

طرح درس آموزش مبتنی بر شایستگی با رویکرد تلفیق شایستگی های فنی و غیر فنی																
الگوی پیشنهادی دبیرخانه توسعه و سنجش صلاحیت حرفه ای هنرآموزان سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴																
مشخصات کلی	نام هنرآموز: مریم		نام استاندارد/ عنوان درس:		استان : مرکزی		پایه: دوازدهم		تعداد هنرجویان: ۱۷ طرح درس شماره: ۴ مدت زمان تدریس: ۲۷۰ دقیقه (۳ جلسه ی ۹۰ دقیقه ای) برای کل پودمان تاریخ اجرا : مهر ۱۴۰۳							
	نام خانوادگی هنرآموز: شریفی		دانش فنی تخصصی پایه دوازدهم		منطقه/ناحیه : ۲ اراک											
	مدرک تحصیلی: کارشناسی ارشد		شماره و عنوان پودمان / شایستگی: پودمان ۱		هنرستان : مطهره											
	رشته تحصیلی: کامپیوتر نرم افزار		دسته بندی و انتخاب شبکه		شاخه: فنی و حرفه ای ، صنعت											
	شماره همراه: ۰۹۱۸۸۶۲۸۲۷۷		واحد یادگیری / توانایی: پودمان اول جلسه:		زمینه : کامپیوتر (شبکه و نرم افزار)											
رشته : شبکه و نرم افزار																
اهداف																
اهداف با رویکرد تلفیقی از شایستگی فنی و غیر فنی																
هدف کلی		شایستگی فنی و غیر فنی		دسته بندی انواع شبکه و انتخاب آن با رعایت اصول شایستگی های غیر فنی مرتبط با موضوع و انجام فعالیت های گروهی												
اهداف جزئی	شایستگی فنی		هنرجو : ✓ با مفاهیم و اصطلاحات مهم شبکه های رایانه ای ، انواع و مزایا و معایب آنها آشنا می شود . ✓ با اجزای شبکه رایانه ای و دسته بندی شبکه ها از لحاظ مدلینگ و وسعت جغرافیایی آشنا می شود . ✓ با انتخاب درگاه های مورد نیاز در پروتکل های TCP و UDP آشنا می شود . ✓ با نحوه ی ارائه کاربرد خاص و ابتکاری از سرویس های شبکه آشنا می شود . ✓ با توپولوژی های شبکه ، تشخیص توپولوژی موجود و مقایسه آنها آشنا خواهد شد . ✓ با مزایا و معایب انواع توپولوژی های شبکه آشنا می شود . ✓ با انواع رسانه های سیمی و بی سیم و تحلیل اثرات نویز در انتقال داده ها در شبکه آشنا می شود . ✓ با انتخاب سرویس ها و پروتکل های مورد نیاز شبکه مطابق بر کاربرد آنها آشنا خواهد شد . ✓ با تفاوت سرویس دهنده و سرویس گیرنده آشنا خواهد شد .													
	شایستگی غیر فنی		هنرجو : ✓ با رعایت اصول ادب و رفتار در انجام کار تیمی و انجام فعالیت های کلاسی درس آشنا خواهد شد . ✓ با نحوه صحیح استفاده از اینترنت جهت انجام پژوهش ها و فعالیت های فردی و گروهی آشنا خواهد شد . ✓ با رعایت اصول ایمنی ، ارگونومی و رعایت بهداشت و نظافت در محیط کلاس آشنا خواهد شد . ✓ در انجام فعالیتهای گروهی درس با اصول همیاری و مشارکت تیمی آشنا می شود . ✓ با رعایت اصول اخلاقی ، وجدانی و توجه به نوبت در پاسخ به سوالات هنرآموز و مشارکت در بحث های کلاس آشنا خواهد شد .													
	اهداف یادگیری روشن مبتنی بر کسب شایستگی ها (پایه -فنی- غیر فنی)															
	انتظارات عملکرد در پایان آموزش مهارت															
	شاخص															
شایستگی		شرایط		عملکرد		دانش		نگرش		مهارت		اخلاق		عمل		
فنی						*		*						*		

