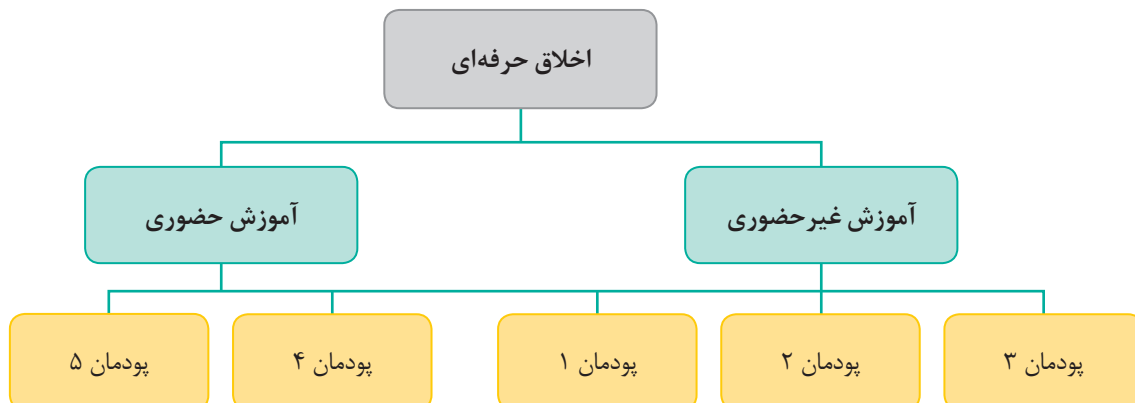
پودمان ۳ (درستکاری)

— ۵۰٪ آموزش‌های این کتاب به صورت حضورى ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۴ (رعایت انصاف)

پودمان ۵ (بهره‌وری)

محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌های بخش حضورى و غیرحضورى با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.



عنوان مبحث درسی	حضوری	غیر حضوری
امانت‌داری	*	
مسئولیت‌پذیری	*	
درستکاری	*	
رعایت انصاف		*
بهره‌وری		*



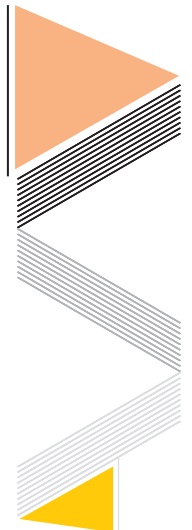
سهم محتوای آموزشی

## روش تدریس درس اخلاق حرفه‌ای

در آموزش‌های حضور و غیرحضور در این درس، امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه، سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضور به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### ■ کاربرد روش اکتشافی در درس اخلاق حرفه‌ای:

برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در تولید» پودمان ۱:  
ابتدا معلم با نمایش تصویر فعالیت کتاب، فیلم و طرح اولین پرسش آن، دانش‌آموزان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی محصولات که در اطراف خود می‌بینند، در مورد چگونگی آنها بحث و بررسی کنند. و محصولی که در دسترس آنهاست را با نقشه اصلی آن مقایسه نمایند.  
معلم پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی، بررسی و ویژگی هر یک از این محصولات هدایت می‌کند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف لزوم امانت‌داری در تولید هدایت می‌کند.  
معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند. همچنین، می‌تواند ذهن دانش‌آموز را برای درک اثرات غلو و مبالغه در معامله آماده کند.



### ■ کاربرد بحث گروهی در درس اخلاق حرفه‌ای:

برای مثال در آموزش درس «امانت‌داری در فروش» پودمان ۱: معلم از گروه‌های دانش‌آموزی 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 سؤالات پیرامون صدور برگه فروش معتبر، ارائه ضمانت‌نامه خدمات پشتیبانی فروش، تحویل کالا با جزئیات و مشخصات لازم جهت فروش و فاکتو فروش و... باشد. در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجراست، دانش‌آموزان با مفاهیم اصلی درس آشنا می‌شوند.

### ■ کاربرد روش خودارزیابی در درس اخلاق حرفه‌ای:

برای مثال در آموزش درس «استاندارد سازی داوطلبانه کالا» پودمان ۳: با توجه به اینکه دانش‌آموزان بیشتر فعالیت‌های این درس مربوط به شناخت مفاهیم استانداردسازی است، معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد. همچنین دانش‌آموزان برای درک بهتر می‌توانند یک شرکت ایرانی را انتخاب کرده و برای خود مثال‌های قابل لمس تعریف نمایند. (مانند سطح انرژی، نوع ضمانت‌نامه و...)

### ■ کاربرد روش کلاس معکوس در درس اخلاق حرفه‌ای:

به عنوان مثال در درس «درستکاری» پودمان ۳: دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «درستکاری» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

### ■ کاربرد تدریس مجازی در درس اخلاق حرفه‌ای:

به عنوان مثال در درس «پرهیز از ربا و رشوه» پودمان ۳ معلم می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به مفاهیم ربا، رشوه، رانت و... را برای دانش‌آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف دانش‌آموز 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 به صورت مجازی پیاده‌سازی شود.

نوع گروه	نمره مستمر	عدم احراز شایستگی	احراز شایستگی	بالا تر از حد انتظار	غیبت در نمره شایستگی	نمره کل پودمان	نتیجه شایستگی
حضوری	۲			*	حاضر	۱۹	قبول
حضوری	۰				غایب	۰	ارزشیابی مجدد
حضوری	۰				غ غیر موجه	۰	ارزشیابی مجدد

## رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند. عناوین فیلم‌ها و مقاله‌های آموزشی درس اخلاق حرفه‌ای در سامانه رشد به شرح زیر است:

- اخلاق فناوری
- غفلت از نیازهای جامعه
- آزمون انعطاف پذیری
- کسب و کار خانگی موفق در زمینه پوشاک
- آداب نقدپذیری و انتقاد
- و ...

■ **سامانه شاد:** کلیپ‌های کوتاه آموزشی در موضوعات مختلف مرتبط با آموزش اخلاق حرفه‌ای در این سامانه بارگذاری شده است.

انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در این درس و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضوری درس اخلاق حرفه‌ای بهره لازم را برد.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو وبگاه‌های رسمی شبکه‌ها موجود می‌باشد که می‌تواند به عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود. در جدول صفحه‌ی بعد فیلم‌های آموزشی با تأکید بر پودمان‌های غیرحضوری آمده است.



## جدول رسانه‌های آموزشی

سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵">http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵</a>	معرفی دروس شایستگی‌های غیرفنی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/h۶pIn">https://www.aparat.com/v/h۶pIn</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/nCwvO">https://www.aparat.com/v/nCwvO</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/BEFQS">https://www.aparat.com/v/BEFQS</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۸ocSk">https://www.aparat.com/v/۸ocSk</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/PpY۶o">https://www.aparat.com/v/PpY۶o</a>	
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۳۸WBZ">https://www.aparat.com/v/۳۸WBZ</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/wCW۴y">https://www.aparat.com/v/wCW۴y</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ObQrd">https://www.aparat.com/v/ObQrd</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/mL۷rI">https://www.aparat.com/v/mL۷rI</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۶۱Hyj">https://www.aparat.com/v/۶۱Hyj</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/q۴MTP">https://www.aparat.com/v/q۴MTP</a>	پودمان ۳
تماشا	<a href="https://tamasha.com/v/eOPVW">https://tamasha.com/v/eOPVW</a>	پودمان ۳
تماشا	<a href="https://tamasha.com/v/ya۲yD">https://tamasha.com/v/ya۲yD</a>	پودمان ۳
شبکه آموزشی	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۳۴۱">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۳۴۱</a>	پودمان ۴
شبکه چهار	<a href="http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۲۰۹۲">http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۲۰۹۲</a>	پودمان ۴
شبکه چهار	<a href="http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۹۷۲۶">http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۹۷۲۶</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/cZXad">https://www.aparat.com/v/cZXad</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/oY۰Za">https://www.aparat.com/v/oY۰Za</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/wfz۹B">https://www.aparat.com/v/wfz۹B</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/JEKkg">https://www.aparat.com/v/JEKkg</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ajiTD">https://www.aparat.com/v/ajiTD</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/xilsH">https://www.aparat.com/v/xilsH</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/daeyS">https://www.aparat.com/v/daeyS</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/xu۰۳p">https://www.aparat.com/v/xu۰۳p</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۲۸rCL">https://www.aparat.com/v/۲۸rCL</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۵۹۵">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۵۹۵</a>	پودمان ۵
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۴۲۸">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۴۲۸</a>	پودمان ۵



آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Q۰VJd">https://www.aparat.com/v/Q۰VJd</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/SΛcnQ">https://www.aparat.com/v/SΛcnQ</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/iFhA۰">https://www.aparat.com/v/iFhA۰</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/OΛzMY">https://www.aparat.com/v/OΛzMY</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/YNc۴a">https://www.aparat.com/v/YNc۴a</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/neYLZ">https://www.aparat.com/v/neYLZ</a>	پودمان ۵

سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۱۰">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۱۰</a>	تغییرات در نظام آموزشی در فنی و حرفه‌ای (آموزش مبتنی بر شایستگی - بخش اول) - دکتر احمد رضا دوراندیش
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۱۰">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۱۰</a>	تغییرات در نظام آموزشی در فنی و حرفه‌ای (آموزش مبتنی بر شایستگی - بخش دوم) - دکتر احمد رضا دوراندیش
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۶">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۶</a>	برنامه‌ریزی درسی اخلاق حرفه‌ای - دکتر مهدی اسمعیلی - مهندس حسن صالحی پور
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۸">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۸</a>	ارزشیابی درس اخلاق حرفه‌ای - مهندس حسن آقا بابایی - مهندس حسن صالحی پور
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۹">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۹</a>	فرایند یاددهی - یادگیری - درس اخلاق حرفه‌ای - محمد شاهی
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۷">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۷</a>	بسته آموزشی - درس اخلاق حرفه‌ای - مهندس محمد مهرزادگان
سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۵">http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۱۰۵</a>	اصول و گزاره‌های اخلاقی - درس اخلاق حرفه‌ای - دکتر محمد کفاشان

• <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/attachments/%D8%A7%D8%AE%D9%84%D8%A7%D9%82%20%D8%AD%D8%B1%D9%81%D9%87%20%D8%A7%DB%8C.pdf>

برنامه درسی

• <https://chap.sch.ir/sites/default/files/lbooks/1399-1400/694/C212110.pdf>

کتاب درسی

• <https://chap.sch.ir/books/6916>  
• [https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/books/ramz%20o%20raz\\_0.pdf](https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/books/ramz%20o%20raz_0.pdf)

منابع آموزشی

# راهنمای اجرای آموزش درس مدیریت تولید در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹



## مدیریت تولید پایه یازدهم

برنامه کتاب درسی مدیریت تولید پایه یازدهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### محتوا

آموزش مبتنی بر شایستگی:

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 بر اساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب در دروسی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیر حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (تولید و مدیریت تولید)

پودمان ۲ (منابع تولید)

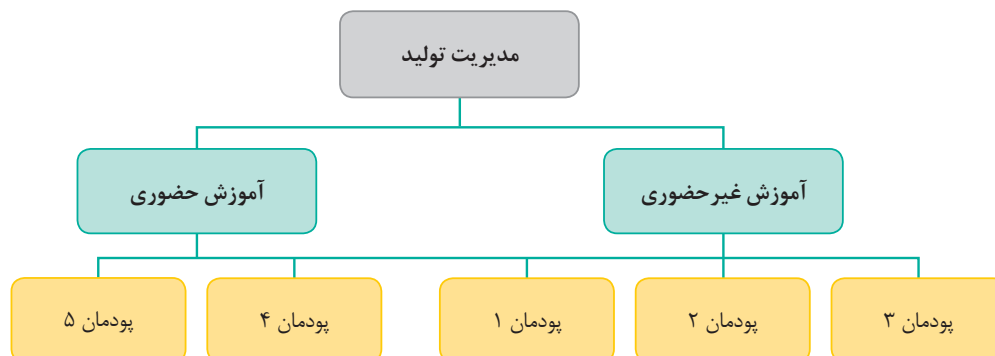
پودمان ۳ (توسعه محصول جدید)

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۴ (مدیریت کیفیت)

پودمان ۵ (مدیریت پروژه)

محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌های بخش حضوری و غیر حضوری با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.



غیر حضوری	حضور	عنوان مبحث درسی
	*	تولید و مدیریت تولید
	*	منابع تولید
	*	توسعه محصول جدید
*		مدیریت کیفیت
*		مدیریت پروژه



سهم محتوای آموزشی

### روش تدریس درس مدیریت تولید

در آموزش‌های حضوری و غیرحضوری در این درس، امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضوری به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

#### ■ کاربرد روش اکتشافی در درس مدیریت تولید:

برای مثال، در آموزش درس «فرایند ساخت» پودمان ۱:

ابتدا معلم با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن، دانش‌آموزان را به فکر کردن و می‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی محصولاتی که در اطراف خود می‌بینند، در مورد چگونگی تولید آنها بحث و بررسی کنند.

معلم پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی، بررسی ویژگی هر یک از این محصولات هدایت می‌کند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف ویژگی فرایند تولید هدایت می‌کند.

معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند. همچنین، می‌تواند ذهن دانش‌آموز را برای درک تفاوت بین کالا و خدمت آماده کند.

### ■ کاربرد روش بحث گروهی در درس مدیریت تولید:

برای مثال، در آموزش درس «نمودارهای جریان فرایند» پودمان ۱: معلم از گروه‌های دانش‌آموزی 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 اجراست، دانش‌آموزان با مفاهیم فرایند کاری آشنا می‌شوند.

### ■ کاربرد روش خودارزیابی در درس مدیریت تولید:

برای مثال، در آموزش درس «چشم انداز، ماموریت و هدف گذاری» پودمان ۱: با توجه به اینکه دانش‌آموزان بیشتر فعالیت‌های این درس مربوط به شناخت ویژگی‌های ابعاد مفهومی این اصطلاحات است، معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌های و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد. همچنین دانش‌آموزان برای درک بهتر می‌توانند یک شرکت ایرانی را انتخاب کرده و برای خود مثال‌های قابل لمس تعریف نمایند.

### ■ کاربرد روش کلاس معکوس در درس مدیریت تولید:

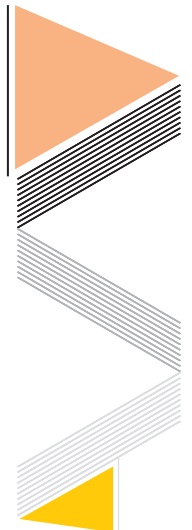
به عنوان مثال، در درس «مدیریت زمان» پودمان ۲: دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «مدیریت زمان» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

### ■ کاربرد تدریس مجازی در درس مدیریت تولید:

به عنوان مثال در درس «تکنیک‌های ایده‌پردازی» پودمان ۳ معلم می‌تواند یک کمک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به روش‌های ایده‌پردازی را برای دانش‌آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف دانش‌آموز 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.

## رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند



شوند. عناوین فیلم‌ها و مقاله‌های آموزشی درس مدیریت تولید در سامانه رشد به شرح زیر است:

- تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی
- تجربه‌ها زیر آوار فراموشی
- نگاهی به نظریه مدیریت بحران در مدارس
- کسب و کار خانگی موفق در زمینه پوشاک
- عوامل مؤثر بر رونق تولید در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش آموزش و پرورش
- و ...

■ **سامانه شاد:** کلیپ‌های کوتاه آموزشی در موضوعات مختلف مرتبط با آموزش مدیریت تولید در این سامانه بارگذاری شده است.

انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در این درس و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضوری درس مدیریت تولید بهره لازم را برد.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو وبگاه‌های رسمی شبکه‌ها موجود می‌باشد که می‌تواند به عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود. در جدول صفحه بعد فیلم‌های آموزشی با تأکید بر پودمان‌های غیرحضوری آمده است.

