

	سازماندهی فضا و تجهیزات کارگاه		گروه بندی هنرجویان برای کار با هر سیستم در گارگاه هنرستان با توجه به میزان امکانات موجود و تعداد لپتاپ های شخصی که هنرجویان همراه دارند.
	تیم بندی و سازماندهی هنرجویان در قالب تیم		گروه بندی به گروه های دو یا سه نفری با توجه به میزان سیستم که رویت دارند.
	پیش بینی رفتار ورودی	شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی
اجرای فرایند یاددهی - یادگیری	فعالیت های آغازین (مقدماتی) و ارتباط اولیه		از هنرجو انتظار می رود که: مفهوم اکس بندی را بداند مفهوم ذخیره کردن را بداند هدف اندازه گذاری اکس ها را بداند
	سنجش و ارزشیابی آغازین (گذشته، تشخیصی)		مفهوم ایمنی یا اج اس ای را بداند مفهوم کار گروهی را بداند در مورد ارتباط موثر بداند شایستگی ویژگی های شخصیتی را کسب کرده باشد
	ایجاد انگیزش و برانگیختگی		فرمان / تسهیل گری هنرآموز
	حد اکثر زمان:	فعالیت هنرجویان	حد اکثر زمان:
	10	پاسخ مناسب به سلام و احوال پرسى هنرآموز اگر تهویه مناسب نبود یکی از هنرجویان پنجره را باز میکند و یا اگر نور کم بود چراغ را روشن خواهند کرد توجه به حضور و غیاب توسط هنرآموز و پاسخ به سوالات احتمالی او	شروع کلاس باسلام و بسم الله الرحمن الرحيم و یاد و نام خدا و با اشتیاق و احوالپرسی از هنرجویان حضور و غیاب و بررسی علت غیبت های جلسه قبل در صورت وجود بررسی تکالیف در صورت ارائه شده از جلسه قبل توجه به اصول اج اس ای نور و دمای هوا و تهویه و سایر بازرسی از سیستم های رایانه ای موجود و تکمیل فرم مد نظر سرپرست بخش و معاون فنی تاکید بر گروه بندی تعیین کمک هنرآموز
	10	سرگروه یا نماینده فعالیت های جلسه قب را جمع کرده و روی میز هنرآموز قرار میدهد. با فراخواندن هر هنرجو تئسط هنرآموز که نوبتش رسیده و پاسخ به سوالات هنرآموز	بررسی تکالیف جلسه قبل و پرسش از هنرجویان در مورد مطالب جلسه قبل
	5	استقبال از کار با نرم افزار	بیان کاربردها و اهداف استفاده از نرم افزار رویت و انواع مدل سازی هایی که با نرم افزار میتوان انجام داد.

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
			شایستگی های فنی
حد اکثر زمان			شایستگی های غیر فنی

● با توجه به الگو و روش تدریس انتخابی هنرآموز ، جمع بندی و نتیجه گیری می تواند قبل از ارزشیابی پایانی و با بعد از ارزشیابی پایانی صورت پذیرد لذا هنرآموز محترم می تواند این بخش را بر مبنای	مرحله 1 تشکیل گروه ها	هنرجویان در بدو ورود در کنار سیستم گروه خود حاضر میشوند.	سیستم را موقع اعلام روشن میکنند و نرم افزار را فراخوانی میکنند.	تعامل با همگروه و نحوه محافظت از سیستم را میدانند.	5
	مرحله 2 شرح موضوع و اهداف	هنرآموز موارد زیر را بیان میکند: انتخاب قالب مناسب برای شروع رسم پروژه نحوه شروع ایجاد ترازهای ارتفاعی مورد نیاز در پروژه اکس بندی و اندازه گذاری اکسها تنظیمات و تغییرات مربوط به اکس ها	از هنرجویان انتظار می رود با دقت گوش داده و اگر سوالی داشتند بیان کنند	از هنرجویان انتظار می رود با دقت کافی موارد را به هنرآموز بگویند	30
	مرحله 3 انجام کار	در این مرحله به هنرجویان فرصت داده میشود موارد گفته شده را تمرین کنند.	هنرجویان در گروه های خود شروع به رسم کرده و صفحه جدیدی را فراخوانی کرده و ترازهای ارتفاعی را ایجاد میکنند و اکس های مورد نظر را نیز ایجاد میکنند	شایستگی های کار گروهی و تیمی را تمرین میکنند مدیریت زمان دارند شایستگی مستند سازی را تمرین میکنند ارتباط موثر و کارآمد در ایشان باید نهادینه شود.	80
	مرحله 4 مشاهده فعالیت ها	هنرآموز به مرور زمان بر کار گروه ها نظارت کرده و موارد لازم را بیان کرده و اشکالات را برطرف میکند	هنرجویان در گروه های خود به پرسشهای در خصوص نحوه رسم که توسط هنرآموز پرسیده میشود پاسخ میدهند و اشکالات برطرف میشود	همانند مرحله انجام کار میباشد	10
	مرحله 5 بیان قوت ها و ایرادات	هنرآموز جمع بندی مناسبی از کار گروه ها بیان میکند تا هنرجویان با وتها و ضعف های خود در صورت وجود آگاه شوند.	نکات قوت و ضعف هر جویان بیان میشود و هر گروه و هر هنرجو از آنها آگاهی می یابد	بیان نکات قوت بر اعتماد به نفس و خود انگاره هنرجویان تاثیر مثبت میگذارد و ایشان را در مسیری که برای یادگیری پیش گرفته هدمند میکند.	5
	جمع بندی و نتیجه گیری مباحث (کاربردی)	هنرآموز بعد از آموزش سرفصل بالا یک نتیجه گیری می مانند کاربرد موارد ایجاد اکس و ترازهای ارتفاعی در رویت که شروع هر پروژه ای با خشت اول آغاز میشود و بیان این ضرب المثل که خشت اول چون نهد دیوار کج تا ثریا می رود دیوار کج ، بر اهمیت موضوع مطرح شده تاکید میکند.	هنرجویان با ایجاد اکس بندی و لول بندی برای شروع مدل سازی با رویت آگاه میشوند.	در طول فرایند یاد دهی – یادگیری هنر جویان از تفکر و حل مساله استفاده کنند مهارت خوب گوش کردن و اجتماعی بودن را تمرین کنند مدیریت زمان و مدیریت کار را تمرین کنند نو آوری و کار آفرینی داشته باشند یادگیری مادام العمر داشته باشند	5