فنی	فنی	هنرجو پس از تدریس ، باید بتواند شبکه ها را بر اساس مدل سرویس دهی و ابعاد و گستردگی جغرافیایی ، تقسیم بندی کند . همچنین نوع شبکه کارگاه رایانه خود را تشخیص داده و برای مربی با علت شرح دهد .	*				*	*			*	*			*
		هنرجو پس از پایان درس بتواند مفهوم انتقال داده ها در شبکه ، انواع سیگنال های انتقال داده و اصطلاحات مرتبط با آن (فرکانس ، باند فرکانسی پهنای باند) را با مثال تعریف و تشریح کند .	*	*			*	*			*	*			*
		هنرجو پس از پایان درس بتواند انواع رسانه های انتقال در شبکه سیمی و بی سیم ، با واژه های لاتین آنها با اجزای رسانه مورد نظر نام برده و مختصرا شرح دهد و در صورت وجود رسانه مورد نظر در کارگاه نوع رسانه را تشخیص دهد .	*	*			*	*			*	*			*
		هنرجو بتواند پس از پایان تدریس پودمان ، پروتکل را تعریف کند ، انواع پروتکل با کاربرد های اصلی آنها را در دنیای شبکه و اینترنت شرح دهد .	*	*			*	*			*	*			*
	غیر فنی	هنرجو بتواند همبندی (Topology) را تعریف کند و انواع همبندی را نام برده و ویژگی های هر یک را شرح دهد . همچنین توپولوژی کارگاه رایانه خود را تشخیص دهد .	*	*			*	*			*	*			*
		هنرجو بتواند پس از پایان پودمان ، سیستم عامل شبکه را تعریف کند ، سیستم عامل سرویس دهنده و ویژگی های آن را نام برده و هر توانایی سیستم عامل سرویس دهنده را مختصرا توضیح دهد .	*	*			*	*			*	*			*
		هنرجو در حین انجام فعالیتهای فردی و گروهی ، اصول اخلاق حرفه ای ، اصول ارتباط موثر و همیاری با سایر هنرجویان را رعایت کند .	*	*			*	*			*	*			*
		در انجام فعالیت های عملی در ارتباط با تجهیزات شبکه و رسانه ها ، اصول ایمنی را رعایت کند .	*	*			*	*			*	*			*
آماده سازی فرایند یادگیری - یادگیری	رئوس مطالب	در انجام فعالیتهای فردی و تیمی اصول بهداشت فردی ، الزامات محیط یادگیری ، HSE و نظافت کارگاه را رعایت کند .	*	*			*	*			*	*			*
		شبه ، انواع شبکه													
		انواع سیگنال ها در شبکه													
		پروتکل و انواع پروتکل های شبکه													
آماده سازی فرایند یادگیری - یادگیری	الگوهای نوین در فرایند یادگیری	رسانه های انتقال در شبکه													
		همبندی و انواع همبندی شبکه													
		سیستم عامل شبکه و ویژگی های آن و توانایی های سیستم عامل ها در برقراری امنیت در شبکه													
		روش آموزش و یادگیری : سخنرانی ، فعال ، اکتشافی ، مشارکتی ، پرسش و پاسخ ، همیاری													
آماده سازی فرایند یادگیری - یادگیری	ابزار و رسانه های آموزشی	کتاب درسی و فایل PDF کتاب دانش فنی تخصصی ، راهنمای هنرآموز ، راهنمای هنرجو ، فیلم یا محتوای آموزشی ، مژیک ، تخته وایت برد ، دیتا پرژکتور ، تخته هوشمند در صورت امکان ، شبکه اینترنت جهت جستجوی مطالب مرتبط با موضوع درس ، سایتها و پلتفرمهای هوش مصنوعی در صورت نیاز و امکان استفاده ، نرم افزار netsupport و نرم افزارهای آموزشی مشابه تحت شبکه در صورت نیاز													

