

دستورالعمل تهیه و تدوین پروژه ارزیابی کار و زمان

هدف: هدف این پروژه آشنائی عملی با فرآیند مستندسازی فنی فرآیند تولید و بکارگیری ابزارهای ارزیابی کار و زمان برای حل مشکلات فرآیند و بهبود آن می باشد.

موضوع پروژه: محصول مورد نظر در این پروژه باید از یک فرآیند تولید گسسته انتخاب شده و شامل یک محصول کامل یا زیر مجموعه ای از آن با حداقل 20 قطعه باشد. توصیه می گردد محصولات یا مجموعه های دارای 30 تا 40 قطعه توسط 2 نفر و مجموعه های بیش از 50 قطعه توسط حداکثر 3 نفر کار شود.

تحویل پروژه: لطفاً گزارش نهائی پروژه را مطابق سرفصل ها، عناوین بخشها و مراحل زیر تنظیم و پس از تدوین در قالب یک مجموعه واحد بصورت کاغذی و یا فایل کامپیوتری حداکثر تا دو هفته پس از تاریخ امتحان این درس به اینجانب تحویل دهید. توجه نمائید تاریخ و زمان دقیق تحویل و دفاع از پروژه در جلسه امتحان مشخص خواهد شد.

بخش اول- معرفی محصول و مستندسازی فرآیند

هدف: معرفی موسسه صنعتی، محصول تولیدی مورد نظر و فرآیند مستندسازی روشهای ساخت و مونتاژ فعلی محصول می باشد.

عنوان	نمره
قدم اول- معرفی موسسه صنعتی شامل:	0.3
تاریخچه موسسه و چارت سازمانی	0.1
ترکیب نیروی انسانی بر حسب سن، تحصیلات و تجربه	0.1
معرفی عمومی محصولات و کاربرد آنها و بازارهای مصرف و جانمایی کلی موسسه	0.1
قدم دوم- انتخاب محصول (مجموعه) شامل:	0.3
معرفی دقیقتر محصول انتخابی، کاربردهای آن و مشخص نمودن جایگاه محصول در منحنی عمر	0.1
نقشه فنی یا نقشه انفجاری و یا عکس از کل محصول (مجموعه)	0.1
نقشه فنی یا عکس از کل قطعات محصول (مجموعه)	0.1
قدم سوم- مستندسازی فرآیند ساخت و مونتاژ محصول (مجموعه) شامل:	3.75
لیست مواد اولیه مورد نیاز برای تولید محصول	0.15
لیست قطعات (ساختنی و خریدنی) محصول مورد نظر	0.15
لیست ماشین آلات برای محصول (مجموعه)	0.15
لیست ابزار آلات و ملزومات برای محصول (مجموعه)	0.15
جدول فرآیند عملیات برای قطعات ساختی (غیر از قطعه اصلی)	0.25
جدول فرآیند عملیات ساخت و مونتاژ برای قطعه اصلی	0.15
جدول فرآیند عملیات چند قطعه ای برای کلیه قطعات محصول	0.15
نمودار مونتاژ محصول (مجموعه)	0.15
نمودار تقدم و تاخر برای محصول (مجموعه)	0.1
جدول تقدم و تاخر	0.1
نمودار فرآیند عملیات محصول (مجموعه) (OPC)	0.25
جداول جریان فرآیند نوع مواد برای پنج مورد	0.25
جداول جریان فرآیند نوع انسان برای پنج مورد (غیر از عملیاتی که در 5 جدول فوق منعکس شده است)	0.25
جداول جریان فرآیند نوع ماشین برای پنج مورد (غیر از عملیاتی که در 10 جدول فوق منعکس شده است)	0.25
جداول فعالیت دست ها برای 5 اپراتور مونتاژ، 5 اپراتور بازرسی و 5 اپراتور ساخت	0.25
جداول انسان ماشین برای 5 مورد	0.25
دیاگرام (نقشه) جریان محصول (مجموعه)	0.1
جدول فعالیتهای گروهی (برای سه عملیات گروهی)	0.25
جداول از-به از نوع تعداد یا مسافت یا وزن حمل و نقل	0.25
نمودار رابطه فعالیتهای	0.15

بخش دوم: بهبود فرآیند ساخت و مونتاژ	
هدف: تعریف مشکلات یا مسائل قابل حل از دیدگاه ارزیابی کار و زمان با بهره گیری از اطلاعاتی که در مرحله قبل بدست آمده است و تلاش جهت حل مشکلات از طریق بهبود فرآیند ساخت و مونتاژ با بهره گیری از تکنیکهای ارزیابی کار و زمان.	
نمره	عنوان
2	قدم چهارم - انتخاب مساله (مشکل) و ارائه راه حلهای بهبود شامل:
0.25	تعریف مشکلات و مسائل موجود در فرآیند ساخت و مونتاژ محصول (مجموعه) مورد مطالعه بصورت تشریحی
0.25	جداول جریان فرآیند نوع مواد بهبود یافته برای پنج مورد تهیه شده در قدم سوم
0.25	جداول جریان فرآیند نوع انسان بهبود یافته برای پنج مورد تهیه شده در قدم سوم
0.25	جداول جریان فرآیند نوع ماشین بهبود یافته برای پنج مورد تهیه شده در قدم سوم
0.25	مقایسه روش قبلی و روش بهبود یافته به کمک شاخصهای مختلف بهره وری نظیر شاخص عناصر مخفی به کل، شاخص تاخیر نسبت به کل و ...
0.25	بهبود جداول انسان ماشین تهیه شده در قدم سوم
0.25	بهبود جداول فعالیتهای گروهی تهیه شده در قدم سوم
0.25	بهبود جداول فعالیتهای دستهای تهیه شده در قدم سوم از هر یک از انواع عملیات، بازرسی و ساخت (برای هر نوع 2 مورد)
0.9	قدم پنجم - موازنه و بهبود خط مونتاژ شامل:
0.1	تهیه نمودار تقدم و تاخر جدید مبتنی بر بهبودهای صورت گرفته در مراحل پیشین (تغییر در روابط پیش نیازی یا تغییر در زمانهای انجام کار و یا هر دو)
0.25	موازنه خط مونتاژ به کمک یکی از روشهای موازنه خط مونتاژ و محاسبه راندمان خط و مقایسه آن با روش قبلی
0.15	تهیه جدول فرآیند عملیات مونتاژ برای روش بهبود یافته بر اساس موازنه جدید
0.15	تهیه نمودار مونتاژ تئوری برای موازنه جدید
0.25	تهیه جدول از - به بهبود یافته

بخش سوم: زمانسنجی	
هدف: کاربرد عملی و آشنائی عملی با روشها و تکنیکهای مختلف زمانسنجی	
نمره	عنوان
0.75	قدم ششم - زمانسنجی فرآیندها شامل:
0.25	زمانسنجی و ثبت نتایج در فرمهای زمانسنجی برای 5 مورد از زیرفرآیندهای ساخت و یا مونتاژ که در جداول قدم سوم تهیه شده اند با ذکر جزئیات
0.25	زمانسنجی و ثبت نتایج در فرمهای زمانسنجی برای 5 مورد از زیرفرآیندهای ساخت و یا مونتاژ که در جداول فعالیت دستها تهیه شده اند با روش MTM
0.25	زمانسنجی و ثبت نتایج در فرمهای زمانسنجی برای 5 مورد از زیرفرآیندهای ساخت و یا مونتاژ که در جداول فعالیت دستها تهیه شده اند با روش MOST