صلاحید 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 .

*** با توجه به الگو و روش تدریس انتخابی هنرآموز ممکن است

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 1	سطح 2	سطح 3	سطح 2				سطح 3				
						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: 10 دقیقه	آزمون عملکرد کتبی	از روی پلان داده شده اکس بندی و لول گذاری را انجام دهند		✓		✓								
	آزمون شناسایی	به سوالات و موارد هنرآموز به طور شفاهی جواب دهند		✓							✓			
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده	اگر پلان داده شده پلان یک پروژه واقعی باشد آیا کار را به نحو مطلوب انجام میدهد	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	
	نمونه کار	ارائه مناسب پروژه			✓			✓				✓		
	ابزار ها و معیار های مورد سنجش	ابزار / ابزار های سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست واری، واقعه نگاری و ...)	آیا هنرجودر کتاب یا در یک ورق و دفتر موارد مهم را علامت گذاری و یادداشت برداری میکند											
معیار / معیار های سنجش		۱- ارائه کامل پروژه یا تکلیف خواسته شده ۲- به سوالات مطرح شده تا چه حد پاسخ میدهد ۳- آیا هنرجومدیریت زمان و مدیریت پروژه را دارد ...												
ارزشیابی تکوینی (عملکردی) فنی – غیر فنی) حداکثر زمان: 5 دقیقه	آزمون عملکرد کتبی	هنرجو درحین تدریس توسط هنرآموز تا چه حد در امر یاد دهی – یادگیری مشارکت دارد		✓				✓				✓		
	آزمون شناسایی	آیا هنرجو به سوالاتی که حین تدریس مطرح میشود جواب مناسب دارد		✓				✓				✓		
	عملکرد در شرایط شبیه سازی شده	در شرایط واقعی آیا هنرجو میتواند عکس المل مناسبی داشته باشد		✓				✓				✓		
	نمونه کار	هنرجو بتواند مثالی از دنیای واقعی بزند	✓		✓				✓				✓	
	ابزار ها و معیار های مورد سنجش	ابزار / ابزار های سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست واری، واقعه نگاری و ...)	مشاهده توسط هنرآموز											
معیار / معیار های سنجش		۱-مشاهده هنرآموز ۲-مشارکت در بحث ها ۳- ...												

ارزشیابی پایانی در فرایند انجام نشود به همین دلیل این بخش در جدولی جداگانه درج شده است .

ارزشیابی پایانی (عملکردی) فنی – غیر حداکثر زمان: 5 دقیقه	آزمون عملکرد کتبی	همان تمرینی که هنرجو انجام داده است.	✓							✓			✓	
	آزمون شناسایی	پاسخ مناسب به سوالات	✓					✓					✓	
	عملکرد در شرایط شیب ساز شده	بررسی رفتار در شرایط پلان واقعی	✓					✓					✓	
	نمونه کار	همان پروژه کلاسی	✓						✓					✓
	ابزار ها و معیارهای مورد استفاده در سنجش	ابزار / ابزارهای سنجش (روبریک، چک لیست، فهرست واری، واقعه نگاری و ...)	کتاب و یادداشتهای هنرجو											
		معیار / معیارهای سنجش	۱-مشاهده توسط هنرآموز ۲- ۳- ...											

*** 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: 5 دقیقه	در صورت امکان تکمیل فعالیت کلاسی و آرایه آن به هنرآموز در جلسه قبل در فلش یا در شاد	تعیین تکالیف جلسه آینده
کتاب فناوری های ساختمان		منابع