### جدول رسانه‌های آموزشی

سازمان پژوهش	<a href="http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵">http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵</a>	معرفی دروس شایستگی‌های غیرفنی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/wndYR">https://www.aparat.com/v/wndYR</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/gcRiz">https://www.aparat.com/v/gcRiz</a>	پودمان ۱
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Nlb۶a">https://www.aparat.com/v/Nlb۶a</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/VKW۶a">https://www.aparat.com/v/VKW۶a</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="blob:https://www.aparat.com/۵e۴۳۰c۳f_ad۵c_۴a۹f_۹b۶a_cd۱۵۲bef۴۶b۰">blob:https://www.aparat.com/۵e۴۳۰c۳f_ad۵c_۴a۹f_۹b۶a_cd۱۵۲bef۴۶b۰</a>	پودمان ۲
شبکه چهار	<a href="http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۷۴۵">http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۷۴۵</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/KbDuf">https://www.aparat.com/v/KbDuf</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Surfo">https://www.aparat.com/v/Surfo</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/LSaAC">https://www.aparat.com/v/LSaAC</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/zyhj۰">https://www.aparat.com/v/zyhj۰</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/OEYXP">https://www.aparat.com/v/OEYXP</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/MA۱tB">https://www.aparat.com/v/MA۱tB</a>	پودمان ۳

شبکه چهار	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۴۴۷">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۴۴۷</a>	پودمان ۴
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۹۴۲">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۹۴۲</a>	پودمان ۴
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۲۴۴">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۲۴۴</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۴FXa۶">https://www.aparat.com/v/۴FXa۶</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/bV۰ZO">https://www.aparat.com/v/bV۰ZO</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۹۸SJE">https://www.aparat.com/v/۹۸SJE</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/teDNU">https://www.aparat.com/v/teDNU</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/teDNU">https://www.aparat.com/v/teDNU</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/teDNU">https://www.aparat.com/v/teDNU</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/MK۳sX">https://www.aparat.com/v/MK۳sX</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ΔjoML">https://www.aparat.com/v/ΔjoML</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Ddxgu">https://www.aparat.com/v/Ddxgu</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/vDqΔj">https://www.aparat.com/v/vDqΔj</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/xyLst">https://www.aparat.com/v/xyLst</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/mpR۲a">https://www.aparat.com/v/mpR۲a</a>	پودمان ۴

آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۸x۶۷۰">https://www.aparat.com/v/۸x۶۷۰</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/qi۳c۱">https://www.aparat.com/v/qi۳c۱</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Δ۴TXq">https://www.aparat.com/v/Δ۴TXq</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/zAbXV">https://www.aparat.com/v/zAbXV</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/kGRΛO">https://www.aparat.com/v/kGRΛO</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Fzpsr">https://www.aparat.com/v/Fzpsr</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/FAceo">https://www.aparat.com/v/FAceo</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/e۴ZA۹">https://www.aparat.com/v/e۴ZA۹</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Fxqe۲">https://www.aparat.com/v/Fxqe۲</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/m۲hsP">https://www.aparat.com/v/m۲hsP</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/xGjhi">https://www.aparat.com/v/xGjhi</a>	پودمان ۵

• <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/attachments/hamrah.pdf>

برنامه کتاب همراه هنرجو

• <https://chap.sch.ir/default/files/lbooks/9697/43/C110224.pdf>

کتاب درسی

# راهنمای معلم در اجرای آموزش درس کاربرد فناوری های نوین در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹





## کاربرد فناوری‌های نوین پایه یازدهم

برنامه کتاب درسی کاربرد فناوری‌های نوین پایه یازدهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### محتوا

#### آموزش مبتنی بر شایستگی:

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 بر اساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب در دروسی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیر حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (سواد فناورانه)

پودمان ۲ (فناوری اطلاعات و ارتباطات)

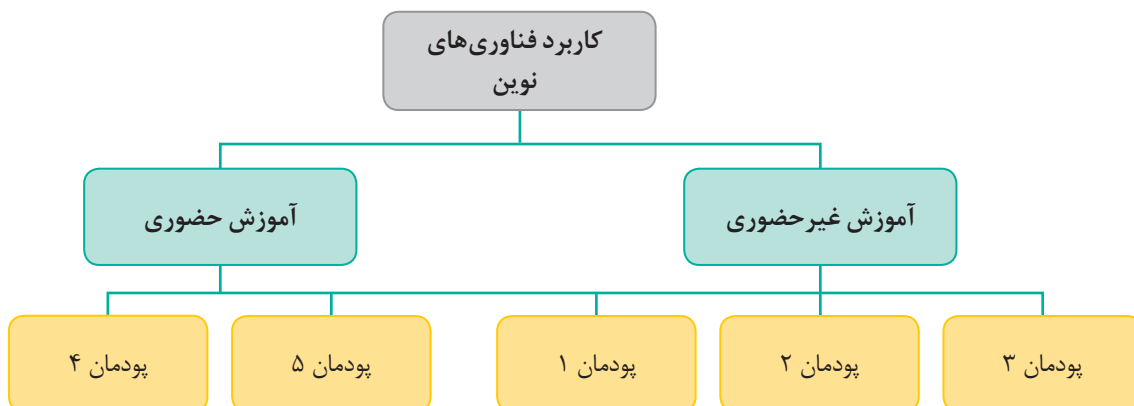
پودمان ۳ (فناوری هم‌گرا و مواد نوترکیب)

— ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۴ (انرژی‌های تجدیدپذیر)

پودمان ۵ (از ایده تا محصول)

محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌ها در بخش حضوری و غیر حضوری با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.



عنوان مبحث درسی	حضور	غیرحضور
سواد فناورانه		*
فناوری اطلاعات و ارتباطات		*
فناوری هم‌گرا و مواد نو ترکیب		*
انرژی‌های تجدیدپذیر	*	
از ایده تا محصول	*	



سهم محتوای آموزشی

## روش تدریس درس کاربرد فناوری‌های نوین

در آموزش‌های حضوری و غیرحضور در این درس، امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضور به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### ■ کاربرد روش اکتشافی در درس کاربرد فناوری‌های نوین:

برای مثال در آموزش درس «سواد فناورانه و آینده شغلی» پودمان ۱: ابتدا معلم با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن، دانش‌آموزان را به فکر کردن و می‌دارد 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. معلم پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از این تغییرات و نقش فناوری در آنها هدایت می‌کند. سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد مثال‌های دیگری را بیان کند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف تأثیرات فناوری هدایت می‌کند. معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.

### ■ کاربرد روش بحث گروهی در درس کاربرد فناوری‌های نوین:

برای مثال در آموزش درس «اخلاق فناوری» پودمان ۱:  
معلم از گروه‌های دانش آموزی می‌خواهد که در مورد اخلاق فناوری تحقیق کرده و نتایج خود را به صورت یک فایل صوتی در فضای مجازی با هم به اشتراک بگذارند.  
از آنجا که تدریس در فضای مجازی انجام می‌شود، می‌توان با ارائه مثال‌هایی دانش‌آموزان را به رعایت اصول اخلاقی در هنگام برگزاری کلاس‌های مجازی دعوت نمود.

### ■ کاربرد روش خودارزیابی در درس کاربرد فناوری‌های نوین:

برای مثال در آموزش پودمان ۲ درس «حوزه‌های کاربرد فاوا»:  
با توجه به اینکه دانش‌آموزان در دنیای اطراف خود و در رسانه‌های مختلف کاربردهای فاوا را تجربه کرده‌اند، معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد. در این درس معلم می‌تواند با تأکید بر مطالعه کتاب و انجام تحقیقات تکمیلی به درک بهتر درس کمک نماید.

### ■ کاربرد روش کلاس معکوس در درس کاربرد فناوری‌های نوین:

به عنوان مثال در درس «هوش مصنوعی» پودمان ۲  
دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «هوش مصنوعی» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

### ■ کاربرد تدریس مجازی در درس کاربرد فناوری‌های نوین:

به عنوان مثال در درس «علم نانو» پودمان ۳  
معلم می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصلی مربوط به مفاهیم اولیه نانو را برای دانش‌آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف دانش‌آموز بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.

## رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها



آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/BhENK">https://www.aparat.com/v/BhENK</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Nj۴Uq">https://www.aparat.com/v/Nj۴Uq</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/GIOtl">https://www.aparat.com/v/GIOtl</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/xeQZA">https://www.aparat.com/v/xeQZA</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/vNxid">https://www.aparat.com/v/vNxid</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۴۷۸IT">https://www.aparat.com/v/۴۷۸IT</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/RudqQ">https://www.aparat.com/v/RudqQ</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/LTvfi">https://www.aparat.com/v/LTvfi</a>	پودمان ۳

شبکه چهار	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۵۵۸">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۵۵۸</a>	پودمان ۴- انرژی ها
شبکه چهار	<a href="http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۷۴۸">http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۳۵۷۴۸</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Ufgyi">https://www.aparat.com/v/Ufgyi</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/pyFag">https://www.aparat.com/v/pyFag</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/iFmg۳">https://www.aparat.com/v/iFmg۳</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/DWUqj">https://www.aparat.com/v/DWUqj</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/lTEqt">https://www.aparat.com/v/lTEqt</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ixFrT">https://www.aparat.com/v/ixFrT</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/JrybF">https://www.aparat.com/v/JrybF</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/dDs۰i">https://www.aparat.com/v/dDs۰i</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/G۲۰Jy">https://www.aparat.com/v/G۲۰Jy</a>	پودمان ۴

شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۳۳۹">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۳۳۹</a>	پودمان ۵
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۰۶۷">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۰۶۷</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/w۷۸Ag">https://www.aparat.com/v/w۷۸Ag</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/MAflx">https://www.aparat.com/v/MAflx</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Njlua">https://www.aparat.com/v/Njlua</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ro۲hN">https://www.aparat.com/v/ro۲hN</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۱I۸x۹">https://www.aparat.com/v/۱I۸x۹</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/U۶WaS">https://www.aparat.com/v/U۶WaS</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/PL۲۳V">https://www.aparat.com/v/PL۲۳V</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/yFrUI">https://www.aparat.com/v/yFrUI</a>	پودمان ۵

- <https://www.chap.sch.ir/books/5423>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/attachments/hamrah.pdf>

کتاب درسی و همراه هنرجو

# راهنمای معلم در اجرای آموزش درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹



## کارگاه نوآوری و کارآفرینی پایه یازدهم

برنامه کتاب درسی کارگاه نوآوری و کارآفرینی پایه یازدهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### محتوا

#### آموزش مبتنی بر شایستگی

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 بر اساس آنها انجام می‌شود. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد

■ ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب در دروسی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضورى ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۲ (نوآوری و تجاری‌سازی محصول)

پودمان ۴ (بازاریابی و فروش)

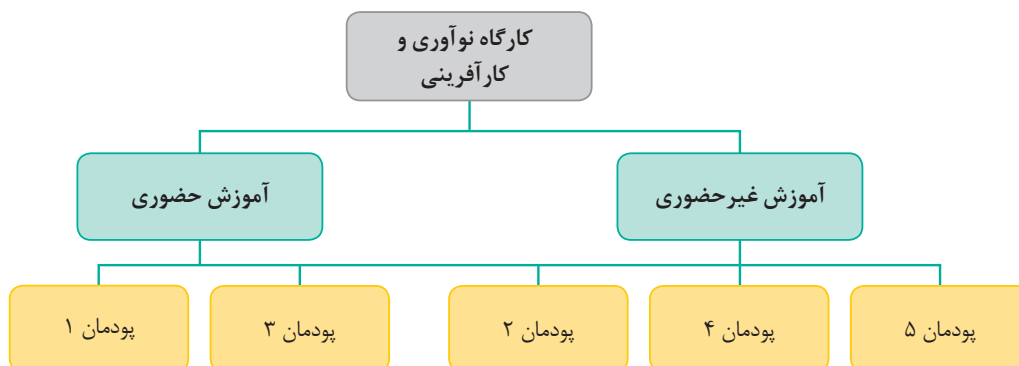
پودمان ۵ (ایجاد کسب‌وکار نوآورانه)

■ ۵۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضورى ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (حل خلاقانه مسئله‌ها)

پودمان ۳ (طراحی کسب و کار)

محتوای کتاب به گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌های بخش حضورى و غیرحضورى با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.





عنوان مبحث درسی	حضور	غیرحضور
حل خلاقانه مسئله‌ها	*	
نوآوری و تجاری‌سازی محصول		*
طراحی کسب‌وکار	*	
بازاریابی و فروش		*
ایجاد کسب‌وکار نوآورانه		*



سهم محتوای آموزشی

## روش تدریس

در آموزش‌های حضوری و غیرحضور در این درس امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه، سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضور به شرح زیر مطرح می‌شود:

### ■ کاربرد روش اکتشافی در درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

برای مثال در آموزش درس «مخاطرات و احتمال وقوع آن» پودمان ۲: ابتدا معلم با نمایش تصویر فعالیت کتاب و طرح اولین پرسش آن، دانش‌آموزان را به فکرکردن و می‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی انواع ریسک‌ها و مخاطرات در یک کار فرضی آن را به‌عنوان یک مسئله جدی در زندگی خود بررسی کنند.

معلم پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف کاری، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی و بررسی ویژگی هر یک از این ریسک‌ها هدایت می‌کند. سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد انواع مخاطرات دیگر را بیان کند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف ویژگی‌های مثبت و منفی خطرپذیری هدایت می‌کند.

معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرایندهای آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به‌درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.



### ■ کاربرد روش بحث گروهی در درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

برای مثال، در آموزش درس «خودکارآمدی و خودباوری» پودمان ۲: معلم از گروه‌های دانش‌آموزی می‌خواهد که در قالب یک متن سخنرانی به مدت یک دقیقه از تجربه و آموخته‌های خودشان صحبت کنند تا به دیگر دانش‌آموزان کمک کنند 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، دانش‌آموزان با مفاهیم خودباوری و شناخت ویژگی‌های خود آشنا می‌شوند.

### ■ کاربرد روش روش خودارزیابی در درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

برای مثال، در آموزش پودمان ۲ بخش سوم: با توجه به اینکه بیشتر فعالیت‌های این درس مربوط به شناخت ویژگی‌های فردی و توانایی‌های دانش‌آموز است، معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد.

### ■ کاربرد روش روش کلاس معکوس در درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

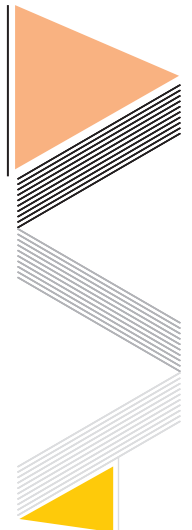
به عنوان مثال، در درس «بازاریابی» پودمان ۴ دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «بازاریابی» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق وبگاه‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

### ■ کاربرد روش تدریس مجازی در درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

به عنوان مثال، در درس «انواع روش‌های قیمت‌گذاری» پودمان ۳ معلم می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات اصل مربوط به قیمت‌گذاری را برای دانش‌آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی، می‌تواند از طرف دانش‌آموز بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.

## ارزشیابی

در آموزش‌های حضوری و غیرحضوری در این درس، ارزشیابی دانش‌آموزان مشتمل بر دو نوع ارزشیابی مستمر و پایانی است؛



## رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند. عناوین فیلم‌ها و مقاله‌های آموزشی درس کارگاه نوآوری و کارآفرینی در سامانه ملی رشد به شرح زیر است:

- کارآفرینی از منظر ارزش‌های اسلامی
- ویژگی‌های یک کارگاه نقاشی خلاق
- فرصت موثر برای یادگیری
- ایجاد کسب‌وکار الکترونیکی
- پاسخ به نیاز خودشکوفایی
- و ...

■ **سامانه شاد:** کلیپ‌های کوتاه آموزشی در موضوعات مختلف مرتبط با آموزش کارگاه نوآوری و کارآفرینی در این سامانه بارگذاری شده است.

انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در این درس و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضور در کارگاه نوآوری و کارآفرینی بهره لازم را برد.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو وبگاه‌های رسمی شبکه‌ها موجود است که می‌تواند به عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود.

در جدول زیر فیلم‌های آموزشی با تاکید بر پودمان‌های غیرحضور آمده است.

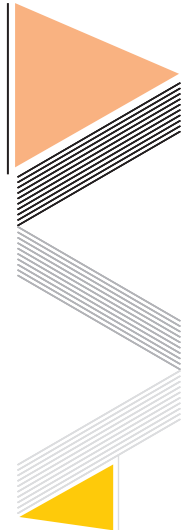
### جدول رسانه‌های آموزشی

سازمان پژوهش	http://tvoccd.oerp.ir/content/۶۸۵	معرفی دروس شایستگی‌های غیرفنی
آپارات	https://www.aparat.com/v/۱m۸GY	پودمان ۱
آپارات	https://www.aparat.com/v/g۳CQu	پودمان ۱
آپارات	https://www.aparat.com/v/KyJc۶	پودمان ۱
آپارات	https://www.aparat.com/v/SEQCF	پودمان ۱
آپارات	https://www.aparat.com/v/۶YcsL	پودمان ۱

آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/mUAqH">https://www.aparat.com/v/mUAqH</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/EHXDY">https://www.aparat.com/v/EHXDY</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/HWbΔB">https://www.aparat.com/v/HWbΔB</a>	پودمان ۲
آپارات	<a href="blob:https://www.aparat.com/Δ۴۶۰f۱۰۱_Δ۱eb_۴cc۳-bbΔ۹_۴b۴۹۸۶e۹e۷de">blob:https://www.aparat.com/Δ۴۶۰f۱۰۱_Δ۱eb_۴cc۳-bbΔ۹_۴b۴۹۸۶e۹e۷de</a>	تجاری سازی ایده
آپارات	<a href="blob:https://www.aparat.com/Δ۲۸۲ba۱c_۳۳۱۹_۴۹۰۸-b۳f۳_eaaa۷۹۰c۶۲d۲">blob:https://www.aparat.com/Δ۲۸۲ba۱c_۳۳۱۹_۴۹۰۸-b۳f۳_eaaa۷۹۰c۶۲d۲</a>	تجاری سازی طرح‌های کارآفرینی

شبکه چهار	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۷۷۵">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۷۷۵</a>	پودمان ۳ - طراحی کسب و کار
شبکه چهار	<a href="http://tv۷.ir/program/۱۳۲۳۴۹">http://tv۷.ir/program/۱۳۲۳۴۹</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ijHFz">https://www.aparat.com/v/ijHFz</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/uAiVm">https://www.aparat.com/v/uAiVm</a>	پودمان ۳
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/HTPgq">https://www.aparat.com/v/HTPgq</a>	پودمان ۳

شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۷۹۱">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۳۷۹۱</a>	پودمان ۴ - بازاریابی و فروش
شبکه چهار	<a href="http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۲۸۳۴">http://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۲۸۳۴</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/YZdeb">https://www.aparat.com/v/YZdeb</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ytr۶l">https://www.aparat.com/v/ytr۶l</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/vskVu">https://www.aparat.com/v/vskVu</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/NcxwF">https://www.aparat.com/v/NcxwF</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/eIjGY">https://www.aparat.com/v/eIjGY</a>	پودمان ۴
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ΔliQR">https://www.aparat.com/v/ΔliQR</a>	پودمان ۴
شبکه چهار	<a href="https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۴۳۵">https://tv۴.ir/EpisodeInfo/۱۴۴۴۳۵</a>	پودمان ۵ - کسب و کار نوآورانه
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Δ۰KH۱">https://www.aparat.com/v/Δ۰KH۱</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/SlaqU">https://www.aparat.com/v/SlaqU</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/LIQxH">https://www.aparat.com/v/LIQxH</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/۲۱SWt">https://www.aparat.com/v/۲۱SWt</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/sti۳o">https://www.aparat.com/v/sti۳o</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/sti۳o">https://www.aparat.com/v/sti۳o</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/LbMiS">https://www.aparat.com/v/LbMiS</a>	پودمان ۵
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/TVSnf">https://www.aparat.com/v/TVSnf</a>	پودمان ۵



- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/rahnama-kardanesht/Standard-Noavari-Karafarini-6.pdf/hamrah.pdf>

### طرح درس

- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/attachments/C211138.pdf>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/attachments/hamrah.pdf>

### کتاب درسی و همراه هنرجو

- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/jadval-fanni/1.pdf>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/jadval-fanni/231.pdf>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/jadval-fanni/3.pdf>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/jadval-fanni/4.pdf>
- <https://tvoccd.oerp.ir/sites/tvoccd.oerp.ir/files/jadval-fanni/5.pdf>

### خلاصه نکات درسی

## راهنمای برنامه درسی دروس شایستگی پایه: ریاضی ۱، ۲، ۳ فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی

### آموزش در ایام تعطیلی مدارس

استفاده از آموزش‌های مجازی در تعطیلات طولانی مدتی که بر اثر شیوع ویروس کرونا به مدارس تحمیل شد فصل جدیدی از آموزش‌ها را رو به مدارس کشور گشود، آموزش‌هایی که در برخی از کشورها سال‌هاست اجرا می‌شود اما در کشور ما تجربه جدیدی است و در تعطیلات اخیر برای نخستین بار به صورت گسترده تجربه شد.

الآن که 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 از تعامل و جریان بازخورد را بین دانش‌آموزان و معلم 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 مختلف و پایه‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. برای اجرای و یادگیری یک واحد درسی پیاده کردن نقشه با شش گام زیر مناسب است ضمناً این طرح‌واره در هر شرایط دیگری که معلمان 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 قراردادن بسته فعالیت است تا دانش‌آموزان در منزل با انجام فعالیت‌های پیشنهادی و درگیر شدن با آن محتوای مشخص شده گام‌های اولیه یادگیری را بردارند.

### گام سوم

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

### **گام چهارم**

همان گونه که در بسته فعالیت آمده، معلم از دانش‌آموزان 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 معلم ایجاد شده است به اشتراک بگذارند.

### **گام پنجم**

تصویر به دست آمده از بررسی آنچه دانش‌آموزان به اشتراک گذاشته‌اند در این گام مورد استفاده معلم قرار می‌گیرد.

معلم 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 دانش‌آموزان اختصاص دهد.

### **گام ششم**

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

## **دروس شایستگی‌های پایه در شاخه فنی 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 مفید است. دروس علوم پایه در این رشته‌ها متناسب با رشته تحصیلی برای هر گروه درسی تعریف می‌شود و شامل کتاب‌های ریاضی - فیزیک - شیمی و زیست‌شناسی است.

## شیوه اجرا برنامه‌های آموزشی در شرایط بیماری کرونا :

در شرایط قرمز دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی می‌تواند به صورت مجازی اجرا شود. در این شرایط رسانه‌های یادگیری آنها جهت تسهیل آموزش‌ها در شرایط بازگشت نشر داده خواهد شد.

در شرایط زرد دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی می‌تواند مطابق راهنمای توصیفی تدوین شده با شیوه‌های متنوع آموزش (حضور - نیمه حضور - تراکمی و غیرحضور) اجرا و ارزشیابی می‌شود.

در شرایط سفید دروس خوشه شایستگی‌های غیرفنی با رعایت پروتکل‌های توصیه شده به صورت حضوری و نیمه‌حضور اجرا و ارزشیابی می‌شود.

## راهنمای آموزش درس فیزیک در دوران شیوع ویروس کووید - ۱۹





## فواید آموزش مجازی

### فیزیک پایه دهم / یازدهم

برنامه کتاب درسی فیزیک در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

#### ۱- محتوا

۸۰ درصد آموزش‌های این کتاب در مباحثی که آموزش آنها به گفت‌وگو و بحث‌های گروهی یا حل مسأله و درک مفاهیم فیزیکی نیاز بیشتری دارند، به صورت غیرحضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری) به جز بخش ۳-۱

پودمان ۲ (مکانیک)

پودمان ۳ (حالت‌های ماده و فشار)

پودمان ۴ (دما و گرما) به جز بخش ۲-۱-۴ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۳-۴ (انتقال گرما)

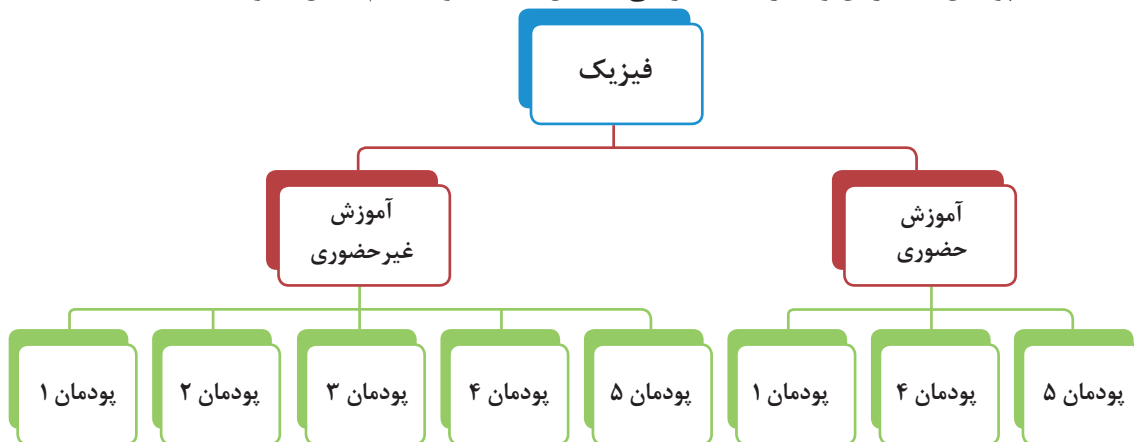
پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی) به جز بخش ۷-۵ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)

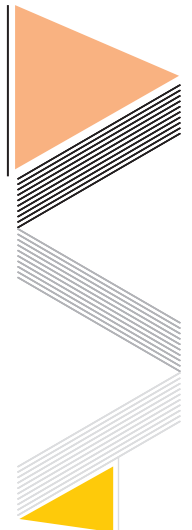
۲۰ درصد آموزش‌های این کتاب به صورت حضوری ارائه می‌شود که عناوین فصول آنها عبارت‌اند از:

پودمان ۱ (فیزیک و اندازه‌گیری) ، بخش ۳-۱ (اندازه‌گیری کمیت‌ها)

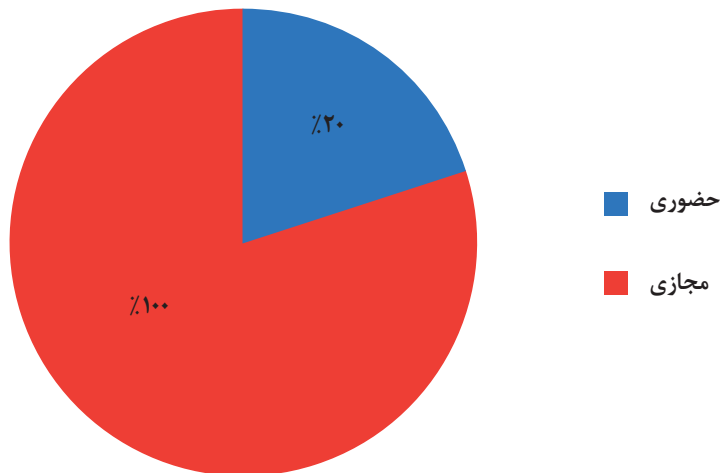
پودمان ۴ (دما و گرما)، بخش ۲-۱-۴ (اندازه‌گیری دما) و بخش ۳-۴ (انتقال گرما)

پودمان ۵ (جریان و مدارهای الکتریکی)، بخش ۷-۵ (نحوه به هم بستن مقاومت‌ها)





سهم محتوای آموزشی



■ محتوای کتاب به‌گونه‌ای است که امکان جابه‌جایی پودمان‌ها به جز پودمان ۱ با توجه به شرایط احتمالی وجود دارد.

## ۲- روش تدریس

در آموزش‌های حضوری و غیرحضوری در این درس امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه، سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضوری به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### ■ روش اکتشافی:

#### برای مثال در آموزش مفهوم «چگالی» پودمان ۳:

ابتدا معلم با نمایش پدیده‌هایی در مورد ترتیب قرار گرفتن مواد مخلوط نشدنی روی هم و طرح چرایی این مشاهدات، دانش‌آموزان را به فکر کردن 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. معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرآیند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به‌درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.

■ **تدریس پدیده محور:** یکی از مهم‌ترین ویژگی آموزش پدیده‌محور این است که جای هدف و ابزار جابه‌جا می‌گردد. هدف از آن توضیح پدیده مشاهده است که برای رسیدن به این هدف از مفاهیم فیزیکی، فرمول‌ها، قوانین فیزیکی استفاده می‌گردد.

پیشنهاد می‌شود در تدریس غیر حضوری، شروع آموزش از مشاهده دقیق پدیده و بررسی ابعاد مختلف آن از طریق آزمایش تجربی باشد. بدان معنا که در انتهای جلسه، پدیده‌ای که در ابتدا چرایی و چگونگی مجهول بود به خوبی درک شده و متغیرهای مؤثر بر آن پدیده و روابط بین آنها توسط خود دانش‌آموزان کشف شده باشد.

یکی از روش‌های مؤثر و قابل اجرا در تدریس غیر حضوری، ترغیب دانش‌آموزان به یافتن و ایجاد ارتباط بین مفاهیم مختلف و مرتبط با مفهوم اصلی و دال مرکزی هر درس است که در روش پدیده محور به خوبی قابل حصول است.

### برای مثال در بحث «فشار» پودمان ۳:

معلم 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 دانش‌آموزان در منزل انجام گیرد و متغیرهای دخیل در آن مورد تحلیل گروهی قرار گیرد تا در نهایت یادگیری کامل حاصل شود.

#### ■ بحث گروهی:

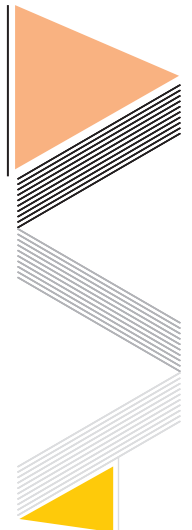
### برای مثال در آموزش مبحث «دقت و صحت اندازه‌گیری» پودمان ۱:

معلم از گروه‌های دانش‌آموزی می‌خواهد که در قالب بحث گروهی یک مثال را از زندگی واقعی بیابند که در آن دقت و صحت در اندازه‌گیری مطرح است و تعریف هر یک از دو مفهوم در آن مثال به درستی توضیح دهند که چگونه بررسی می‌گردد

■ **روش خودارزیابی:** در این روش دانش‌آموزان خود را در مقایسه با معیارهای تعیین شده توسط معلم در هر جلسه ارزیابی می‌کنند. در حقیقت در این روش دانش‌آموزان به صورت خودخوان محتوای درس را مطالعه می‌کنند و بر عملکرد خود نظارت می‌کنند. به عنوان مثال معلم در هر درس مفاهیم و مهارت‌های اساسی و انتظارات یادگیری و معیارهای ارزیابی پیرامون آنها را مشخص می‌کند و دانش‌آموزان موظفاند در هر کلاس آموزش مجازی پس از مطالعه درس، خود را براساس معیارهای تعیین شده از سوی معلم ارزیابی کنند و در پایان کلاس به معلم بازخورد ارائه دهند.

### برای مثال در آموزش پودمان ۲:

با توجه به اینکه این فصل از نظر تاریخ علم چالش‌های بسیاری را در برداشته و بدفهمی‌های تاریخی مربوط به دینامیک در ذهن دانش‌آموزان نیز درصد بالایی دارد، بیشتر فعالیت‌های این درس را می‌توان به تشخیص بدفهمی‌ها و خودارزیابی دانش‌آموزان از فهم‌شان در قبل و بعد از آموزش اختصاص داد. معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با تکمیل فعالیت‌ها و جداول درس به سطح ارزیابی در این پودمان برسد.



