

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

مدیر برنامه ریزی و کنترل تولید

گروه شغلی

مدیریت صنایع

کد ملی آموزش شغل

۱	۳	۲	۱	۴	۰	۳	۷	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۳/۱۳/۱۳۹۰-۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۵/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۲۸/۱۳/۱/۳-۰

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مدیریت و صنایع :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل / شایستگی :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مرکزی
- شرکت مهندسی تدوین دانش (متد)

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محمد ذوالفقاری	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	مدیرعامل و عضو تیم استانداردنویسی شرکت مهندسی تدوین دانش	۱۶ سال	تلفن ثابت: ۰۸۶۱۲۲۲۳۳۳۲ تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۶۲۲۴۸۱ ایمیل: methodcg@gmail.com آدرس: اراک چهارراه دکتر حسابی - نبش خ ۱۷ شهرریور
۳	فرهاد بهادری	لیسانس	صنایع	مدیر واحد برنامه ریزی هپکو اراک	۱۸ سال	تلفن ثابت: ۰۸۶۱۴۱۳۳۰۰۷ تلفن همراه: ۰۹۱۸۳۶۷۸۶۶۴ ایمیل: _____ Bahadorifarhad@gmail.com آدرس: اراک کوی صنعتی
۲	مجید عباسی نیا	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	مدیر مرکز اطلاع رسانی دانشگاه سماء اراک	۱۵ سال	تلفن ثابت: ۰۸۶۱۳۱۲۵۷۵۳ تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۶۲۲۱۰۴ ایمیل: majjide@yahoo.com آدرس: اراک - خ قیام - دانشگاه آزاد سماء
۳	منصور صالحی	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	معاونت تعمیرات و نگهداری اداره مخابرات اراک	۱۱ سال	تلفن ثابت: ۲۲۲۶۲۲۲ تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۶۱۵۳۹۸ ایمیل: m_salehi@arkbus.net آدرس: اداره مخابرات اراک - مرکز علیزاده
۴	علی حمزه لویی	فوق لیسانس	مدیریت	اداره تعاون اراک	۵ سال	تلفن ثابت: ۲۲۲۲۰۷۲ تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۶۰۰۰۹۷ ایمیل: ali_hamzellooie@yahoo.com آدرس: اراک - بلوار فاطمیه اداره کل تعاون استان مرکزی
۵	الهام شهسواری	لیسانس	الکترونیک	کارشناس پروژه و عضو تیم استانداردنویسی شرکت مهندسی تدوین دانش	۴ سال	تلفن ثابت: ۰۸۶۱۲۲۲۳۳۳۲ تلفن همراه: ۰۹۳۵۷۵۱۷۷۸۴ ایمیل: _____ shahsavari.elham@gmail.com آدرس: اراک چهارراه دکتر حسابی - نبش خ ۱۷ شهرریور



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل / شایستگی^۱ :

مدیر برنامه ریزی و کنترل تولید

شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی :

مدیر برنامه ریزی و کنترل تولید شغلی است در حوزه مدیریت و صنایع که قادر به تدوین برنامه واحد تولیدی - ظرفیت سنجی - کنترل موجودی - برنامه ریزی منابع انسانی - برنامه ریزی جریان مواد و انبار و حمل و نقل - زمان بندی و کنترل پروژه - بودجه بندی و مانیتورینگ تولید و بهره وری می باشد. این شغل با مدیر تولید، مدیر مهندسی و مدیر تضمین کیفیت به صورت عرضی و با سرپرست و کارشناسان برنامه ریزی و تولید به صورت طولی در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی صنایع و یا مدیریت صنعتی

حداقل توانایی : توانایی استفاده از دستها و قوه شنوایی، بی تایی و گفتاری و سلامت کامل ذهنی و روانی

مهارت های پیش نیاز : ندارد

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۲۳۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۷۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۵۵ ساعت

- زمان کارورزی : — ساعت

- زمان پروژه : — ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۵%

- عملی : ۶۵%

- اخلاق حرفه ای : ۱۰%

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

لیسانس مهندسی صنایع و یا مدیریت صنعتی با ۴ سال سابقه کار مرتبط
یا فوق لیسانس مهندسی صنایع و یا مدیریت صنعتی با ۲ سال سابقه کار مرتبط