اجرای فرایند یاددهی - یادگیری	سازماندهی فضا و تجهیزات کارگاه	کارگاه رایانه دارای ۸ رایانه برای هنرجویان و یک رایانه برای هنرآموز و مجهز به شبکه رایانه ای ، تجهیزات شبکه مرتبط با موضوع درس (انواع کابلهای شبکه ، هاب سویچ ، و ...) ، تهویه و نور مناسب در کارگاه رایانه ، نحوه چیدمان رایانه ها در کارگاه به صورت U شکل ، کپسول آتش نشانی ، جعبه کمک های اولیه ، تجهیزات جهت نظافت کارگاه .	
	تیم بندی و ساماندهی هنرجویان در قالب تیم	هنرجویان در قالب ۷ تیم ۲ نفره و یک گروه ۳ نفره گروه بندی می شوند و منطبق با تعداد تیم ها تجهیزات مورد نظر از انبار هنرستان تهیه می گردد.	
	پیش بینی رفتار ورودی	شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی
		از هنرجویان انتظار می رود : • کاربرد شبکه را در دنیای واقعی بدانند • تفاوت شبکه های داخلی و گسترده را بدانند . • هدف اصلی از ایجاد شبکه های رایانه ای را بدانند . • چند کاربرد شبکه های رایانه ای را در زندگی روزمره بدانند .	
فعالیت های آغازین (مقدماتی) و ارتباط اولیه	فرمان / تسهیل گری هنرآموز	فعالیت هنرجویان	حد اکثر زمان: دقیقه
	• کلاس را با نام و یاد خدا ، ذکر روز ، سلام و احوال پرسى و با انرژی مثبت شروع می کنیم . • حضور و غیاب و بررسی علت غیبت های جلسه گذشته (با برقراری ارتباط عاطفی با ایشان) • هماهنگی با سایر هنرجویان برای جبران دروس عقب افتاده غایبین جلسه گذشته (ایجاد حس مسولیت پذیری و همیاری بین هنرجویان) • هنرآموز آراسته وارد کلاس می شود و بر آراستگی و نظافت و بهداشت فردی و نظافت در کارگاه تاکید می نماید . • هنرآموز نور ، دمای کلاس ، تهویه و وضعیت ایمنی کارگاه را مورد بررسی قرار میدهد . • مربی شرایط روحی و جسمانی همه هنرجویان را مورد بررسی قرار میدهد و با کمک سایر هنرجویان و دفتر هنرستان مشکل را تا حد امکان برطرف می نماید .	• هنرجویان با احترام به سلام و احوال پرسى مربی پاسخ می دهند. • اعلام حضور هنرجویان و ارائه لیست غایبین توسط نماینده کلاس. • هنرجویان غایب جلسه گذشته ، علت غیبت خود را به مربی می گویند و گواهی موجه شدن غیبت را ارائه می دهند . • اعلام آمادگی هنرجویان برای همکاری و کمک به غایبین جلسه گذشته جهت جبران دروس عقب افتاده . • رعایت آراستگی و بهداشت فردی توسط هنرجویان	۱۵