## ■ روش کلاس معکوس:

### ■ برای مثال در بحث «روش‌های انتقال گرما» پودمان ۴:

دانش‌آموزان می‌توانند در موضوع «انتقال گرما» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده یا از طریق سایت‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

## نکات مهم ارزشیابی غیر حضوری:

باتوجه به شرایط کرونایی و پسا کرونا و با در نظر گرفتن این موضوع که بخشی از آموزش‌ها به صورت مجازی یا غیر حضوری می‌باشد؛ لازم است به بحث ارزشیابی در این‌گونه آموزش‌ها توجه ویژه‌ای نمود. 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 و جلوگیری از تقلب، باید در طراحی تکالیف ارزشیابی به اصول زیر توجه کرد:

- 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.
- 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 بهره‌گیرند.

- تأکید بر ارزشیابی مستمر و تکوینی به جای ارزشیابی‌های پایانی. تکالیف اصیل و واقعی که بتوانند آموخته‌های یادگیرنده مجازی را به نمایش بگذارند، باید به صورت مستمر بررسی و ارزشیابی شوند.
- ارائه بازخورد سریع و مداوم. در اغلب سامانه‌های مدیریت یادگیری، آزمون‌های چندگزینه‌ای بلافاصله تصحیح و نتیجه به یادگیرنده گزارش می‌شود ولی بهتر است در این‌گونه آزمون‌ها، بازخوردها به صورت توضیحی جنبه‌های ضعف و قوت یادگیرنده را نشان دهند.

- تکالیف ارزشیابی باید کل‌نگر، واقعی و متناسب با محیط زندگی یادگیرنده باشد. تکالیف تصنعی غالباً یادگیرنده را با خود درگیر نمی‌کنند؛ از این‌رو، برای کاهش تمایل یادگیرندگان به سرقت ادبی یا تقلب باید تکالیف ارزشیابی مجازی تا حد امکان واقعی و اصیل باشند. یادگیرندگان در طراحی تکالیف ارزشیابی سهیم باشند. با توجه به امکانات ارتباطی محیط مجازی به سهولت می‌توان زمینه مشارکت یادگیرندگان در طراحی تکالیف ارزشیابی را فراهم ساخت. مشارکت آنها در طراحی تکالیف ارزشیابی می‌تواند ضمن کمک به تحقق اهداف یادگیری، تقلب و سرقت ادبی را کاهش دهد.

■ طراحی تکالیف متنوع با استفاده از امکانات محیط مجازی. بهتر است برای کاهش تقلب و توجه به تفاوت‌های یادگیرندگان، مخزنی برای سؤالات عینی و آزمون‌های ذهنی تدارک دیده شود. از این رو، با توجه به اصول حاکم بر ارزشیابی‌های مجازی می‌توان از روش‌ها و راهبردهای زیر برای تقویت فرایند ارزشیابی بهره گرفت:

■ استفاده از آزمون‌های عینی، مانند آزمون‌های چندگزینه‌ای و صحیح - غلط. این آزمون‌ها گرچه در ارزشیابی‌های پیشرفت تحصیلی بسیار متداول هستند، ولی عمدتاً اهداف سطح پایین شناختی را می‌سنجند. با این وجود می‌توان مخزنی از سؤالات چندگزینه‌ای تدارک دید تا هر یادگیرنده به تصادف مجموعه‌ای از سؤالات را دریافت نماید که با دیگری متفاوت و در عین حال از لحاظ سطح دشواری مشابه است.

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

■ ارزشیابی میزان مشارکت. یادگیرندگان در محیط مجازی برای رسیدن به اهداف آموزشی از امکانات ارتباطی گوناگون مانند تالارهای گفت‌وگو، شبکه‌های اجتماعی، پست الکترونیکی، ابزارهای گفت‌وگوی هم‌زمان متنی، صوتی و ویدئویی و برخی امکانات ارتباطی ناهم‌زمان بهره می‌گیرند. از این رو باید در ارزشیابی‌ها نیز، میزان مشارکت یادگیرندگان مدنظر قرار گیرد. طرح سؤالات مشارکتی، ارائه پاسخ‌های مشارکتی، رتبه‌بندی موضوعات گوناگون و تهیه آزمون‌های مشارکتی نمونه‌هایی از فعالیت‌های مشارکتی در محیط یادگیری مجازی هستند که می‌توان با استفاده از ملاک‌هایی همچون؛ 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 نظرها یا دفعات شرکت فرد در بحث اشاره دارد؛ در مقابل ملاک‌های کیفی بر وسعت و عمق نظرها توجه دارد.

■ خودارزیابی. در محیط‌های یادگیری مجازی می‌توان با تدارک آزمون‌های متعدد چندگزینه‌ای، یادگیرنده را در موقعیت خودآزمایی قرار داد. به علاوه تدارک موقعیت‌های مسائل عمیق با استفاده از امکانات فناوری می‌تواند، یادگیرنده را در موقعیت‌های خودآزمایی واقعی قرار دهد. در این شیوه، هدف کمک به بهبود فرایند یادگیری است و نه نمره‌دهی.

■ سنجش از طریق هم‌گروهی‌ها. در این شیوه عملکرد تحصیلی یادگیرندگان توسط هم‌گروهی‌های مجازی ارزشیابی می‌شود که در آن بهتر است، ارزشیاب‌ها نظرهای 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.

#### ۴- رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند. عناوین فیلم‌ها و مقاله‌های آموزشی درس فیزیک در سامانه ملی رشد به شرح زیر است:

■ فیزیک و اندازه‌گیری

■ حرکت‌شناسی

■ دینامیک

■ فشار

■ **سامانه شاد:** فقط یک کلیپ از پودمان ۳ «حالت‌های ماده و فشار» بارگذاری شده است. انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در این درس و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضور در فیزیک بهره لازم را برد. به‌ویژه نقش گروه‌های آموزشی منطقه‌ای و استانی در اینجا بسیار پررنگ‌تر خواهد بود. آنها می‌توانند با راهبری معلمان در تقسیم‌بندی محتوا و تهیه منابع آموزشی، همسان‌سازی خوبی در سطح مناطق انجام دهند، همچنین کیفیت آموزش‌ها و تسهیل کار معلمان را در پی خواهد داشت.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو سایت‌های رسمی شبکه‌ها موجود است که می‌تواند به‌عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود.

■ **شبکه معلمان فعال:** به هنرآموزان و افرادی که در استفاده از نرم‌افزارها مهارت دارند توصیه می‌شود که مطالب و آزمایش‌های مجازی فیزیک مرتبط با مطالب کتاب درسی را تهیه نموده و در اختیار سایر همکاران و هنرجویان قرار دهند. ممکن است برخی از همکاران از نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کنند و با ضبط صفحه دسکتاپ مثل Camtasia یا هر نرم‌افزار Screen capture دیگری استفاده کرده و فیلم آموزشی تولید کنند. این به اشتراک‌گذاری دانش از سوی افراد با صلاحیت نقش مهم منتورینگ افراد کم‌تجربه توسط افراد باتجربه را ایفا می‌کند.

## راهنمای آموزش درس شیمی در دوران شیوع ویروس کووید - ۱۹





## شیمی

کتاب شیمی شاخه فنی و حرفه‌ای در رشته‌ها و پایه‌های زیر در پنج پودمان تدریس می‌گردد

### پایه دهم:

سرامیک، صنایع نساجی، متالورژی، چاپ، تولید برنامه تلویزیونی، صنایع فلزی، صنایع دستی، طراحی و دوخت، فتو - گرافیک، معماری داخلی، نقاشی، نقشه‌کشی معماری، گرافیک

### پایه یازدهم:

سینما، حسابداری، تربیت کودک، حمل و نقل، نوابری، الکتروتکنیک، الکترونیک، شبکه و نرم‌افزار رایانه، مکانیک موتورهای دریایی، ساختمان، معدن، تأسیسات مکانیکی، صنایع چوب و مبلمان، ماشین ابزار، مکاترونیک، مکانیک خودرو، نمایش، امور باغی، امور دامی، امور زراعی، صنایع غذایی، ماشین‌های کشاورزی

### کاردانش: دروس مشترک

جهت آموزش همکاران گرامی دبیرخانه کشوری درس مربوطه در نظر دارد آموزش‌های مجازی و طرح درس‌های آموزش نیمه‌حضور و برگزاری دوره‌های ضمن خدمت مجازی را مهیا سازد. برنامه کتاب درسی شیمی پایه دهم متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

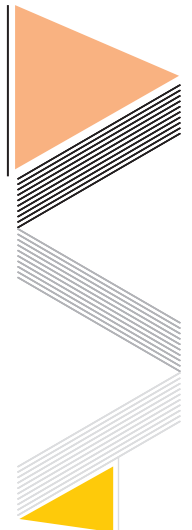
## ۱- محتوا

کتاب درسی شیمی؛ پایه دهم (فنی و حرفه‌ای - کاردانش) مشتمل بر پنج فصل بوده که هر فصل شامل چهار تا شش واحد یادگیری به صورت زیر است.

جدول واحدهای یادگیری کتاب شیمی سال دهم رشته‌های فنی و حرفه‌ای				
عنوان فصل	واحد یادگیری	عناوین واحدهای یادگیری	حضور	غیرحضور
ساختار اتم و ماهیم پایه شیمی	۱	مروری بر ساختمان اتم، نمایش عناصر (نماد شیمیایی)، رادیو ایزوتوپ	*	*
	۲	نحوه توزیع الکترون‌ها در اتم	*	*
	۳	جدول تناوبی عناصرها، دسته‌بندی عناصر، برخی از کاربردهای عناصر	*	*
	۴	چرا اتم‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند.	*	*
	۵	پیوندهای شیمیایی، پیوند یونی و ترکیب‌های یونی	*	*
	۶	پیوند کووالانسی و مواد یونی	*	*



*		مفهوم دما و روش‌های اندازه‌گیری آن، مفهوم گرما	۱	فرایندهای شیمیایی
*		معادله شیمیایی، نسبت مواد در واکنش	۲	
	*	شمارش اتم‌ها، اتم گرم و مولکول گرم	۳	
*		گرما شیمی، سطح انرژی	۴	
*		سرعت واکنش، عوامل مؤثر در سرعت واکنش	۵	
*		محلول، مقایسه حل شدن قند و نمک در آب	۱	محلول و کلویید
*		انحلال پذیری، انحلال پذیری گازها در آب	۲	
	*	درصد جرمی، قسمت در میلیون	۳	
	*	غلظت مولی یا مولار	۴	
*		کلوییدها، ویژگی‌های دیگر کلوییدها، بررسی کلوییدها	۵	
*		تاریخچه الکتروشیمی، واکنش‌های اکسایش کاهش	۱	الکتروشیمی
	*	سلول‌های الکتروشیمیایی، سری الکتروشیمیایی	۲	
	*	سلول‌های الکترولیتی و آب کافت نمک خوراکی مذاب	۳	
	*	برق کافت آب، آبکاری	۴	
	*	خوردگی آهن، راه‌های جلوگیری از خوردگی آهن	۵	
*		عنصر کربن و تفاوت ترکیب‌های آلی و معدنی	۱	ترکیب‌های کربن دار
*		هیدروکربن‌ها، آلکان‌های شاخه‌دار، آلکن‌ها، آلکین‌ها، هیدروکربن‌های حلقوی، ترکیب‌های آروماتیک	۲	
*		گروه‌های عاملی	۳	
*		شیمی سبز، نانو ساختارهای کربنی	۴	



## ۲- روش تدریس

برای انتقال هر مفهوم باید از روش تدریس مناسب آن استفاده شود. استفاده از روش‌های گوناگون برای تدریس و بیان مطالب مختلف با اسلوب‌ها و شیوه‌های متفاوت سبب ایجاد علاقه در امر یادگیری شاگردان شده و توجه آنان را به موضوع آموزشی معطوف می‌سازد. از آنجا که ارائه تدریس روش‌های دانش‌آموز محور و روش‌های وابسته به پژوهش در تدریس درس شیمی نسبت به تدریس روش‌های معلم محور و آموزش محور کارآمدتر به نظر رسیده است، برای ارائه بهتر مفاهیم شیمی می‌توان از روش‌های تدریس پیشنهادی زیر بهره جست:

### ■ روش اکتشافی:

#### برای مثال در آموزش درس «گرما شیمی» پودمان ۲:

ابتدا معلم با نمایش فیلم یا انجام آزمایش سوختن نوار منیزیم و طرح این پرسش که منشأ این نور و گرما از کجاست؟ دانش‌آموزان را به فکر کردن وامی‌دارد و آنها را برمی‌انگیزاند تا با بررسی انواع روش‌های ممکن تولید گرما آن را به‌عنوان یک مسئله مهم در زندگی خود بررسی کنند.

معلم پس از ارائه چند نمونه از مثال‌های مختلف، دانش‌آموزان را به سمت شناسایی، بررسی و ویژگی‌های هر یک از این روش‌های تولید گرما هدایت می‌کند. سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد انواع واکنش‌هایی که منجر به تولید گرما می‌شوند را بیان کند و با راهنمایی دانش‌آموزان در خلال فعالیت، آنها را به سمت بازبینی پاسخ‌های خود و کشف چگونگی تولید گرما در واکنش‌های شیمیایی هدایت می‌کند. معلم باید اطمینان حاصل کند که در تمام فرآیند آموزشی، دانش‌آموزان ضرورت مسئله را به‌درستی فهمیده‌اند و بدانند که دنبال چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این مراحل را طی کنند.

### ■ بحث گروهی:

#### برای مثال در آموزش واحد یادگیری ۳ در فصل اول:

معلم از گروه‌های دانش‌آموزی می‌خواهد که در قالب یک تصویر و ارائه توضیحات آن دسته بندی‌های مورد نظر برای عناصر را تعیین کنند.

در این روش که در بستر فضای مجازی نیز قابل اجراست، دانش‌آموزان با مفاهیم دسته بندی و شناخت ویژگی‌های عناصر آشنا می‌شوند.

### ■ روش خودارزیابی:

#### برای مثال در آموزش فصل دوم واحد یادگیری ۵:

با توجه به اینکه بیشتر مباحث این درس مربوط به شناخت و تجربه دانش‌آموزان از عوامل مؤثر بر سرعت واکنش است، معلم می‌تواند با ارائه یک رویکرد اصلی از درس از دانش‌آموزان بخواهد در پایان با نوشتن تجربه خود از سرعت واکنش‌هایی نظیر انفجار، سوختن، خوردگی به سطح ارزیابی در این پودمان برسد.