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

برنامه ریزی : برنامه ریزی از وظایف بسیار مهم مدیران است و با سایر وظایف آنها ارتباطی تنگاتنگ دارد. اگر نگرش مبتنی بر برنامه ریزی در سراسر زندگی فردی و سازمانی تسری یابد، نوعی تعهد به عمل بر مبنای تعقل و تفکر آینده نگر و عزم راسخ بر استمرار آن ایجاد می شود و به نوعی، تحقق اهداف فردی و سازمانی، مستلزم برنامه ریزی است. نیاز به برنامه ریزی از آنجا است که همه سازمان ها با فعالیت در محیطی پویا، مترصد آن هستند که منابع محدودشان را برای رفع نیازهای متنوع و فزاینده خود صرف نمایند و این پویایی محیط و وجود تلاطم و عدم اطمینان ناشی از تغییرات محیطی، بر ضرورت انکار ناپذیر برنامه ریزی می افزاید.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

production planning & control Management –

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل / شایستگی^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	تدوین برنامه واحد تولیدی
۲	ظرفیت سنجی
۳	کنترل موجودی
۴	برنامه ریزی منابع انسانی
۵	برنامه ریزی جریان مواد و انبار و حمل و نقل
۶	زمان بندی و کنترل پروژه
۷	بودجه بندی و مانیتورینگ تولید و بهره وری

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان : تدوین برنامه واحد تولیدی
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۲۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی			۱	- خط مشی و استراتژی سازمانی
- ویدئوپرژکتور			۱	- اهمیت توجه به چشم انداز
- میز و صندلی مربی			۰.۵	- سطوح برنامه ریزی (بلند مدت ، کوتاه مدت و میان مدت)
- میز و صندلی کارآموز			۰.۵	- چارچوب برنامه ریزی
- برگه A4			۰.۵	- اهداف برنامه ریزی
- تخته وایت برد			۱	- منابع و امکانات قابل برنامه ریزی
- ماژیک وایت برد			۱.۵	- متغیرهای تصمیم گیری جهت تدوین برنامه
- تخته پاک کن			۰.۵	- دوره زمانی برنامه
			۱.۵	- انواع استراتژی های مورد استفاده در فرآیند برنامه ریزی (تولید با نیروی کار متغیر ، تولید ثابت و تولید ترکیبی)
			۲	- انواع مدل های برنامه ریزی (خطی ، ضریب همبستگی ، پارامتری و تصمیم گیری از طریق جستجو و تصمیم گیری خطی)
				مهارت :
		۱.۵		- تعیین چارچوب برنامه
		۱.۵		- دسته بندی منابع
		۳		- تعیین متغیرهای تصمیم گیری
		۲		- تعیین دوره زمانی برنامه
		۳		- تعیین استراتژی تولید
		۳		- تدوین برنامه واحد تولید با استفاده از روش برنامه ریزی خطی
		۳		- تدوین برنامه واحد تولید با استفاده از روش ضریب همبستگی
		۳		- تدوین برنامه برنامه واحد تولید با استفاده از روش پارامتری



