

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 ۱۴۰۴-۱۴۰۳																																													
مشخصات کلی	نام هنرآموز: شهلا			نام خانوادگی هنرآموز: یولداشی			نام استاندارد/ عنوان درس: نصب و نگهداری			استان : اردبیل			پایه: دوازدهم																																
							تجهیزات شبکه و سخت افزار			منطقه/ناحیه : ناحیه ۱ اردبیل			تعداد هنرجویان: ۳۱																																
							شماره و عنوان پودمان / شایستگی: پودمان ۱- نصب			هنرستان : فاطمه(س)			طرح درس شماره: ۱																																
							تجهیزات شبکه			شاخه : فنی و حرفه ای			مدت زمان تدریس: ۳۶۰ دقیقه																																
							واحد یادگیری / توانایی: واحد یادگیری ۱- شایستگی			زمینه: صنعت			تاریخ اجرا: ۱۴۰۳ / ۷ / ۴																																
						نصب تجهیزات شبکه			رشته: شبکه و نرم افزار رایانه																																				
						جلسه: ۱																																							
اهداف																																													
سطوح هدف										اهداف با رویکرد تلفیقی از شایستگی فنی و غیر فنی																																			
هدف کلی	شایستگی فنی و غیر فنی			هنرجویان با اتکا بر دانش و مهارت قادر خواهند بود مفاهیم اساسی شبکه و توپولوژی ستاره ای را فرا گرفته، ضمن آشنایی با تجهیزات پسیو شبکه مانند انواع کابل و رده های آن، Rj45، کیستون، آچار شبکه، سیم لخت کن، تستر و ... بتوانند آنها را برای پیاده سازی شبکه LAN آماده کنند.																																									
اهداف جزئی	شایستگی فنی			شناسایی و بکارگیری تجهیزات Passive شبکه- یادگیری ایجاد کابل استریت و کراس مطابق استانداردهای TIA - تست کابل بر اساس دستورالعمل																																									
	شایستگی غیر فنی			تقویت مسئولیت پذیری- مدیریت زمان و انجام کار گروهی- رعایت اصول ایمنی و بهداشت کارگاهی - ارتباط مؤثر با هم تیمی ها برای حل مشکلات																																									
اهداف شایستگی (تلفیق شایستگی فنی و غیر فنی)	اهداف یادگیری روشن مبتنی بر کسب شایستگی ها (پایه -فنی-غیر فنی)			انتظارات عملکرد در پایان آموزش مهارت			شاخصی			عناصر برنامه درسی ملی (شایستگی پایه)							عرصه برنامه درسی ملی با استاندارد به ساحت های تعلیم و تربیت																												
										با استاندارد به ساحت های تعلیم و تربیت							با استاندارد به ساحت های تعلیم و تربیت																												
	شایستگی			معیار			عملکرد			دانش			تکرش			مهارت			اخلاق			عمل			علم			ایمان			تعقل			خود			خدا			خلق			خلقت		
	فنی			هنرجویان بتوانند تجهیزات پسیو را برای راه اندازی یک شبکه با ۱۰ گره آماده کنند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	فنی			هنرجویان بتوانند کابل استریت یا کراس را ایجاد نمایند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	فنی			هنرجویان بتوانند کلبل شبکه را تست و مشکلات احتمالی آن را رفع نمایند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	فنی			هنرجویان بتوانند اتصال کابل به کیستون را به درستی انجام دهند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	غیر فنی			هنرجویان بتوانند اصول ایمنی و بهداشت کارگاه را رعایت نمایند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	غیر فنی			هنرجویان بتوانند به صورت گروهی فعالیت کرده و دانش خود را به اشتراک بگذارند.			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
	آماده سازی فرایند یاددهی - یادگیری			رئوس مطالب			آشنایی با شبکه های کامپیوتری ، اهمیت و کاربردهای آن تفاوت بین توپولوژی های شبکه معرفی تجهیزات پسیو شبکه آشنایی با کاربرد و نحوه استفاده از ابزارها و تجهیزات شبکه معرفی استانداردهای سوکت Rj45 و کیستون به کابل ایجاد کابل استریت و کراس تست آن ایمنی در استفاده از ابزارها																																						
الگوهای نوین در فرایند			در این جلسه از روش تدریس فعال و از طریق پرسش و پاسخ و بحث های گروهی در جهت فرایند یادگیری هنرجویان استفاده می شود تا یادگیری هنرجویان تعاملی تر و موثرتر باشد؛ همچنین با بکارگیری آموزش																																										