## ■ روش کلاس معکوس:

### برای مثال در آموزش فصل چهارم واحد یادگیری ۵

دانش آموزان می‌توانند در موضوع «خوردگی» فیلم‌های آموزشی مربوطه را در منزل تماشا کرده و یا از طریق سایت‌های اینترنتی معرفی شده توسط دبیر، بر محتوای درس مربوطه تأمل کنند و در کلاس درس می‌توانند با جایگیری در گروه‌های مختلف گفت‌وگو کرده و با راهبری معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

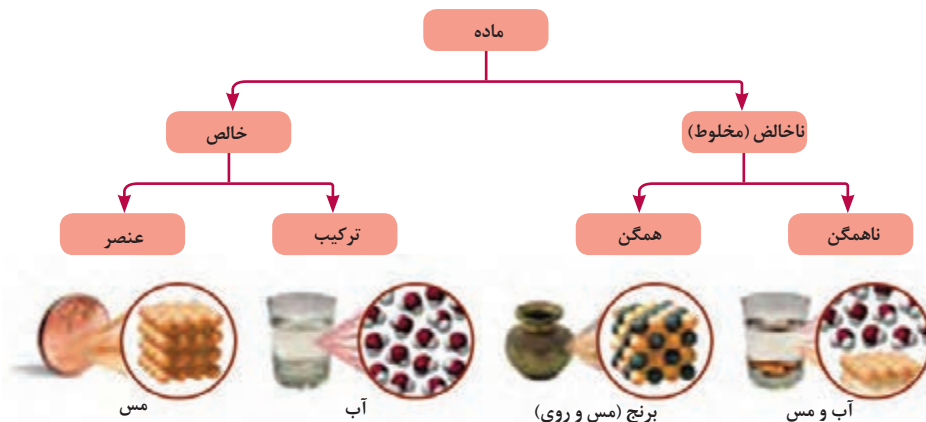
## ■ تدریس مجازی:

### برای مثال در فصل سوم واحد یادگیری ۵:

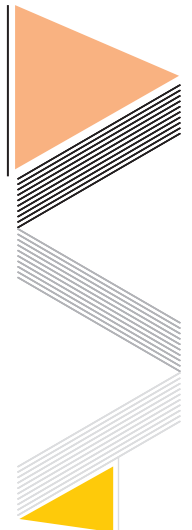
معلم می‌تواند به کمک یک فایل صوتی تمامی نکات مربوط به کلوییدها و ویژگی‌های آنها را برای دانش آموز شرح دهد. این مبحث با توجه به نکات خاص تحلیلی می‌تواند از طرف دانش آموز بارها مورد استفاده قرار گیرد تا در نهایت، یادگیری کامل حاصل شود.  
در ادامه، روش تدریس فصل اول، واحد یادگیری ۳ به‌طور خلاصه بررسی شده است:

### فصل اول، واحد یادگیری ۳:

دسته‌بندی عناصر - شیوه پیشنهادی تدریس: بحث گروهی - الگوی دریافت مفهوم  
توصیه می‌شود با رسم نموداری مانند شکل (۱) و قرار دادن آن در گروه درسی، توجه هنرجویان را جلب کنیم و از آنها بخواهیم تا دسته‌بندی‌های مورد نظر برای عناصر را تعیین کنند.  
بعد از شنیدن پاسخ هنرجویان، علاوه بر گروه‌بندی عناصر، می‌توانیم از جنبه‌های کلی‌تری مانند حالت فیزیکی (جامد، مایع و گاز) و خاصیت فلزی (فلز، شبه فلز و نافلز) عناصر را دسته‌بندی کنیم و سپس با توجه به رنگ متفاوت عناصر در جدول آنها را دسته‌بندی کرده و توضیح دهیم.



شکل ۱ دسته‌بندی عناصرها از نظر حالت فیزیکی و خاصیت فلزی



## رسانه‌های پشتیبان

■ **سامانه ملی رشد:** از جمله فعالیت‌های جذاب در این درس، نمایش فیلم‌های آموزشی است. در سامانه ملی رشد امکان بهره‌مندی از فیلم‌های آموزشی این درس به سهولت فراهم‌شده است و به معلمان این امکان را می‌دهد تا ضمن ایجاد تنوع در فرایند تدریس خود، از ظرفیت‌های آموزشی آنها نیز بهره‌مند شوند.

■ **سامانه شاد:** سه کلیپ از پودمان ۴ «الکتروشمی» بارگذاری شده است. انتظار می‌رود معلمان نمونه‌های طراحی آموزشی خود در این درس و سایر مطالب علمی و قابل استفاده را با هدف بهره‌مندی سایرین بر روی این سامانه بارگذاری کنند.

■ **رسانه ملی و محلی:** از ظرفیت‌های رسانه‌های ملی و محلی می‌توان در قالب تولید فیلم‌های آموزشی مناسب بخش غیرحضور در شیمی بهره لازم را برد. به‌ویژه نقش گروه‌های آموزشی منطقه‌ای و استانی در اینجا بسیار پررنگ‌تر خواهد بود. آنها می‌توانند با راهبری معلمان در تقسیم‌بندی محتوا و تهیه منابع آموزشی، همسان‌سازی خوبی در سطح مناطق انجام دهند، همچنین کیفیت آموزش‌ها و تسهیل کار معلمان را در پی خواهد داشت.

■ **شبکه آموزش صدا و سیما:** فیلم برنامه‌های آموزشی صدا و سیما در آرشیو سایت‌های رسمی شبکه‌ها موجود می‌باشد که می‌تواند به‌عنوان منبعی مناسب جهت معرفی به دانش‌آموزان استفاده شود.

■ **شبکه معلمان فعال:** به هنرآموزان و افرادی که در استفاده از نرم‌افزارها مهارت دارند توصیه می‌شود که مطالب و آزمایش‌های مجازی شیمی مرتبط با مطالب کتاب درسی را تهیه نموده و در اختیار سایر همکاران و هنرجویان قرار دهند. ممکن است برخی از همکاران از نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کنند و با ضبط صفحه دسک‌تاپ مثل Camtasia یا هر نرم‌افزار Screen capture دیگری استفاده کرده و فیلم آموزشی تولید کنند. این به اشتراک‌گذاری دانش از سوی افراد با صلاحیت نقش مهم منتورینگ افراد کم تجربه توسط افراد باتجربه را ایفا می‌کند.

## جدول رسانه‌های آموزشی

سایت مو به مو	<a href="https://moobmoo.com/shimi-11-10-honarestan/">https://moobmoo.com/shimi-11-10-honarestan/</a>	آموزش ویدئوکل کتاب
آلاء	<a href="https://alaatv.com/c/7042">https://alaatv.com/c/7042</a>	مروری بر ساختمان اتم
آلاء	<a href="https://alaatv.com/c/5935">https://alaatv.com/c/5935</a>	نحوه توزیع الکترون‌ها در اتم
آلاء	<a href="https://alaatv.com/c/5900">https://alaatv.com/c/5900</a>	جدول تناوبی عناصرها
علمی	<a href="https://elminsider.com/%D9%81%DB%8C%D9%84%D9%85-%D8%B4%DA%A9%D8%B3%D8%AA%D9%86-%D9%88-%D9%BE%DB%8C%D9%88%D9%86%D8%AF-%D8%A7%D8%AA%D9%85%D9%87%D8%A7/">https://elminsider.com/%D9%81%DB%8C%D9%84%D9%85-%D8%B4%DA%A9%D8%B3%D8%AA%D9%86-%D9%88-%D9%BE%DB%8C%D9%88%D9%86%D8%AF-%D8%A7%D8%AA%D9%85%D9%87%D8%A7/</a>	چرا اتم‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/S5JTj">https://www.aparat.com/v/S5JTj</a>	پیوندهای شیمیایی، پیوند یونی و ترکیب‌های یونی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/iowJA/">https://www.aparat.com/v/iowJA/</a>	مواد یونی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/fXigF">https://www.aparat.com/v/fXigF</a>	مفهوم دما و روش‌های اندازه‌گیری آن، مفهوم گرما
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Gmz30">https://www.aparat.com/v/Gmz30</a>	معادله شیمیایی، نسبت مواد در واکنش
آلاء	<a href="https://alaatv.com/c/6065">https://alaatv.com/c/6065</a>	شمارش اتم‌ها، اتم گرم و مولکول گرم
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/U2sRn">https://www.aparat.com/v/U2sRn</a>	گرما شیمی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/kprM5">https://www.aparat.com/v/kprM5</a>	سرعت واکنش، عوامل مؤثر در سرعت واکنش
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/j87ht">https://www.aparat.com/v/j87ht</a>	محلول، مقایسه حل شدن قند و نمک در آب
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/PfX8d">https://www.aparat.com/v/PfX8d</a>	انحلال پذیری، انحلال پذیری گازها در آب
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/ASg6U">https://www.aparat.com/v/ASg6U</a>	درصد جرمی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/FwAeo">https://www.aparat.com/v/FwAeo</a>	غلظت مولی



آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/PXMgx/">https://www.aparat.com/v/PXMgx/</a>	کلویدها
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/i2AMa">https://www.aparat.com/v/i2AMa</a>	واکنش‌های اکسایش کاهش
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/j7S2R">https://www.aparat.com/v/j7S2R</a>	سلول‌های الکتروشیمیایی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/yESKU/">https://www.aparat.com/v/yESKU/</a>	سلول‌های الکترولیتی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/fU57M">https://www.aparat.com/v/fU57M</a>	برق کافت آب، آبکاری
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/3JgXz">https://www.aparat.com/v/3JgXz</a>	خوردگی آهن، راه‌های جلوگیری از خوردگی آهن
آلاء	<a href="https://alaatv.com/c/8499">https://alaatv.com/c/8499</a>	هیدروکربن‌ها، آلکان‌های شاخه‌دار، آلکن‌ها، آلکین‌ها، هیدروکربن‌های حلقوی، ترکیب‌های آروماتیک
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/iEhOm">https://www.aparat.com/v/iEhOm</a>	گروه‌های عاملی
آپارات	<a href="https://www.aparat.com/v/Q4ltH">https://www.aparat.com/v/Q4ltH</a>	شیمی سبز
مو به مو	<a href="https://moobmoo.com/shimi-11-10-honarestan/">https://moobmoo.com/shimi-11-10-honarestan/</a>	نانو، ساختارهای کربنی

<https://shadweb.iranlms.ir/#c=U2FsdGVkX1++O|+LL+qnQ85OLDBhNMaLE6qsbn3eOol=>

کانال شبکه‌های  
اجتماعی مفید

<https://http://chap.sch.ir/books/5040>

کتاب درسی

<https://chap.sch.ir/books/4690>

راهنمای هنر آموز

# راهنمای آموزش درس زیست شناسی در دوران شیوع ویروس کووید - ۱۹





## زیست‌شناسی

برنامه کتاب درسی زیست‌شناسی پایه دهم در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### ۱- محتوا

آموزش‌های این کتاب در قسمت‌های مختلف پنج فصل 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 تا عنوان آنزیم‌ها تدریس به صورت غیرحضورى ارائه شود.

از ابتدای آنزیم‌ها تا عنوان اسیدهای نوکلئیک به صورت حضورى ارائه شود.

از مبحث یاخته و ساختار آن تا مبحث هسته تدریس به صورت غیرحضورى ارائه شود.

پروژه انتهایی فصل اول در زمان تدریس حضورى از هنرجویان به صورت گروهى مطالبه شود.

**پودمان دوم:** از مبحث سطوح سازمان یافتگی و ویژگی‌های موجودات زنده تا باکتری‌های مفید به صورت غیرحضورى ارائه گردد.

از مبحث باکتری‌های مفید تا انتهای جلبک‌ها تدریس به صورت حضورى ارائه شود.

از مطلب دیاتوم‌ها تا انتهای قارچ‌ها تدریس به صورت غیرحضورى ارائه گردد.

پروژه انتهایی فصل دوم به صورت گروهى انجام شود.

**پودمان سوم:** این فصل به صورت غیرحضورى ارائه شود و پروژه انتهایی فصل از هنرجویان به صورت گروهى مطالبه گردد.

**پودمان چهارم:** از مبحث یاخته، بافت و اندام گیاهی تا انتهای مبحث نهادانگان به صورت غیرحضورى ارائه گردد.

مبحث تولید مثل و تکثیر گیاهان تا انتهای تغذیه گیاهی به صورت حضورى ارائه شود.

مبحث گیاهان و انسان تا انتهای صفحه ۷۰ به صورت غیرحضورى ارائه شود.

فعالیت تکثیر لیلیوم بدون پیاز به صورت حضورى و عملی صورت پذیرد.

مبحث سوخت‌های زیستی تا انتهای فصل به صورت غیرحضورى ارائه شود.

پروژه انتهایی فصل به صورت گروهى انجام شود.

**پودمان پنجم:** مبحث محیط زیست و اهمیت آن تا انتهای مبحث فرسایش خاک به صورت غیرحضورى ارائه شود.

مبحث آلودگی محیط زیست و منشاء آنها تا انتهای مبحث نقش انسان در حفظ و احیای محیط زیست



کلاس به صورت حضوری باشد.

پروژه انتهایی فصل از دانش آموزان درخواست شود و در یک جلسه حضوری تمامی گروه‌ها، پروژه خود را ارائه دهند.

## ۲- روش تدریس

در آموزش‌های حضوری و غیرحضوری در این درس امکان بهره‌مندی از انواع روش‌های تدریس فعال فراهم است که برای نمونه سه روش پیشنهادی در آموزش‌های غیرحضوری به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### ■ روش کلاس معکوس:

■ برای مثال دانش آموزان 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 معلم ابهامات احتمالی برطرف شود.

### ■ بحث گروهی:

### ■ روش اکتشافی:

■ برای نمونه در صفحه ۱۳ کتاب، معلم با نشان دادن تصویر ۲۰-۱ و پرسش از دانش آموزان، 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 معلم با طرح سؤالاتی در این خصوص سعی می‌کند که دانش آموزان را به سمت رسیدن به جواب صحیح سوق دهد.

## راهنمای آموزش دروس ریاضی ۱، ۲، ۳ در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹



## ریاضی

برنامه کتاب درسی ریاضی در کلیه رشته‌ها متناسب با اجرا در شرایط اضطراری به شرح زیر است:

### محتوا

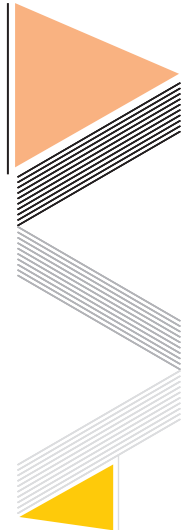
هر یک از کتاب‌های ریاضی ۱، ۲ و ۳ شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در پنج پودمان تدوین شده است. با توجه به شرایط کرونایی، برنامه درسی پیشنهادی برای سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به تفکیک پودمان‌ها به شرح جداول زیر است:

### ریاضی ۱ - پایه دهم

شماره پودمان	عنوان پودمان	حضور	مجازی - الکترونیکی
۱	نسبت و تناسب		*
۲	درصد و کاربردهای آن		*
۳	معادله‌های درجه دوم	*	
۴	توان رسانی به توان عددهای گویا		*
۵	نسبت‌های مثلثاتی	*	

### ریاضی ۲ - پایه یازدهم

شماره پودمان	عنوان پودمان	حضور	مجازی - الکترونیکی
۱	تابع		*
۲	تابع‌های خطی و درجه دوم و کاربرد آنها در حل معادله‌ها		*
۳	زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آنها	*	
۴	لگاریتم و خواص آن		*
۵	آمار توصیفی	*	



## ریاضی ۳ - پایه دوازدهم

شماره پودمان	عنوان پودمان	حضوری	مجازی - الکترونیکی
۱	کاربرد برخی تابع‌ها در زندگی روزمره		*
۲	درک مفهوم حد		*
۳	مقایسه حدهای یک طرفه و دو طرفه و پیوستگی تابع‌ها	*	
۴	درک مفهوم مشتق		*
۵	محاسبات مشتق و کاربردها	*	

## ۲- روش تدریس

در گذشته، برنامه درسی ریاضی به عنوان مجموعه‌ای از دانش و رویه‌ها فرض می‌شد و نقش آموزشگران ریاضی در واقع انتخاب مجموعه‌ای از عناوین بود که فرض می‌شد هنرجویان را برای زندگی آینده‌شان آماده می‌سازد. هنرجویان رویه‌ها را در قالب انجام و تکرار تمرینات ریاضی یاد می‌گرفتند و سپس مسائل کلامی به آنها معرفی می‌شد. این گونه مسائل معمولاً به گونه‌ای بودند که فقط یک مفهوم ریاضی در آنها مشاهده می‌شد. در دوره‌های بعدی مهارت‌های حل کردن مسئله ارزش بسیاری پیدا کردند و حل مسائل مرتبط با زندگی و مسائل کاربردی مورد توجه برنامه‌های درسی قرار گرفت. لکن هنوز به حل مسئله و تحقیق اغلب به عنوان فعالیت‌های جانبی نگاه می‌شد و نه جزیی تفکیک‌ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری. نگاه دیگری به ریاضی، ریاضی را مجموعه‌ای از فرایندها می‌داند.