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تدوین برنامه واحد تولیدی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - دید جامع و آینده نگرانه جهت در نظر گرفتن تمامی فاکتورهای تاثیر گذار بر تولید و یا توسعه واحد تولیدی در زمان حال و آینده - دقت و تمرکز جهت جامع نگری فاکتورها			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان : ظرفیت سنجی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۹	۲۸	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی			۰,۵	- تقاضا و زنجیره عرضه
- ویدئوپرژکتور			۱	- فعالیت های بین زنجیره عرضه (خرید ، کنترل موجودی ، تولید ، زمان بندی و حمل و نقل و توزیع)
- میز و صندلی مربی			۱	- روش های کیفی پیش بینی تقاضا (نظر خواهی از فروشندگان - توافق جمعی - انتظارات مصرف کننده - دلفی)
- میز و صندلی کارآموز			۱	- روش های کمی پیش بینی تقاضا (سری های زمانی - روش های سببی)
- برگه A4			۲	- روش های ظرفیت سنجی ماشین آلات و نیروی انسانی
- تخته وایت برد			۱,۵	- مراحل کارسنجی و زمان سنجی
- ماژیک وایت برد			۲	- روش های کارسنجی (نمودار فراگرد عملیات ، نمودار جریان فرآیند ، نمودار سیمو ، نمودار انسان - ماشین)
- تخته پاک کن			۱	- روش های زمان سنجی (به وسیله کرنومتر - نمونه گیری از کار - با استفاده از اطلاعات استاندارد)
			۱	- اصول جمع بندی و ادغام عوامل دخیل در ظرفیت سنجی تولید
				مهارت :
		۲		- تعیین و ترسیم زنجیره عرضه
		۳		- پیش بینی تقاضا با استفاده از روش های کیفی
		۳		- پیش بینی تقاضا با استفاده از روش های کمی
		۵		- بر آورد ظرفیت در اختیار ماشین ها و نیروی انسانی
		۵		- کار سنجی با استفاده از تمامی روش ها
		۵		- زمان سنجی با استفاده از تمامی روش ها
		۵		- ظرفیت سنجی تولید با در نظر گرفتن تمامی عوامل بالا



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ظرفیت سنجی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دید جامع گرایانه و همه جانبه جهت در نظر گرفتن تمامی موارد - توجه و عنایت به عنصر زمان به عنوان مهمترین رکن تولید - دید حداکثری و خوشبینانه در برآورد ظرفیت 			
	ایمنی و بهداشت :			-
	توجهات زیست محیطی :			-



	زمان آموزش			عنوان : کنترل موجودی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۲	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی			۰,۵	- تقاضای مستقل و وابسته
- ویدئوپرژکتور			۱	- وظایف مدیریت مواد
- میز و صندلی مربی			۱	- سیستم کنترل موجودی و انواع آن
- میز و صندلی کارآموز			۰,۵	- روند مصرف مواد یا کالا
- برگه A4				- هزینه های انبارداری ، سفارش و نیز هزینه ناشی از کمبود
- تخته وایت برد			۰,۵	مواد و کالا (Shortage cost)
- ماژیک وایت برد			۱	- سیستم کنترل موجودی ABC
- تخته پاک کن			۱	- سیستم کنترل موجودی EOQ
			۰,۵	- نقطه سفارش مجدد (Reorder Point)
			۰,۵	- زمان انتظار سفارش
			۰,۵	- تقاضا در طول زمان انتظار
			۰,۵	- خالی شدن از موجودی
			۰,۵	- ذخیره ایمنی (Safety Stock)
			۱	- روش سفارش مجدد با کمبود بر نامه ریزی شده
			۰,۵	- سفارش تحویل نشده و هزینه آن
			۰,۵	- روش مستند سازی اطلاعات جمع آوری شده