	یاددهی یادگیری	مبتنی بر پروژه، هنرجویان در قالب تیم های کوچک، پروژه عملی مرتبط با آماده سازی تجهیزات شبکه را انجام می دهند.			
	ابزار و رسانه های آموزشی	کتاب درسی – تجهیزات شبکه			
	سازماندهی فضا و تجهیزات کارگاه	اختصاص یک میز کاری برای هر گروه – آماده سازی کارگاه با تجهیزات مورد نیاز - در دسترس قرار دادن جعبه کمک های اولیه			
	تیم بندی و ساماندهی هنرجویان در قالب تیم	تقسیم هنرجویان به تیم های ۳ نفره شامل افراد با توانایی های مختلف برای تقویت همکاری و تبادل دانش			
	پیش بینی رفتار ورودی	شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی		
اجرای فرایند یاددهی – یادگیری	فعالیت های آغازین (مقدماتی) و ارتباط اولیه	فرمان / تسهیل گری هنرآموز			
	سنجش و ارزشیابی آغازین (گذشته ، تشخیصی)	خوش آمدگویی و بررسی حضور و غیاب هنرجویان			
	ایجاد انگیزش و برانگیختگی	مرور پیش نیازهای درس از طریق پرسش و پاسخ با اشاره به مفاهیم و کاربردهای شبکه در دنیای پیرامون و زندگی روزمره			
		ایجاد انگیزه با بیان اهمیت نقش شبکه ها در کسب و کارهای امروزی و فرصت های شغلی مرتبط			
		بیان نظرات و مشارکت در بحث کلاسی			
		حد اکثر زمان:	فعالیت هنرجویان	۱۰ دقیقه	توجه و پاسخ لازم به هنرآموز
				۱۰ دقیقه	پاسخ به سؤالات و به اشتراک گذاشتن اطلاعات
				۱۰ دقیقه	ایجاد انگیزه با بیان اهمیت نقش شبکه ها در کسب و کارهای امروزی و فرصت های شغلی مرتبط

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				
مرحله فرایند الگوی منتخب	فرمان / تسهیل گری هنرآموز		فعالیت هنرجویان	
			شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی
مرحله ۱	معرفی شبکه و کاربردهای آن، مفهوم همبندی و انواع آن، مزایا و معایب همبندی ستاره ای		مشارکت در بحث، ارائه نظر و طرح پرسش احتمالی	یادگیری - کاربرد فناوری اطلاعات - زبان فنی
مرحله ۲	نمایش تجهیزات پسویو، توضیح انواع کابل و معرفی کابل TP انواع و رده های آن، Rj45، کیستون، پریز، ترانک، آچار شبکه، سیم لخت کن، تستر...، توضیح کاربرد هر یک آنها		مشاهده تجهیزات و یادداشت توضیحات	یادگیری - تفسیر اطلاعات - زبان فنی
مرحله ۳	توضیح استانداردهای اتصال سوکت Rj45 - آموزش عملی کار با آچار شبکه - اجرای گام به گام نحوه ایجاد کابل استریت و کراس و اجرای عملی توسط هنرجویان		شرکت در فعالیت عملی و ایجاد کابل Patch Cord	کار گروهی - مدیریت زمان - رعایت ایمنی - جمع آوری زباله های باز مانده

مرحله ۴	آموزش عملی کار با تستر و تست کابل ایجاد شده و اجرای عملی توسط هنرجویان- ارائه گزارش کار و رفع خطاهای احتمالی	انجام تست کابل و ثبت مشکلات احتمالی	ارتباط موثر- حل مسئله - گزارش کار به هنرآموز	۶۰ دقیقه
مرحله ۵	آموزش عملی اتصال کابل به کیستون و اجرای عملی توسط هنرجویان	اجرای کار عملی	کار گروهی - رعایت ایمنی	۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری مباحث (کاربردی)	جمع بندی مباحث تدریس شده و مرور نکات کلیدی	مشارکت در جمع بندی و طرح سؤالات	توجه به جزئیات کار - اطمینان از کیفیت کار انجام شده	۲۰ دقیقه