■ در این نگاه وظیفه آموزشگران ریاضی کمک به هنرجویان است تا بفهمند چگونه ریاضی‌سازی کنند. در این وضعیت به جای تصمیم‌گیری در مورد «کدام عناوین ریاضی» به تصمیم‌گیری در مورد «کدام فرایندها» پرداخته می‌شود. لذا تجاربی که به هنرجویان کمک می‌کنند تا این فرایندها پرورش داده شوند، مورد بررسی قرار می‌گیرند. در چنین وضعیتی، ریاضیات به عنوان یک موضوع مجرد و منفک از زندگی دیده نمی‌شود بلکه با تجربیات مخاطب، با دیگر موضوعات درسی و حوزه‌های یاددانی و زندگی روزانه وی پیوند داده می‌شود. به هنرجویان فرصت مدلسازی وضعیت‌های واقعی داده می‌شود تا با درک ریاضی بتوانند تجارب زندگی خود را تفسیر کنند. لذا ریاضیات شامل منطق، تحلیل و بررسی، تبادل ایده‌هاست و درک ایده‌های مجرد ریاضی متکی بر تجربیات و تفکر و بازتاب نسبت به آنهاست.

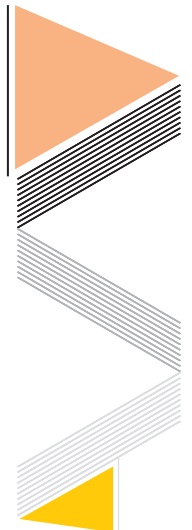
هنرجویان در حین مواجهه با وضعیت‌های جدید، تجربه کردن آنها و تعمق و بازتاب نسبت به آنها دنیای واقعی خود را به گونه‌ای بازسازی می‌کنند که شامل درک آنها از ریاضیات باشد. سطح درک مخاطب از ایده‌های ریاضی و توانایی او در به‌کارگیری مفاهیم و مهارت‌ها بسته به وضعیت اجتماعی که فرد در آن رشد پیدا کرده است، متفاوت است. برای مثال فرزندی که در خانه فرصت کمک کردن به پدرش در ساختن یک قفسه چوبی و اندازه‌گیری قطعات الوار را دارد، نسبت به فردی که اندازه‌گیری را فقط در مدرسه تجربه می‌کند، احتمالاً درک بهتری از اندازه‌گیری و اهمیت دقت در اندازه‌گیری و انتخاب ابزار خواهد داشت. دبیر باید نسبت به توانمندی‌ها، نیازهای مخاطبش، نسبت به موضوع مورد گفت‌وگو و اهداف آن آگاهی داشته و با ایجاد فضای مناسب گفتمان یا طرح مسئله در وضعیت‌های مناسب و زیر نظر داشتن فعالیت‌های هنرجو و راهنمایی او هدایت و مداخله صحیح و به‌موقع فرصت تحلیل و تصمیم‌گیری را برای هنرجو فراهم کند.

یاددهی مؤثر ریاضی نیازمند شناخت و ارزیابی ساخت شناختی مخاطبان است. یعنی باید آنچه مخاطبان می‌دانند را شناسایی کرده و برای رسیدن به آنچه مخاطبان باید انجام دهند، آنها را به چالش کشیده و در این مسیر مخاطب را هدایت و حمایت کرد. وظیفه یاددهنده فراهم کردن محیط و وضعیت‌های مسئله‌ای است تا مخاطبان از طریق درگیر شدن با مسئله و تجربه کردن یاد بگیرند. دبیران باید با چالش‌هایی که ممکن است هنرجویان به هنگام یادگیری مفهوم با آنها روبه‌رو شوند، آشنایی داشته باشند تا بتوانند برای مقابله با آنها از قبل برنامه‌ریزی و طراحی کنند. دبیران باید از شیوه‌ها و ابزار ارزیابی آگاهی داشته باشند تا بتوانند درک و شناخت مخاطبان را به‌منظور طراحی بهتر آموزشی و هدایت مؤثرتر منطبق با نیازهای فردی آنها مورد ارزیابی قرار دهند.

■ یکی از مشکلات آموزش ریاضی در سالیان اخیر در میان معلمان، عدم ایجاد ارتباط بین کلاس درس و اوقات غیر درسی دانش‌آموزان است. به‌طوری‌که معلم تمام فعالیت آموزشی خود را میان کلاس انجام داده و هیچگونه دسترسی‌ای به دانش‌آموز در خارج از کلاس در راستای یاددهی - یادگیری آموزشی ندارد. باتوجه به شرایط کرونایی و پساکرونا می‌توان به کمک آموزش‌های مجازی این فرصت را فراهم نمود. در این بین اهمیت آموزش مجازی و ضرورت فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای توسعه فرصت آموزش از راه دور و آموزش مجازی دو چندان شده است.

■ در این راستا، دکتر فرشته زینی‌وندنژاد؛ پژوهشگر پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش نتایج پژوهش‌های این حوزه و پیشنهادهای کاربردی و راه‌گشایی را به معلمان برای استفاده تدریس مجازی موفق ارائه کرده است که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

این روزها شیوع بیماری کرونا ارزش آموزش‌های غیرحضور از جمله آموزش‌های الکترونیکی را برجسته کرده است. با وجود تعطیلی مدارس و کلاس‌های رسمی می‌توان از فناوری‌های دیجیتالی موجود برای آموزش دروس مختلف حتی دروس ریاضی و علوم بهره‌گرفت فناوری‌های دیجیتال می‌تواند شکل‌های



متفاوتی داشته باشد از یک ماشین حساب ساده در کلاس درس ریاضی گرفته تا یک پروژکتور و رایانه یا بسیاری از نرم‌افزارهای جدید که در فروشگاه‌های مواد آموزشی وجود دارند. تحقیقی در پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ انجام شد که در آن میزان دسترسی، استفاده، سطح مهارت و چگونگی استفاده از رسانه‌های دیداری، شنیداری و نرم‌افزارهای آموزشی بررسی شد. جالب است بدانید، بر اساس نتایج این تحقیق گوشی هوشمند در دسترس‌ترین وسیله در بین معلمان و دانش‌آموزان بود. اتصال به اینترنت با استفاده از گوشی هوشمند برای جست‌وجوی اطلاعات و تمرینات درسی و نیز استفاده از شبکه‌های اجتماعی بیشترین میزان استفاده را در میان معلمان و دانش‌آموزان داشت. اما در وضعیت فعلی چگونه معلمان می‌توانند از ظرفیت فعلی فناوری‌های دیجیتال استفاده کنند.

■ به اثربخشی شبکه ملی رشد، سامانه شاد و آپارات در جلب توجه دانش‌آموزان، جالب‌تر کردن و ارتقا فرایند کلی یادگیری تأکید شده است. دانش‌آموزان از ابزارهای تهیه فیلم‌های ویدئویی دیجیتالی ساده مثل گوشی‌های هوشمند، دوربین‌های دیجیتالی و نیز دوربین‌های فیلمبرداری با قیمت متوسط، برای ساخت و به اشتراک‌گذاری فیلم‌های ویدئویی استفاده می‌کنند تا فراتر از جامعه محلی خود، با دیگران ارتباط برقرار کنند.

در چنین زمان و محیطی نباید انتظار داشت که دانش‌آموزان مفاهیم و فرایندهای ریاضی را فقط با نشستن و گوش دادن به توضیحات طولانی بیاموزند. معلمان ریاضی باید به این مسئله فکر کنند که چگونه می‌توانند تدریس خود را با این فناوری‌ها تطبیق دهند تا تدریسشان مشابه روشی باشد که آنها یاد می‌گیرند و با خارج از کلاس ارتباط برقرار می‌کنند و چگونه از ابزارها برای کمک به یادگیری ریاضی یا سایر درس‌های دانش‌آموزان استفاده کنند.

در کتاب راهنمای هنرآموز ریاضی ۱، ۲، و ۳ (قابل دریافت از وبگاه [chap.sch.ir](http://chap.sch.ir)) راهبردهای تدریس محتوا در شرایط عادی پیشنهاد شده است که می‌توان از آنها برای آموزش‌های حضوری با رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی استفاده نمود. همچنین توصیه می‌شود از روش‌های نوین آموزش مانند یادگیری معکوس، یادگیری تعاملی و... متناسب با موضوع و محتوای هر پودمان استفاده شود.

## رسانه‌های پشتیبان

هنرآموزان، هنرجویان و والدین می‌توانند علاوه بر استفاده از برنامه‌های مدرسه تلویزیونی رسانه ملی <http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۴۲۱> فیلم‌های تدریس و حل مسایل کتاب درسی و محتوای آموزشی را از طریق شبکه رشد <http://tvoccd.oerp.ir/content/۱۲۴۸> شبکه اجتماعی دانش آموزی (شاد) و نیز وب سایت دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش به نشانی <http://tvoccd.oerp.ir/taxonomy/term/۲۰۱> دریافت کنند.

همچنین به هنرآموزان و افرادی که در استفاده از جئوجبرا یا سایر نرم‌افزارها مهارت دارند توصیه می‌شود که مطالب ریاضی مرتبط با کتاب‌های درسی را با خروجی‌های GIF یا پویانمایی در اختیار سایر همکاران و هنرجویان قرار دهند.

ممکن است برخی از همکاران از نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی استفاده کنند. خیلی ساده می‌توان از یک نرم‌افزار ضبط صفحه دسکتاپ مثل Camtasia یا هر نرم‌افزار Screen capture دیگری استفاده کرد. این به اشتراک‌گذاری دانش از سوی افراد باصلاحیت نقش مهم‌منتورینگ افراد کم‌تجربه توسط افراد باتجربه را ایفا می‌کند. در پژوهشی آمده است معلمان و دبیران اظهار کردند که بسیاری از تجارب را به صورت غیر رسمی از همکاران خود مثلاً با استفاده از تماشای فیلم تدریس آنها در شبکه‌های مجازی به دست آورده‌اند.

لازم به ذکر است محیط‌های مدرسه برخط یا کلاس‌های مجازی نیز به زبان فارسی در کشور ما طراحی شده است که در حال حاضر به خاطر شیوع ویروس کرونا به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار گرفته است که می‌تواند توسط همکاران برای ارائه کلاس‌های مجازی به کار رود.

## سناریوهای احتمالی

تعیین شرایط قرمز، زرد و سفید در هر شهر طبق اعلام ستاد ملی مبارزه با کرونا خواهد بود.

### وظایف معاونت‌ها و بخش‌های ستادی :

همکاری و تعامل با مدیر و سایر معاونین در فراهم‌سازی زمینه لازم جهت تحقق بخشیدن به اهداف مصوب دوره یا دوره‌های تحصیلی با همکاری و مشارکت کارکنان، دانش‌آموزان و اولیای آنها و با بهره‌گیری از امکانات و ظرفیت‌های داخل و خارج از مدرسه برای پوشش حداکثری آموزش در شرایط غیرحضوری.

ایجاد محیطی آموزنده و پرورش‌دهنده برای شکوفا شدن استعداد‌های مختلف دانش‌آموزان متناسب با تفاوت‌های فردی آنها.

همکاری در برنامه‌ریزی به منظور جلب مشارکت معلمان و سایر کارکنان مدرسه برای ایفای نقش تربیتی در محیط مجازی.

همکاری در ایجاد هماهنگی بین عوامل انسانی مدرسه جهت اجرای صحیح و به‌موقع برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی غیرحضوری بر اساس ضوابط و مقررات.

همکاری در تهیه، تنظیم و اجرای برنامه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و امتحانات و استخراج نتایج آن و اطلاع‌رسانی به موقع به اولیا و دانش‌آموزان جهت ارائه به مدیر.

راه‌اندازی مسابقات فرهنگی و دانش‌آموزی در محیط مجازی.



- تشکیل کتابخانه‌های الکترونیکی و مجازی برای بهره‌مندی همه دانش‌آموزان.
- تهیه و تنظیم اردوها و بازدیدهای علمی و فرهنگی به صورت مجازی متناسب با نیازهای هر درس.
- آموزش و توانمندسازی معلمان برای آموزش‌های نیمه حضوری.
- تولید فیلم‌ها و محتوای آموزشی پشتیبان با هماهنگی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- طراحی و برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت برای هنرآموزان با موضوعات آموزش مجازی، ساخت فیلم کوتاه و ...
- برگزاری آزمون به صورت حضوری و غیرحضوری و تعیین دستورالعمل‌های متناسب.





COVID-19  
EFT PAVON














محتوای شاخه فنی و حرفه‌ای  
بارگذاری شده در  
سامانه آموزشی تربیتی رشد









## محتوای سامانه ملی رشد







محتوای بارگذاری شده در شاخه فنی و حرفه ای بر سامانه آموزشی تربیتی رشد

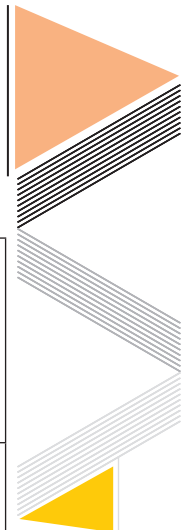
QR	عنوان کتاب	پایه	رشته	عنوان فیلم	ردیف
	عربی، زبان قرآن (۱)	دهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کاردانش	کتاب عربی، زبان قرآن (۱) - پایه دهم	۱
	عربی، زبان قرآن (۱)	دهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کاردانش	کتاب گویا عربی، زبان قرآن (۱) - پایه دهم (المُعْجَم)	۲
	هویت اجتماعی	دوازدهم	فنی و حرفه‌ای کاردانش	کتاب هویت اجتماعی - پایه دوازدهم	۳
	سلامت و بهداشت	دهم یازدهم دوازدهم	تربیت کودک	۲۰ روش برای تشویق کردن کودکان	۴
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب سلامت و بهداشت - پایه دوازدهم	۵


	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	نحوه صحیح نشستن هنگام کار با رایانه	۶
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	عوارض مصرف دخانیات و الکل	۷
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	ویروس اچ‌آی‌وی (بیماری ایدز)	۸
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	بیماری‌های واگیردار و آشنایی با راه‌های پیشگیری و ابتلاء به آن	۹
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	بیماری سرطان و آشنایی با عوامل پیشگیری و ابتلاء به آن	۱۰
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	مقایسه سبک زندگی سالم و ناسالم	۱۱









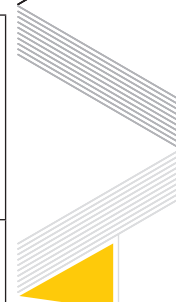
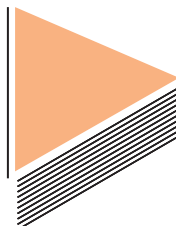
	سلامت و بهداشت	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - سلامت و بهداشت - پایه دوازدهم	۱۲
	سلامت و بهداشت	دهم یازدهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	اختلال نارسایی توجه یا بیش‌فعالی	۱۳
	تربیت بدنی	دهم یازدهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	چگونه اعتماد به نفس بازیکنان را افزایش دهیم؟	۱۴
	زیست‌شناسی (۱) زیست‌شناسی (۲) زیست‌شناسی (۳) تربیت بدنی	دهم یازدهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	آسم و فعالیت بدنی در مدرسه	۱۵
	تربیت بدنی	دهم یازدهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	اهمیت تمرین و بازخورد	۱۶
	تربیت بدنی	دهم یازدهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	چرا در تربیت بدنی ارزشیابی لازم است؟	۱۷