	• توجه به بهداشت و نظافت کارگاه ، HSE ، الزامات محیط یادگیری و اعلام کمبود تجهیزات و موارد نقص ایمنی توسط سرگروه های هر تیم . • همکاری ، همیاری و تبادل نظر بین هنرجویان در کارگاه یا کلاس در انجام فعالیتهای تیمی • تیم ها باید شامل اعضای باشند که قبلا هنرآموز آنها را مشخص کرده بود و جا به جا نشوند .	• هنرآموز تجهیزات مورد نیاز را مورد بررسی قرار میدهد و نواقص آنرا به سرپرست بخش هنرستان ارجاع می دهد و با کمک نماینده کلاس و هنرجویان تجهیزات مورد نیاز درس را فراهم می کند . • مربی گروه بندی و نحوه نشستن هنرجویان را چک می کند . • انتخاب سرگروه برای هر تیم جهت انجام فعالیت های گروهی . • تاکید و توجه به الزامات محیط کار ، مهارتهای ۵S و HSE در فرآیند تدریس و یادگیری .		
۱۰	هنرجویان با همفکری و تعامل با یکدیگر به سوالات مربی پاسخ می دهند.	✓ از هنرجویان سوال می شود آیا مفهوم شبکه رایانه ای را می دانند؟ ✓ چه شبکه های رایانه ای می شناسید و استفاده می کنید ؟ ✓ در محیط اطراف خود چه استفاده هایی از شبکه های رایانه ای می شود ؟ ✓ آیا در کارگاه رایانه متوجه شبکه و تجهیزات آن شده اید ؟	سنجش و ارزشیابی آغازین (گذشته ، تشخیصی)	
۱۰	مشارکت هنرجویان با همفکری و تعامل با یکدیگر، در بیان کاربردهای شبکه و ذکر مثال در زمینه های مختلف کاربرد شبکه های رایانه ای در محیط های عملیاتی مختلف . سرگروه تیم ها بر رعایت اصول شایستگی غیر فنی و اولویت در پاسخ دهی هنرجویان نظارت می کند.	جهت ایجاد انگیزه برای هنرجویان چند مورد از کاربرد های شبکه های داخلی و جهانی مانند کاربرد شبکه در ادارات ، مدارس ، عابر بانکها ، دانشگاه ها و مدارس و شبکه جهانی اینترنت و به اشتراک گذاری منابع در شبکه ها اشاره می شود و برای ذکر مثالها از مشارکت هنرجویان نیز کمک گرفته می شود .	ایجاد انگیزش و برانگیختگی	

ارائه درس جدید در حین فرایند یاددهی - یادگیری (بر اساس الگوی انتخابی تدریس هنرآموز چیدمان می شود)

با استناد به جدول شایستگی های غیر فنی N1 تا N9 و کتاب های شایستگی های غیر فنی

مراحل فرایند الگوی منتخب	فرمان / تسهیل گری هنرآموز	فعالیت هنرجویان		حد اکثر زمان دقیقه
		شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی	
مرحله ۱	• هنرآموز هنرجویان را به ۷ گروه دو نفری و یک گروه سه نفری برای انجام فعالیت های تیمی ، گروه بندی می کند . • در برخی از فعالیت های درس تیم ها می توانند با هم همفکری و تعامل داشته باشند و در برخی از فعالیت های گروهی نمی توانند با هم صحبت کنند . • همه گروه ها در پرسش و پاسخ و بحث های کلاسی باید مشارکت داشته باشند و برایشان امتیاز ثبت می شود . • در فرآیند آموزش گاهی اسم گروه مورد نظر برای پاسخ توسط مربی صدا زده می شود .	• هنرجویان با اطلاعات و دانسته های قبلی خود و با مراجعه به کتاب درسی، با همفکری با سایر تیم ها ، در فرآیند یاددهی - یادگیری به سوالات مربی پاسخ می دهند و فعالیت های گروهی و فردی کتب درسی را انجام می دهند . • در پاسخ به سوالات مربی و انجام فعالیت های گروهی درس ، ابتدا اعضای هر تیم باهم همفکری کنند و بعد در صورت لزوم از سایر تیم ها کمک بگیرند .	• در فرآیند یاددهی یادگیری ، هنرجویان الزامات محیط یادگیری ، مهارت های HSE و ۵S را در مد نظر بگیرند . • هنرجویان از شایستگی های تفکر و حل مساله (N1) ، در پاسخ به سوالات و انجام فعالیت های درس استفاده کنند . • استفاده هنرجویان از مهارت های ارتباط موثر و کار تیمی (N۵) و مهارت های بین فردی (N۵, N۷)	۱۵
مرحله ۲	هنرآموز وارد بحث اصلی شبکه رایانه ای می شود ، در مورد کاربردهای شبکه ، مزایا، اصطلاحات اصلی درس ، اجزای یک شبکه رایانه ای ، انواع شبکه بر اساس مدل سرویس دهی و ابعاد و گستردگی جغرافیایی با استفاده از کتاب درسی ، راهنمای هنرجو و فیلم آموزشی ، شرح می دهد . هنرآموز از روش سخنرانی ، یادگیری مشارکتی ، فعال ، همیاری و پرسش و پاسخ برای تدریس این مرحله استفاده می کند .	• هنرجویان با دقت به توضیحات هنرآموز توجه می کنند و به سوالات وی پاسخ می دهند . • در انجام فعالیت های گروهی تیم ها با هم همفکری می کنند . • انجام فعالیت های گروهی کتاب درسی	• به کارگیری مهارت مستند سازی • شایستگی های یادگیری : (N۳ و N۱) (N۴ و N۹) • به کارگیری شایستگی مدیریتی (N۶ و ۵S) • به کارگیری شایستگی بین فردی و کار تیمی (N۷ و N۵) • مهارت خوب گوش کردن	۱۰۰