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 شایستگی غیر فنی (براساس جداول N1-N9 و کتاب های شایستگی غیر فنی)								
			سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳	سطح ۲				سطح ۳				
						یادگیری N1&N3 N4&N9	مدیریتی N6 5S	بین فردی N5&N7	موقعیتی H2&N8 HSE	یادگیری N1&N3 N4&N9	مدیریتی N6 5S	بین فردی N5&N7	موقعیتی H2&N8 HSE	
فعالیت های خلاقانه هنرجویان حداکثر زمان: ۵ دقیقه	آزمون عملکرد کتبی													
	آزمون شناسایی													
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده													
	نمونه کار													
	ابزارها و معیارهای مورد استفاده در سنجش	ابزار / ابزارهای سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست واری، واقعه نگاری و ...)	۱- ۲- ۳- ...											
ارزشیابی تکوینی (عملکردی) فنی – غیر فنی حداکثر زمان: ۵ دقیقه	آزمون عملکرد کتبی													
	آزمون شناسایی	هنرجو باید مفهوم، کاربرد و همبندی شبکه را توضیح دهد. هنرجو باید بتواند نام تجهیزات را به درستی بیان کند. هنرجو باید بتواند کاربرد تجهیزات را توضیح دهد. هنرجو باید بتواند با تجهیزات به درستی کار کند.	✓	✓	✓	N3 N4	N6	N7	H2					
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده													
	تهیه و تحویل کابل Patch Cord با اندازه مناسب و عملکرد صحیح و یا اتصال صحیح کابل به کیستون		✓	✓	✓					N1 N3 N4	N6 5S	N5 N7	H2 HSE	
	ابزارها و معیارهای مورد استفاده در سنجش	چک لیست ارزیابی فعالیت عملی – پرسش شفاهی در حین تدریس – تعاملات گروهی												
فعالیت های خلاقانه هنرجویان حداکثر زمان: ۵ دقیقه	آزمون عملکرد کتبی													
	آزمون شناسایی													
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده													
	نمونه کار													
	ابزارها و معیارهای مورد استفاده در سنجش	۱-دقت در ساخت کابل: ترتیب رشته ها باید مطابق استانداردهای T568A و T568B باشد. ۲-مهارت در پرس کردن سوکت: سوکت به درستی به کابل متصل شده باشد و اتصال محکم باشد. ۳-نتیجه تست: کابل باید توسط تستر تایید شود و تمام چراغ ها درست روشن شوند. ۴-مدیریت زمان: هنرجو در زمان تعیین شده وظیفه را انجام دهد. ...												

												آزمون عملکرد کتبی	ارزشیابی پایانی (عملکردی) فنی – غیر فنی) حداکثر زمان: دقیقه	
												آزمون شناسایی		
												عملکرد در شرایط شبیه سازی شده		
												نمونه کار		
												ابزار / ابزار های سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست و ارس، واقع نگاری و ...)	ابزارها و معیار های مورد استفاده در سنجش	
												۱- ۲- ۳-...	معیار / معیار های سنجش	

حداکثر زمان: ۱۰ دقیقه	فهرست انواع ترانک و داکت را تهیه کرده و بررسی کنید هر کدام در چه پروژه ای استفاده می شود. انواع پامترهای تست Fluke را بررسی و مشخص کنید هر پارامتر در چه جایی کاربرد دارد. صفحات ۳ تا ۱۸ را مرور مجدد داشته باشید.	تعیین تکالیف جلسه آینده
۱. کتاب نصب و نگهداری تجهیزات شبکه پایه دوازدهم ۲. مستندات فنی تجهیزات شبکه موجود در کارگاه ۳. منابع آنلاین مرتبط با شبکه و سخت افزار		منابع