	تربیت بدنی	دهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - پرورش مهارت‌های جسمانی، حرکتی (ویژه دختران) - پایه دهم	۱۸
	تربیت بدنی	دهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - پرورش مهارت‌های جسمانی، حرکتی (ویژه پسران) - پایه دهم	۱۹
	دین و زندگی (۳)	دوازدهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کار دانش	کتاب دین و زندگی (۳) - پایه دوازدهم	۲۰
	تعلیمات ادیان الهی و اخلاق (۳) ویژه اقلیت	دوازدهم	ریاضی و فیزیک علوم تجربی علوم انسانی فنی و حرفه‌ای کار دانش	کتاب تعلیمات ادیان الهی و اخلاق (۳) ویژه اقلیت - پایه دوازدهم	۲۱
	دین و زندگی (۳)	دوازدهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کار دانش	فیلم راهنمای معلم - دین و زندگی (۳) - پایه دوازدهم	۲۲
	دین و زندگی (۱)	دهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کار دانش	کتاب دین و زندگی (۱) - پایه دهم	۲۳









	دین و زندگی (۲)	یازدهم	علوم تجربی ریاضی و فیزیک فنی و حرفه‌ای کاردانش	کتاب دین و زندگی (۲) - پایه یازدهم - رشته ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	۲۴
	مراقبت از سلامت کودک	دهم	تربیت کودک	راهنمای معلم - مراقبت از سلامت کودک - پایه دهم (بخش اول)	۲۵
	مراقبت از سلامت کودک	دهم	تربیت کودک	راهنمای معلم - مراقبت از سلامت کودک - پایه دهم (بخش دوم)	۲۶
	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - مدیریت خانواده و سبک زندگی (کلیات) - پایه دوازدهم	۲۷
	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - مدیریت خانواده و سبک زندگی - پایه دوازدهم	۲۸
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم‌های آموزشی درس تفکر و سواد رسانه‌ای (بخش دوم) - پایه دهم	۲۹

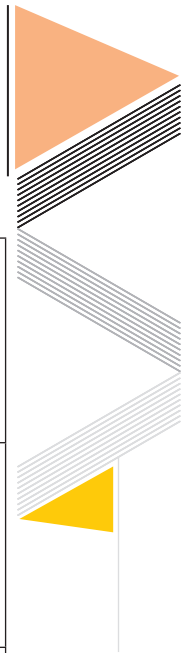
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم‌های آموزشی درس تفکر و سواد رسانه‌ای (بخش اول) - پایه دهم	۳۰
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - تفکر و سواد رسانه‌ای - پایه دهم (بخش سوم)	۳۱
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - تفکر و سواد رسانه‌ای - پایه دهم (بخش دوم)	۳۲
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - تفکر و سواد رسانه‌ای - پایه دهم (بخش اول)	۳۳
	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم راهنمای معلم - مدیریت خانواده و سبک زندگی (ویژه دختران) - پایه دوازدهم	۳۴
	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	جایگاه و منطق درس مدیریت خانواده و سبک زندگی - پایه دوازدهم	۳۵









	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب مدیریت خانواده و سبک زندگی - پایه دوازدهم	۳۶
	مدیریت خانواده و سبک زندگی	دوازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب مدیریت خانواده و سبک زندگی (ویژه دختران) - پایه دوازدهم	۳۷
	آمادگی دفاعی	دهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب آمادگی دفاعی - پایه دهم	۳۸
	تفکر و سواد رسانه‌ای	دهم یازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب تفکر و سواد رسانه‌ای - پایه دهم	۳۹
	آمادگی دفاعی	دهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم آموزش آمادگی دفاعی - پایه دهم (بخش اول)	۴۰
	آمادگی دفاعی	دهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم آموزش آمادگی دفاعی - پایه دهم (بخش دوم)	۴۱

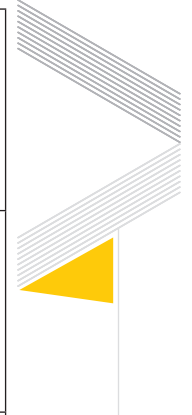
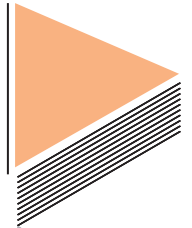








	آمادگی دفاعی	دهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم آموزش آمادگی دفاعی - پایه دهم (بخش سوم)	۴۲
	آمادگی دفاعی	دهم دوازدهم	کلیه رشته‌ها	فیلم آموزش آمادگی دفاعی - پایه دهم (بخش چهارم)	۴۳
	انسان و محیط زیست	یازدهم	کلیه رشته‌ها	کتاب انسان و محیط زیست - پایه یازدهم	۴۴
	ساخت مصنوعات فلزی سبک	دهم	صنایع فلزی	فیلم راهنمای معلم ساخت مصنوعات فلزی سبک	۴۵
	ساخت مصنوعات فلزی سبک	دهم	صنایع فلزی	فیلم آموزش ساخت مصنوعات فلزی سبک (بخش اول)	۴۶
	ساخت مصنوعات فلزی سبک	دهم	صنایع فلزی	فیلم آموزش ساخت مصنوعات فلزی سبک (بخش دوم)	۴۷







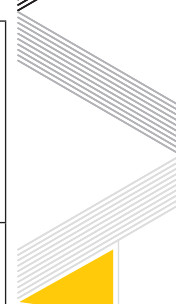
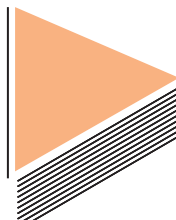
	طراحی، مدل‌سازی و دوخت دامن	دهم	طراحی و دوخت	راهنمای معلم - طراحی، مدل‌سازی و دوخت دامن - پایه دهم (بخش اول)	۴۸
	طراحی، مدل‌سازی و دوخت دامن	دهم	طراحی و دوخت	راهنمای معلم - طراحی، مدل‌سازی و دوخت دامن - پایه دهم (بخش دوم)	۴۹
	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	دهم	مکانیک خودرو	راهنمای دبیران - سرویس و نگهداری خودروهای سواری - پایه دهم (فصل اول)	۵۰
	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	دهم	مکانیک خودرو	فیلم آموزش سرویس و نگهداری خودروهای سواری - پایه دهم (فصل دوم)	۵۱
	لیتوگرافی و کلیشه‌سازی	دهم	چاپ	راهنمای دبیران - لیتوگرافی و کلیشه‌سازی - پایه دهم (بخش اول)	۵۲
	لیتوگرافی و کلیشه‌سازی	دهم	چاپ	راهنمای دبیران - لیتوگرافی و کلیشه‌سازی - پایه دهم (بخش دوم)	۵۳

	لیتوگرافی و کلیشه‌سازی	دهم	چاپ	راهنمای دبیران - لیتوگرافی و کلیشه‌سازی - پایه دهم (بخش سوم)	۵۴
	لیتوگرافی و کلیشه‌سازی	دهم	چاپ	راهنمای دبیران - لیتوگرافی و کلیشه‌سازی - پایه دهم (بخش چهارم)	۵۵
	عکاسی پرسنلی و ویرایش حروف و تصویر	دهم	فتوگرافیک	راهنمای دبیران - عکاسی پرسنلی و ویرایش حروف و تصویر - پایه دهم	۵۶
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - نرم‌افزار <b>Visio</b>	۵۷
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - نصب <b>Rack</b>	۵۸
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - داکت‌کشی و کابل‌کشی	۵۹







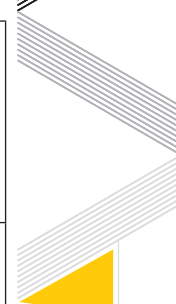
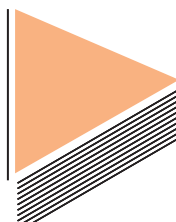
	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	دهم	مکانیک خودرو	فیلم آموزش سرویس و نگهداری خودروهای سواری - پایه دهم (فصل سوم)	۶۰
	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	دهم	مکانیک خودرو	فیلم آموزش سرویس و نگهداری خودروهای سواری - پایه دهم (فصل چهارم)	۶۱
	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	دهم	مکانیک خودرو	فیلم آموزش سرویس و نگهداری خودروهای سواری - پایه دهم (فصل پنجم)	۶۲
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - نرم‌افزار Packet Tracer	۶۳
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - عیب‌یابی شبکه	۶۴
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - مدیریت منابع شبکه	۶۵

	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - پیکربندی شبکه بیسیم و مودم	۶۶
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - استفاده از سرویس‌های <b>DNS</b> و <b>DHCP</b> در شبکه	۶۷
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - غیرفعال کردن ارثیری و مجوزها مجوزهای اصلی	۶۸
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - اشتراک‌گذاری منابع	۶۹
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - ایجاد حساب کاربری محلی	۷۰
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	آموزش - ایجاد کار و کسب الکترونیکی	۷۱









	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	کتاب نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار - پایه دوازدهم	۷۲
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	الکتروتکنیک	راهنمای دبیران - دانش فنی تخصصی - پایه دوازدهم	۷۳
	نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	راهنمای دبیران - نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار - پایه دوازدهم	۷۴
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	راهنمای دبیران - تجارت الکترونیک و امنیت شبکه - پایه دوازدهم	۷۵
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش راه‌اندازی مسیر یاب	۷۶
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش تنظیمات امنیت در شبکه	۷۷

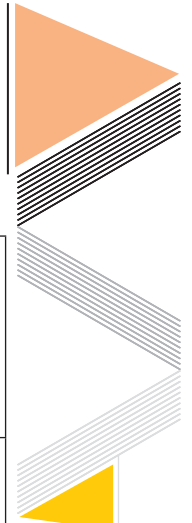
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم افزار رایانه	فیلم آموزش نصب و راه اندازی شبکه افزارها	۷۸
	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	دوازدهم	شبکه و نرم افزار رایانه	فیلم آموزش توسعه کار و کسب الکترونیکی	۷۹
	تولید شیشه	دوازدهم	سرامیک	فیلم آموزشی شیشه گری علمی	۸۰
	تولید سرامیک به روش دستی	دهم	سرامیک	کتاب تولید سرامیک به روش دستی - پایه دهم	۸۱
	تولید سرامیک به روش دستی	دهم	سرامیک	فیلم آموزش تزئین سرامیک به روش دستی	۸۲
	تولید سرامیک به روش دستی	دهم	سرامیک	فیلم آموزش پرداخت و لعاب زنی در تولید سرامیک به روش دستی	۸۳









	تولید سرامیک به روش دستی	دهم	سرامیک	فیلم آموزش شکل‌دهی سرامیک به روش دستی	۸۴
	تولید سرامیک به روش دستی	دهم	سرامیک	فیلم آموزش آماده‌سازی مواد اولیه در تولید سرامیک به روش دستی	۸۵
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	تأسیسات مکانیک	نرم‌افزار همراه کتاب درس دانش فنی تخصصی - رشته تأسیسات مکانیکی - پایه دوازدهم	۸۶
	تولید شیشه	دوازدهم	سرامیک	کتاب تولید شیشه - پایه دوازدهم	۸۷
	تولید شیشه	دوازدهم	سرامیک	فیلم آموزشی تولید شیشه (رشته سرامیک)	۸۸
	سازماندهی عملیات حمل بار	یازدهم	حمل و نقل	فیلم راهنمای معلم - سازمان دهی عملیات حمل بار - بخش اول	۸۹

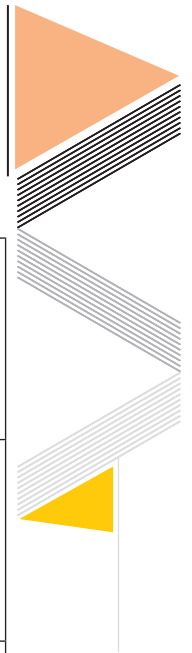








	سازماندهی عملیات حمل بار	بازدهم	حمل و نقل	فیلم راهنمای معلم - سازمان دهی عملیات حمل بار - بخش دوم	۹۰
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم راهنمای معلم - طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	۹۱
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش اول	۹۲
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش دوم	۹۳
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش سوم	۹۴
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش چهارم	۹۵



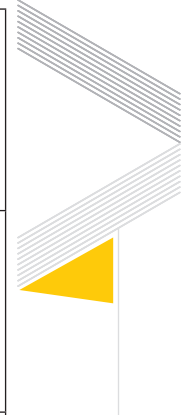
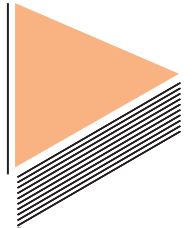
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش پنجم	۹۶
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش ششم	۹۷
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش هفتم	۹۸
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش هشتم	۹۹
	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	دهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه - بخش نهم	۱۰۰
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انتقال آب گرم	دهم	تأسیسات مکانیک	فیلم آموزش نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انتقال آب گرم - پایه دهم	۱۰۱


	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انتقال آب گرم	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای - پایه دهم	۱۰۲
	عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی	دهم	صنایع شیمیایی	فیلم راهنمای معلم - عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی - پایه دهم	۱۰۳
	عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی	دهم	صنایع شیمیایی	فیلم آموزش درس عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی - پایه دهم	۱۰۴
	تولید قطعات فلزی به روش ریخته‌گری	دهم	متالوژی	فیلم آموزش تولید قطعات فلزی به روش ریخته‌گری	۱۰۵
	تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	دهم	معماری داخلی	فیلم آموزش اجرای نقاشی سقف و دیوار	۱۰۶
	تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	دهم	معماری داخلی	فیلم آموزش اجرای دیوارپوش سلولزی	۱۰۷








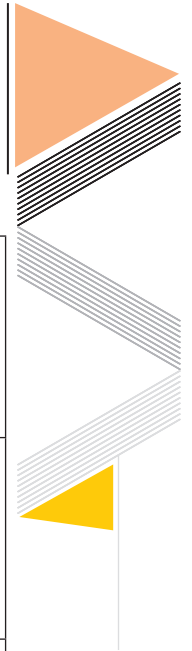
	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	دهم	معماری داخلی	فیلم آموزش اجرای کاغذ دیواری	۱۰۸
	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	دهم	معماری داخلی	فیلم آموزش اجرای کفپوش موکت	۱۰۹
	تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	دهم	معماری داخلی	فیلم راهنمای معلم - تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی - پایه دهم	۱۱۰
	ساختمان‌سازی	دهم	ساختمان	فیلم آموزش اجرای انواع دیوار آجری	۱۱۱
	فراوری گیاهان دارویی و خشکبار	دهم	صنایع غذایی	فیلم آموزش تولید عرقیات و دمنوش‌های گیاهی	۱۱۲
	تولید و پرورش مرغ	دهم	امور دامی	فیلم آموزش پرورش مرغ	۱۱۳







	تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	دهم	ماشین ابزار	فیلم راهنمای معلم - تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی - پایه دهم	۱۱۴
	تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	دهم	ماشین ابزار	فیلم آموزش درس تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی - پایه دهم	۱۱۵
	نگهداری و کاربرد ماشین‌های کشاورزی	دهم	ماشین‌های کشاورزی	فیلم راهنمای معلم - نگهداری و کاربرد ماشین‌های کشاورزی - پایه دهم	۱۱۶
	خدمات سفر و گردشگری	دهم	حمل و نقل	فیلم آموزش خدمات سفر و گردشگری	۱۱۷
	خدمات سفر و گردشگری	دهم	حمل و نقل	فیلم راهنمای معلم - خدمات سفر و گردشگری - پایه دهم	۱۱۸
	طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی	دهم	الکتروتکنیک	فیلم راهنمای معلم - طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی - پایه دهم	۱۱۹



	طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی	دهم	الکتروتکنیک	فیلم آموزش طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی (بخش اول)	۱۲۰
	طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی	دهم	الکتروتکنیک	فیلم آموزش طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی (بخش دوم)	۱۲۱
	تولید سرامیک به روش ریخته گری دوغابی	یازدهم	سرامیک	فیلم آموزش تولید سرامیک به روش ریخته‌گری دوغابی	۱۲۲
	تولید سرامیک به روش پرس پودر	یازدهم	سرامیک	فیلم آموزش تولید سرامیک به روش پرس پودر	۱۲۳
	نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش	دهم	صنایع دستی	فیلم راهنمای معلم - نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش - پایه دهم	۱۲۴
	نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش	دهم	صنایع دستی	فیلم آموزش نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش	۱۲۵