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کنترل موجودی
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : - بررسی روند مصرف مواد - بر آورد هزینه های انبار داری ، سفارش و هزینه کمبود - کنترل موجودی با استفاده از روش ABC - کنترل موجودی با استفاده از روش EOQ - تعیین نقطه سفارش مجدد - تعیین میزان تقاضا در طول زمان انتظار - تعیین حد مطلوب ذخیره ایمنی - تعیین هزینه انبار داری در مدل سفارشی تحویل نشده - تعیین هزینه سفارش در مدل سفارشی تحویل نشده
		۲,۵		
		۳		
		۴		
		۴		
		۱,۵		
		۱,۵		
		۱,۵		
		۲		
		۲		
	نگرش : - نگاه حداقلی و متناسب با نوع تولید در انبارش و میزان موجودی (JIT) - نگاه صرفه جویانه در نگهداشت موجودی			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان : برنامه ریزی منابع انسانی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۱	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی		۲		- روش های برآورد نیروهای تولیدی و پشتیبانی (غیر تولیدی)
- ویدئوپرژکتور		۱		- تناسب بین آموزشی و تخصص و جایگاه شغلی نیروهای انسانی
- میز و صندلی مربی		۲		- انواع ساختارهای سازمانی تولیدی ، صنعتی
- میز و صندلی کارآموز		۲		- نحوه تعیین ساعات و شیفت های کاری
- برگه A4		۲		- روش های برآورد حق الزحمه و هزینه پرسنلی تولیدی و غیر تولیدی
- تخته وایت برد		۲		مهارت :
- ماژیک وایت برد				- برآورد تعداد نیروهای تولیدی و غیرتولیدی (پشتیبانی) با توجه به ساختار سازمانی واحد تولیدی
- تخته پاک کن				- برآورد حق الزحمه و هزینه پرسنلی تولیدی و غیر تولیدی
				- تخصیص نیروهای انسانی به ماشین آلات
				- تعیین ساعات و شیفت های کاری
				- نیاز سنجی آموزشی پرسنل
				نگرش :
				- نگاه سرمایه ای به نیروی انسانی
				- نگاه بهره ورانه در به کارگیری نیروی انسانی
				ایمنی و بهداشت :
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۱۹	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			دانش :
- رایانه مربی - ویدئوپرژکتور - میز و صندلی مربی - میز و صندلی کارآموز - برگه A4 - تخته وایت برد - ماژیک وایت برد - تخته پاک کن			۱,۵ ۱ ۱ ۱,۵ ۲ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	<ul style="list-style-type: none"> - اهداف سیستم برنامه ریزی مواد(کاهش موجودی انبار ، کاهش زمان تولید و تحویل کالا ، برآورد زمان واقعی تحویل و افزایش بازدهی) - اجزای تشکیل دهنده سیستم برنامه ریزی مواد (برنامه تفصیلی تولید - لیست موادو قطعات - صورت موجودی انبار) - موارد تقاضای اجزای تشکیل دهنده محصول - روش های تعیین میزان سفارش یا ساخت (سفارش بر اساس نیاز در دوره سفارش دوره ای) - فرآیند برنامه ریزی مواد اولیه و قطعات - نمودار ساختار محصول BOM - نمودار درخت مونتاژ - نکات اساسی در محاسبه برنامه ریزی مواد MRP (ضایعات ، ذخیره احتیاطی) - اصول تولید به هنگام JIT - انواع سیستم های انبارداری - انواع سیستم های حمل و نقل درون کارگاهی و برون کارگاهی



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
				برنامه ریزی جریان مواد ، انبار و حمل و نقل
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
		۲		- تعیین میزان ساخت
		۳		- تدوین برنامه اصلی تولید ماهانه (تعیین میزان سفارش یا ساخت)
		۲		- ترسیم نمودار ساختار محصول BOM
		۲		- ترسیم نمودار درخت مونتاژ
		۲,۵		- برنامه ریزی جریان مواد
		۲,۵		- برنامه ریزی سیستم انبار داری
		۲,۵		- برنامه ریزی سیستم حمل و نقل درون کارگاهی
		۲,۵		- برنامه ریزی سیستم حمل و نقل برون کارگاهی
				نگرش :
				- دید صرفه جویانه و اقتصادی در طراحی سیستم جریان مواد و حمل و نقل و انبار داری
				ایمنی و بهداشت :
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-



	زمان آموزش			عنوان : زمان بندی و کنترل پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۲۲	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی		۲		- نمودار گانت (Gunt Chart)
- ویدئوپرژکتور		۳		- مدل های شبکه ای (تکنیک ارزیابی و بازنگری برنامه ، روش مسیر بحرانی)
- میز و صندلی مربی		۲		- فعالیت ، فعالیت مجازی و رویداد در مدل های شبکه ای
- میز و صندلی کارآموز		۱,۵		- مسیر بحرانی و ویژگی های آن
- برگه A4		۱		- فرجه آزاد و فرجه کلی
- تخته وایت برد		۱		- نمودار زمانی شبکه
- ماژیک وایت برد		۱,۵		- سر به سری هزینه - زمان
- تخته پاک کن				مهارت :
		۳		- ترسیم نمودار گانت فعالیت ها
		۲,۵		- ترسیم مدل شبکه ای فعالیت ها
		۱		- محاسبه مسیر پیشرو فعالیت ها
		۱		- محاسبه مسیر پسرو فعالیتها
		۲		- تعیین و محاسبه مسیر بحرانی فعالیتها
		۱		- تعیین فرجه آزاد فعالیت
		۱		- تعیین فرجه کلی
		۲,۵		- زمانبندی تمامی فعالیت های مسیر بحرانی
		۲,۵		- زمان بندی بقیه فعالیت ها با در نظر گرفتن زمان شروع آنها
		۳		- ترسیم نمودار زمانی شبکه
		۲,۵		- تعیین ریسک ناشی از تاخیر در پروژه



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: زمان بندی و کنترل پروژه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - توجه به فعالیت های مسیر بحرانی در زمان بندی پروژه - دقت در رعایت ترتیب تقدم و تاخر فعالیت ها در مسیر در حین زمان بندی - تلاش واقع گرایانه در جهت کاهش هر چه بیشتر مسیر بحرانی			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان: بودجه بندی و مانیتورینگ تولید و بهره وری
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۲۳	۳۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- رایانه مربی			۰,۵	- تعریف بودجه و انواع آن
- ویدئوپرژکتور			۰,۵	- اهداف بودجه (برنامه ریزی - همکاری و مشارکت - نظارت و کنترل)
- میز و صندلی مربی			۱,۵	- انواع روش های بودجه بندی (بر اساس نوع هزینه یا مصرف - بر اساس داده های مدیریتی - بر اساس روش آماده سازی)
- میز و صندلی کارآموز			۱,۵	- انواع روش های آماده سازی بودجه (متمرکز - خطی - فرمولی - برنامه ای - عملیاتی - بر مبنای صفر)
- برگه A4			۱	- نارسایی های بودجه بندی
- تخته وایت برد			۲	- اتوماسیون در سیستم های کنترل خطوط تولید
- مائیک وایت برد			۱	- برنامه تعمیرات و سرویس تجهیزات و ماشین آلات کارگاه
- تخته پاک کن			۱	- بهره وری و ارکان آن (اثر بخشی و کارایی)
			۱	- روش های افزایش بهره وری
				مهارت :
			۳,۵	- بودجه بندی بر اساس نوع هزینه یا مصرف
			۳,۵	- بودجه بندی بر اساس داده های مدیریتی
			۳,۵	- بودجه بندی بر اساس روش آماده سازی
			۳,۵	- آماده سازی بودجه به روش های مذکور
			۳	- مانیتورینگ تولید با استفاده از اتوماسیون صنعتی
			۳	- تهیه و تدوین برنامه های تعمیرات و نگهداری تجهیزات و ماشین آلات کارگاه
			۳	- ارائه راه کار جهت افزایش بهره وری



برگه استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بودجه بندی و مانیتورینگ تولید و بهره وری
	جمع	عملی	نظری	
	۳۳	۲۳	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - دید جامع و توجه به اولویتهای تولید در بودجه بندی - عدالت و مساوات در یکسان سازی تسهیلات تولید			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه مربی	حداقل P4 با Spc : 1G RAM ,256 MVGA ,LCD15, DVDRW, CPU 2.66 Dual Core	۱ عدد	به ازای هر کارگاه ۱ عدد
۲	دیپتا پرژکتور و پرده مربوطه	DP:2000 lumens Sc: 1.6*2.4 m	۱ عدد	به ازای هر کارگاه ۱ عدد
۳	میز و صندلی مربی	صندلی گردان Dim Desk : 1*1.6 m	۱ عدد	به ازای هر کارگاه ۱ عدد
۴	میز و صندلی کارآموز	صندلی دسته دار دانشجویی	۱۵ عدد	به ازای هر نفر ۱ عدد
۵	تخته وایت برد	Dim Board:1.6*2.4 m	۱ عدد	به ازای هر کارگاه ۱ عدد
۶	تخته پاک کن	فومی	۱ عدد	به ازای هر کارگاه ۱ عدد

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	-	-	-	-

توجه:

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	-	-	-	-

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	مدیریت تولید و عملیات	دکتر هایده متقی	-	۱۳۸۷	تهران	آوای پاتریس

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	مدیریت تولید	۱۳۸۶	دکتر سید مهدی الوانی	-	مشهد	آستان قدس رضوی	



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	danesh.bizhat.com
2	www4.irandoc.ac.ir
3	daneshnameh.roshd.ir
4	www.mgtsolution.com
5	www.iranpm.com
6	www.managementparadise.com