۳۰	✱ به کارگیری مهارت مستند سازی ✱ شایستگی های یادگیری : (N۳ & N۱) (N۹ & N۴) ✱ به کارگیری شایستگی مدیریتی (N۶ و ۵S) ✱ به کارگیری شایستگی بین فردی و کار تیمی (N۵ و N۷) ✱ شایستگی موقعیتی (N۲ ، N۸) ✱ توجه به الزامات محیط یادگیری ، ایمنی و HSE	✱ هنرجویان با همفکری در تیم خود و سایر تیم ها به توضیحات هنرآموز گوش کرده و به سوالات پاسخ می دهند . ✱ در مشاهده و یادگیری رسانه ها با یکدیگر و مربی ، همیاری می نمایند . ✱ استفاده از کتاب درسی و راهنمای هنرجو ✱ نکات و سوالات مهم درس را یادداشت می کنند . ✱ اگر مطلبی از درس را متوجه نشده است ابتدا از هم تیمی و سایر تیم ها و بعد از هنرآموز می پرسد . ✱ انجام فعالیت های گروهی کتاب درسی	✱ هنرآموز در این مرحله رسانه های انتقال سیمی و بی سیم را با ذکر مثال توضیح می دهد ، ویژگی های هر رسانه را شرح می دهد . ✱ رسانه های انتقال شبکه موجود در کارگاه را با کمک هنرجویان نمایش می دهد . در این مرحله از روشهای سخنرانی ، یادگیری مشارکتی ، روش فعال و اکتشافی ، پرسش و پاسخ ، استفاده می کند . ✱ در صورت موجود نبودن رسانه از تصاویر در سایت های اینترنتی مرتبط استفاده می کند .	مرحله ۳
۷۰	✱ به کارگیری مهارت مستند سازی ✱ شایستگی های یادگیری : (N۳ & N۱) (N۹ & N۴) ✱ به کارگیری شایستگی مدیریتی (N۶ و ۵S) ✱ به کارگیری شایستگی بین فردی و کار تیمی (N۵ و N۷) ✱ به کارگیری شایستگی خود مدیریتی (N۶ ، ۵S) ✱ شایستگی موقعیتی (N۲ ، N۸) ✱ توجه به الزامات محیط یادگیری ، ایمنی و HSE	✱ هنرجویان با دقت به توضیحات هنرآموز توجه می کنند و به سوالات وی پاسخ می دهند . ✱ نکات و سوالات مهم درس را یادداشت می کنند . ✱ هنرجویان از عملکرد خود بازخورد مناسب دریافت می کنند و متوجه اشکالات خود و هم تیمی های خود می شوند . ✱ در انجام فعالیتهای گروهی تیم ها با هم همفکری و همیاری می کنند ✱ انجام فعالیت های گروهی کتاب درسی	✱ هنرآموز در این مرحله پروتکل ، انواع و کاربرد پروتکل های اصلی و کاربردی در شبکه ها را با ذکر مثال شرح می دهد . ✱ توپولوژی شبکه را تعریف کرده و انواع توپولوژی را با ذکر قطعه مرکزی در صورت وجود در آن همبندی توضیح می دهد و برای تفهیم بیشتر از تصاویر و فیلمهای آموزشی و اینترنت استفاده می کند . ✱ همبندی (توپولوژی) ستاره ای در کارگاه رایانه و هاب سوییچ را به هنرجویان نشان داده و توضیح می دهد و از هنرجویان می خواهد هاب سوییچ و نحوه کابل کشی شبکه کارگاه را از نزدیک مشاهده کنند. ✱ سیستم عامل های شبکه را توضیح می دهد و مثال میزند . ✱ در این مرحله از روش مشارکتی ، اکتشافی ، فعال ، سخنرانی و پرسش و پاسخ استفاده می کند .	مرحله ۴

۱۰	به کارگیری شایستگی مدیریتی (N۶ و ۵S) * به کارگیری شایستگی بین فردی و کار تیمی (N۵ و N۷) * به کارگیری شایستگی خود مدیریتی (N۶ ، ۵S) * شایستگی موقعیتی (N۲ ، N۸) * توجه به الزامات محیط یادگیری ، ایمنی و HSE	* هنرجویان به سوالات به صورت تک نفری و تیمی با دقت پاسخ می دهند . * در انجام فعالیت های گروهی با یکدیگر همکاری و همفکری می کنند .	* پرسش از نکات و تعاریف مهم درس به صورت فردی و تیمی با صدا زدن ایشان از لیست کلاس ، سوال می کند . * از دو تیم می خواهد رسانه های شبکه رایانه ای داخل کارگاه و نوع همبندی شبکه کارگاه رایانه خود را نشان داده و شرح دهند . * برای هنرجویان پاسخ دهنده در چک لیست و لیست کلاس نمره ثبت می کند. * اشکالات و نواقص کار هنرجویان را بعد از ثبت نمرات ، به ایشان بازخورد می دهد .	ارزشیابی پایانی
۱۰	* به کارگیری مهارت مستند سازی * مهارت خود مدیریتی * شایستگی های یادگیری : (N۳ و N۱) (N۴ و N۹)	* هنرجویان به خلاصه درس با دقت گوش کرده و اگر نکته ای از درس را از قلم انداخته اند یادداشت یا علامتگذاری می کنند . * اشکالات و سوالات خود را از هنرآموز می پرسند .	* هنرآموز نکات اصلی درس را مرور می کند . * نقاط قوت و ضعف تیم ها را به ایشان بازخورد می دهد . * به سوالات و اشکالات هنرجویان پاسخ می دهد .	جمع بندی و نتیجه گیری مباحث (کاربرد)

- با توجه به الگو و روش تدریس انتخابی هنرآموز ، جمع بندی و نتیجه گیری می تواند قبل از ارزشیابی پایانی و یا بعد از ارزشیابی پایانی صورت پذیرد لذا هنرآموز محترم می تواند این بخش را بر مبنای صلاحدید خود در پایان مراحل ارائه درس جدید یا پس از انجام سنجش و ارزشیابی های تکوینی و پایانی در بخش انتهایی فرایند یاددهی - یادگیری در کلاس درس اجرا نماید .

فرایند یاددهی – یادگیری (سنجش مبتنی بر شایستگی (CBA))**													
نکته: در این جدول حداقل یکی از موارد(فعالیت های خلاقانه یا سنجش تکوینی و یا سنجش پایانی) با توجه به شرایط کلاس و موقعیت هنرآموز و هنرجو تکمیل می شود.													
عناوین سنجش	انواع سنجش	صلاحیت (دانش + مهارت) و شایستگی (صلاحیت + تعهد)	سطوح سنجش شایستگی فنی			سطوح سنجش							
			سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳	سطح ۲				سطح ۳			
						یادگیری N1&N2 N4&N9	مدیریتی N6 SS	بین فردی N5&N7 HSE	موقعیتی N1&N2 N4&N9	یادگیری N1&N2 N4&N9	مدیریتی N6 SS	بین فردی N5&N7 HSE	موقعیتی N1&N2 N4&N9
فعالیت های خلاقانه هنرجویان حداکثر زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون عملکرد کتبی	آزمون کتبی عملکردی با چند سوال در رابطه با اصطلاحات اصلی شبکه ، انواع دسته بندی شبکه از هنرجویان می گیرد .	✓			✓	✓						
	آزمون شناسایی	هنرآموز از هر تیم میخواهد تجهیزات شبکه رایانه خود و کارگاه را تشخیص داده و به صورت شفاهی نام برده و به صورت عملی نشان دهند.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده	*هنرآموز از دو تیم از هنرجویان می خواهد مدل شبکه مبتنی بر سرور را با سیستم دبیر و رایانه های دانش آموزان موجود در کارگاه شبیه سازی کرده و سیستم سرور و کلاینت ها را با علت شرح دهند . *همچنین با استفاده از نرم افزار نت ساپورت یا نرم افزار مشابه دیگر ، مفهوم به اشتراک گذاری منابع را در شبکه شرح دهند .	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	نمونه کار	هنرآموز از تیم سوم می خواهد نمونه ای از یک قطعه و اتصال شبکه بی سیم در هنرستان مثال بزند و در صورت وجود در تجهیزات کارگاه رایانه آنرا نشان دهد .	✓	✓		✓	✓						
	ابزار / ابزارهای سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست واریسی، واقعه نگاری و ...)	چک لیست ، لیست ارزشیابی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی (پودمان اول)											
ارز شایبی تکوینی (عملکردی) (فنی – غیر فنی)	ابزارها و معیارهای مورد استفاده در سنجش	معیار/ معیارهای سنجش											
حداکثر زمان: ۱۰	آزمون عملکرد کتبی	هنرآموز از هنرجویان می خواهد فعالیتهای فردی و گروهی داخل کتاب را انجام دهند و بعد از بررسی ، روی تخته نوشته و برای سایر هنرجویان توضیح دهند .	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	آزمون شناسایی	هنرآموز از یک تیم میخواهد نوع همبندی کارگاه رایانه را با نحوه اتصالات و قطعه		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

۲- مزایا و معایب توپولوژی های شبکه ۳- تفاوت رایانه های سرویس دهنده و سرویس گیرنده			
--	--	--	--

***** لازم به توضیح است : در این جدول جهت ایجاد نظم هر سه ارزشیابی فرایند یاددهی - یادگیری در کنار هم آورده شده است. توجه شود که سنجش تکوینی در حین تدریس انجام می پذیرد. این جدول مراحل سنجش را در فرایند یاددهی - یادگیری بر اساس اهداف ثبت شده در ابتدای طرح درس توسط هنرآموز نشان می دهد. با توجه به نوع احراز شایستگی، نمره هنرجویان در دفاتر کلاسی همکار ثبت می گردد.**

حد اکثر زمان: ۵ دقیقه	هنرجویان جلسه آینده : ✓ در مورد انواع سرویس دهنده های شبکه تحقیق کنند (متن ، تصویر یا فیلم آموزشی در رابطه با آنها تهیه کنند و جلسه آینده برای هنرجویان توضیح داده و نمایش دهند) . ✓ در مورد امنیت شبکه در زمینه های مختلف شبکه های داخلی و جهانی تحقیق کنند . ✓ در ارتباط با سیستم عامل ها ، نرم افزار ها و تجهیزات سخت افزاری در حوزه امنیت شبکه پژوهش کنند . ✓ در مورد استاندارد های اصلی IEEE تحقیق کنند .	تعیین تکالیف جلسه آینده
	کتاب درسی دانش فنی تخصصی پایه دوازدهم رشته شبکه و نرم افزار فیلمهای آموزشی سایت دبیرخانه کشوری کامپیوتر ، کانالهای درسی دانش فنی تخصصی کفاشان ، محمد . ۱۳۹۲ ، مقاله شایستگی های غیر فنی دوره دوم متوسطه ، ویژه نامه رشد آموزش فنی حرفه ای و کاردانش	منابع