	امور باغی	دهم	امور باغی	فیلم راهنمای معلم - امور باغی - پایه دهم	۱۲۶
	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی	دهم	مکترونیک	فیلم راهنمای معلم - نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی - پایه دهم	۱۲۷
	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی	دهم	مکترونیک	فیلم آموزش نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی (بخش اول)	۱۲۸
	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی	دهم	مکترونیک	فیلم آموزش نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی (بخش دوم)	۱۲۹
	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی	دهم	مکترونیک	فیلم آموزش نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی (بخش سوم)	۱۳۰
	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی	دهم	مکترونیک	فیلم آموزش نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکترونیکی (بخش چهارم)	۱۳۱















	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پودمان اول کتاب دانش فنی تخصصی (شبکه و نرم‌افزار رایانه) پایه دوازدهم	۱۳۲
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پودمان دوم کتاب دانش فنی تخصصی (شبکه و نرم‌افزار رایانه) پایه دوازدهم	۱۳۳
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پودمان سوم کتاب دانش فنی تخصصی (شبکه و نرم‌افزار رایانه) پایه دوازدهم	۱۳۴
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پودمان چهارم کتاب دانش فنی تخصصی (شبکه و نرم‌افزار رایانه) پایه دوازدهم	۱۳۵
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پودمان پنجم کتاب دانش فنی تخصصی (شبکه و نرم‌افزار شبکه) پایه دوازدهم	۱۳۶
	پایه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نمودارهای جدید در Excel ۲۰۱۶	۱۳۷

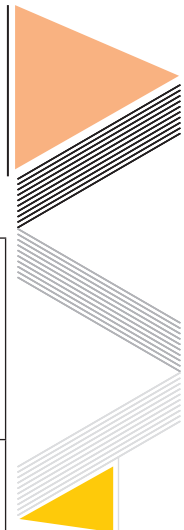








	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مفاهیم مقدماتی وب	۱۳۸
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش HTML	۱۳۹
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کار با نرم‌افزار Dreamweaver	۱۴۰
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش توسعه صفحات وب ایستا	۱۴۱
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کار با نرم‌افزارهای اداری	۱۴۲
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی نصب سیستم عامل	۱۴۳



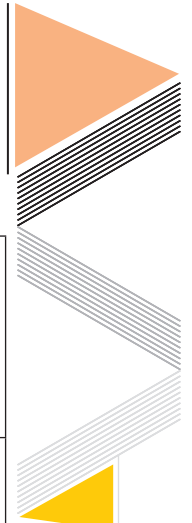
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی قطعات سیستم و مونتاژ و تعمیر	۱۴۴
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی نرم‌افزارهای جانبی ویندوز	۱۴۵
	پیااده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	استفاده از چند رسانه‌ای در طراحی وب	۱۴۶
	پیااده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی فرم	۱۴۷
	پیااده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش <b>JavaScript</b>	۱۴۸
	پیااده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش <b>jQuery</b>	۱۴۹





	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مقدمه‌ای بر HTML و CSS	۱۵۰
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی قالب با CSS	۱۵۱
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	مفاهیم پایه سرویس دهنده وب با PHP	۱۵۲
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پیاده‌سازی دستورات شرطی و حلقه‌ها در php	۱۵۳
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	تعریف سناریوی پروژه فروشگاه بر خط	۱۵۴
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	طراحی فرم ثبت نام و اعتبارسنجی داده‌های سمت سرویس دهنده	۱۵۵



	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	ایجاد بانک و جدول	۱۵۶
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نگهداری سیستم‌های کامپیوتری	۱۵۷
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	۱۵۸
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	ویرایش ساختار جدول در MySQL	۱۵۹
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش درج، حذف و ویرایش رکورد با استفاده از دستورات SQL	۱۶۰
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ایجاد پرس‌وجو و مرتب‌سازی با استفاده از دستورات SQL	۱۶۱

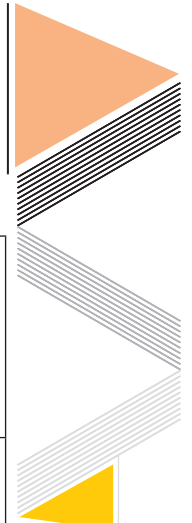
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ایجاد توابع آماری و گروه بندی با استفاده از دستورات <b>SQL</b>	۱۶۲
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ترکیب جداول با استفاده از دستورات <b>SQL</b>	۱۶۳
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پشتیبان‌گیری و بازیابی، حذف جدول و پایگاه داده	۱۶۴
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مدیریت بانک اطلاعاتی در <b>PHP</b>	۱۶۵
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی و پیاده‌سازی فرم ورود به سایت	۱۶۶
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کاربردهای <b>Session</b>	۱۶۷









	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی فرم ثبت کالا	۱۶۸
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پارتیشن‌بندی	۱۶۹
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش تنظیمات حساب کاربری	۱۷۰
	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه ای	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کار با سیستم‌عامل	۱۷۱
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش تاریخچه پایگاه داده	۱۷۲
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مفاهیم پایگاه داده	۱۷۳





	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش پیاده‌سازی پایگاه داده در <b>Access</b>	۱۷۴
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش بررسی پودمان درس توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	۱۷۵
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کار با حلقه <b>While</b>	۱۷۶
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کار با حلقه‌های متداخل	۱۷۷
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کار با حلقه <b>For</b>	۱۷۸
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ارسال پرونده به سرویس‌دهنده میزبان	۱۷۹

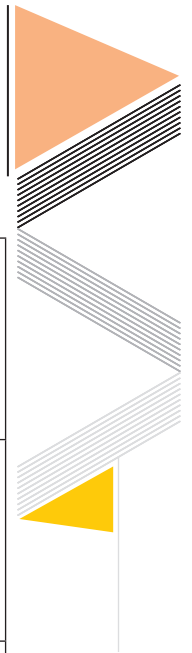
















	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش مشاهده محصولات فروشگاه	۱۸۰
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نمایش کد محصول	۱۸۱
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ثبت سفارش محصول	۱۸۲
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ثبت نهایی محصول سفارش داده شده	۱۸۳
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ویرایش محصولات فروشگاه	۱۸۴
	پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش حذف محصولات فروشگاه	۱۸۹

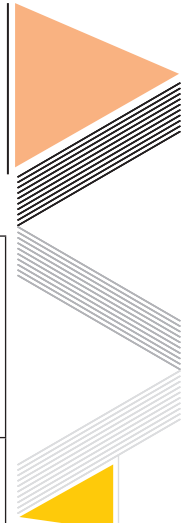








	پایه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی فرم ارتباط با ما و درباره ما	۱۹۰
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی کار با ابزارهای پیشرفته گرافیکی	۱۹۱
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نحوه کار با ابزار <b>Shape Builder</b>	۱۹۲
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش کاربرد <b>Transform</b>	۱۹۳
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نحوه کار با ابزار <b>Pen</b>	۱۹۴
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نحوه کار با ابزار <b>Pencil</b>	۱۹۵









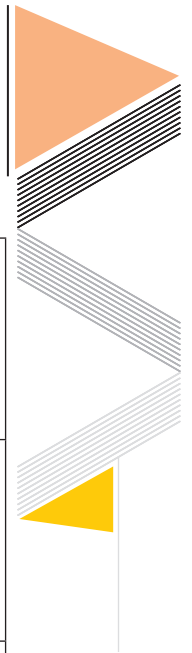
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نحوه کار با ابزار تایپ	۱۹۶
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کار با <b>Break</b> در برنامه‌نویسی	۱۹۷
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی برنامه ماکزیمم	۱۹۸
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی تعریف آرایه و کاربرد آن	۱۹۹
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی جست‌وجو در آرایه	۲۰۰
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کلاس <b>Array</b>	۲۰۱







	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی مفاهیم اصلی در پروژه ویندوزی	۲۰۲
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی نحوه دسترسی به اطلاعات رویدادها	۲۰۳
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی آشنایی با زبان <b>SQL</b>	۲۰۴
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی <b>CD</b> و کاور آن	۲۰۵
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	طراحی پوسته گرافیکی چندرسانه‌ای	۲۰۶
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش ترسیم تصاویر انتزاعی	۲۰۷









	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش اصول طراحی اینفوگرافیک	۲۰۸
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی نمودار در <b>illustrator</b>	۲۰۹
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی رابط کاربری و اجزای آن در <b>illustrator</b>	۲۱۰
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش نحوه کار با ابزار <b>mesh</b> در نرم‌افزار <b>illustrator</b>	۲۱۱
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی حرکت اشیا روی صفحه‌نمایش	۲۱۲
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کار با کنترل کادر تصویر	۲۱۳

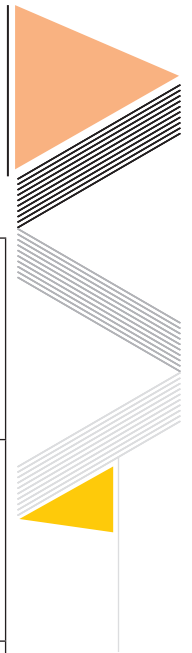
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی ایجاد برنامه‌های ویندوزی با واکنش به رویدادها	۲۱۴
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی دو پروژه ویندوزی	۲۱۵
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی ایجاد اولین فرم	۲۱۶
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی آشنایی با کنترل فرم	۲۱۷
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی ایجاد یک پروژه ویندوزی	۲۱۸
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی طراحی بازی حدس تصویر	۲۱۹









	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی استفاده از کادر محاوره‌ای انتخاب فایل	۲۲۰
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی استفاده از کادرهای محاوره‌ای انتخاب رنگ و فونت	۲۲۱
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کادر محاوره‌ای رنگ	۲۲۲
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی ساختار شمارشی <b>MessageBox Button</b>	۲۲۳
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش طراحی فرم‌های سه بعدی به کمک نرم‌افزار <b>illustrator</b>	۲۲۴
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش الگوهای تکرار شونده در نرم‌افزار <b>illustrator</b>	۲۲۵

	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش اول)	۲۲۶
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش دوم)	۲۲۷
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش سوم)	۲۲۸
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش چهارم)	۲۲۹
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش پنجم)	۲۳۰
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش ششم)	۲۳۱

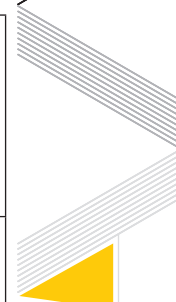
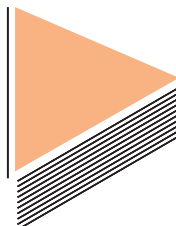









	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش هفتم)	۲۳۲
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش هشتم)	۲۳۳
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش نهم)	۲۳۴
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش دهم)	۲۳۵
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش یازدهم)	۲۳۶
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی (بخش دوازدهم)	۲۳۷

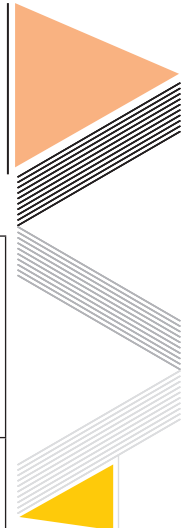


	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی استفاده از زمان سنج	۲۳۸
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کادر پیام، کاربرد تایمر، تولید اعداد تصادفی	۲۳۹
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کار با کنترل <b>CheckBox</b>	۲۴۰
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی کنترل <b>RadioButton</b> و <b>GroupBox</b> و <b>DialogResult</b> و <b>Panel</b>	۲۴۱
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش اول)	۲۴۲
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش دوم)	۲۴۳



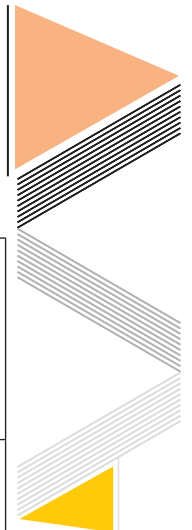
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش سوم)	۲۴۴
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش چهارم)	۲۴۵
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش پنجم)	۲۴۶
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش ششم)	۲۴۷
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه پذیرش هتل (بخش هفتم)	۲۴۸
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه تالار گفتگو	۲۴۹







	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ سازی (بخش دوازدهم)	۲۵۰
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی تولید محتوای الکترونیکی (بخش اول)	۲۵۱
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی تولید محتوای الکترونیکی (بخش دوم)	۲۵۲
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی تولید محتوای الکترونیکی (بخش سوم)	۲۵۳
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی تولید محتوای الکترونیکی (بخش چهارم)	۲۵۴
	تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی	دهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزش شایستگی آزمون‌سازی و تولید چند رسانه‌ای (بخش اول)	۲۵۵



	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی پروژه شبیه‌ساز سیستم خودپرداز بانکی	۲۵۶
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی برنامه نقاشی	۲۵۷
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی برنامه فرم جدول مشتری	۲۵۸
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی برنامه انتخابات شورای دانش‌آموزی	۲۵۹
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی توسعه پروژه فروشگاه	۲۶۰
	توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده	یازدهم	شبکه و نرم‌افزار رایانه	فیلم آموزشی برنامه‌نویسی چندلایه در پایگاه داده	۲۶۱

	رنگ کاری و رویه کوبی مبلمان چوبی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش رنگ کاری (رنگ فندوقی) مبلمان چوبی	۲۶۲
	رنگ کاری و رویه کوبی مبلمان چوبی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش رنگ کاری (رنگ طلائی) مبلمان چوبی	۲۶۳
	رنگ کاری و رویه کوبی مبلمان چوبی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش رویه کوبی مبلمان (بخش اول)	۲۶۴
	رنگ کاری و رویه کوبی مبلمان چوبی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش رویه کوبی مبلمان (بخش دوم)	۲۶۵
	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزشی طراحی و ساخت ویتترین	۲۶۶
	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزشی طراحی و ساخت صندلی چوبی	۲۶۷



	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزشی ساخت میبل یک‌نفره و میز جلو مبلی	۲۶۸
	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش ساخت پروژه با چوب ماسیو	۲۶۹
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش کار با ماشین اره نواری	۲۷۰
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش کار با ماشین کف رند	۲۷۱
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش کار ماشین گندگی	۲۷۲
	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش کار با ماشین اره گرد و ماشین پانل بر عمودی	۲۷۳

	دانش فنی تخصصی	دوازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش کار با دستگاه خراطی و دستگاه سنباده	۲۷۴
	طراحی و ساخت مبلمان اتاق خواب	یازدهم	صنایع چوب و مبلمان	فیلم آموزش نصب و مونتاژ تخت خواب تاشو دو نفره	۲۷۵
	قالب‌گیری و آلیاژسازی	دوازدهم	متالوژی	فیلم آموزش آلیاژسازی چدن	۲۷۶
	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم راهنمای معلم - تکمیل کاری قطعات فلزی - پایه یازدهم	۲۷۷
	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم آموزشی مدل‌سازی چوبی	۲۷۸
	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم آموزشی ساخت مدل فومی	۲۷۹





	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم آموزشی ساخت مدل فلزی	۲۸۰
	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم آموزشی تکمیل کاری قطعه ریختگی	۲۸۱
	تکمیل کاری قطعات فلزی	یازدهم	متالوژی	فیلم آموزشی انجام عملیات جوشکاری	۲۸۲





موسسه تخصصی  
آموزش و پژوهش  
فنی و حرفه‌ای  
و کاردانش



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
معاونت برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری  
دفتر برنامه‌ریزی درسی و تولید بسته‌های تربیت و یادگیری  
شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش