

قسم				التقنية الميكانيكية		التخصص	أنظمة هيدروليكية ونيوماتية
اسم المقرر :				تقنية ورش		الرمز	١٢٢ نظم
متطلب سابق				١١٢ نظم			
وصف المقرر:							
٤	٣	٢	١	الفصل			
		٣		الساعات المعتمدة			
		١	مح	ساعات الاتصال			
		٤	عم				
			تم				
الهدف العام للمقرر:							
<p>الهدف من هذا المقرر تمكين المتدرب من معرفة أساسيات تقنية التشغيل التقليدية وأساليب التشكيل. كما يجب أن يتعرف المتدرب على تسلسل عمليات الإنتاج المختلفة للمعادن والماكينات المستخدمة في ذلك مع اكتساب الخبرة اللازمة لتشغيل هذه الماكينات و استعمال المعدات المناسبة لذلك.</p>							
الأهداف السلوكية:							
<p>أن يكون المتدرب قادرا على: القيام بإنتاج قطع ميكانيكية باستخدام طرق التشغيل التقليدية. الإلمام بأسس عمليات التشكيل المختلفة للمعادن والماكينات المستخدمة لذلك. تطبيق قواعد الأمن و السلامة.</p>							

<p><u>المواضيع النظرية والعملية:</u> أساسيات تقنية التشغيل التقليدية الخراطة التفريز و التجليخ. أساسيات تقنية التشكيل الدرفلة الحدادة البثق الشني السحب.</p>

الكتاب المقرر	الحقيبة التدريبية : تقنية ورش
مقررات إضافية	Krar S.F., Oswald, J.W. and St. Amand, J.E., Machine Tool operations , McGraw-Hill, 1988. Krar, S.F. and Check, A., Technology of machine tools , McGraw-Hill, 1997 Sackey, J.K.N, Metalwork Technology , Macmillan Education Ltd, 1996 Black, B.J., Workshop processes, practices, and materials , Arnold, 1997
المراجع	Groover, M.P., Fundamental of modern manufacturing , Prentice-Hall, Kalpakjian Schmid, Manufacturing Engineering and technology , Printice- hall

المنهج التفصيلي النظري			
المهام ذات العلاقة	الأهداف السلوكية	المحتوى	الساعات
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يتمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على كيفية عمل المخرطة. • الإلمام بالأجزاء الرئيسية للمخارط. • التعرف على الأنواع المختلفة لعدد القطع المستخدمة في الخراطة. • التعرف على الحركات اللازمة لعملية القطع و كيفية اختيار ظروف القطع. • التعرف على طرق تثبيت أدوات القطع و المشغولات على المخرطة. • التعرف على عناصر ومواصفات عمل قلاووظ خارجي وداخلي. 	<p>الخراطة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف • ماكينات الخراطة - أنواع المخارط - المكونات الأساسية للمخارط - وسائل نقل الحركة في المخارط • أدوات القطع (أقلام الخراطة): - مواد تصنيع أقلام الخراطة - أشكال أقلام الخراطة - زوايا قلم الخراطة - القوى المؤثرة على قلم الخراطة - تثبيت أقلام الخراطة • طرق تثبيت المشغولات على مكائن الخراطة: - الظرف ذو ثلاثة فكوك، الظرف الرباعي • ظروف القطع: - سرعة القطع، سرعة التغذية، عمق القطع • عمليات الخراطة: - الخراطة الطولية، الخراطة الوجيهية، الخراطة السالبة، خراطة اللوالب • حساب عوامل القطع: - قوة القطع، قدرة القطع، قدرة الآلة، زمن القطع 	5

A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يتمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على كيفية عمل ماكينة التفريز. • الإلمام بالأجزاء الرئيسية للفرايز. • التعرف على الأنواع المختلفة لعدد القطع المستخدمة في التفريز. • التعرف على الحركات اللازمة لعملية القطع و كيفية اختيار ظروف القطع. • التعرف على طرق تثبيت أدوات القطع و المشغولات على ماكينة التفريز. • التعرف على أهمية استخدام القماطات والمثبتات في الإنتاج الكمي 	<p>التفريز:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف • ماكينات التفريز - أنواع الفرايز - المكونات الأساسية للفرايز • أدوات القطع (مقاطع الفرايز) - مواد تصنيع الفرايز - أنواع مقاطع التفريز - زوايا مقاطع التفريز - القوى المؤثرة على مقاطع التفريز - تثبيت مقاطع التفريز • طرق تثبيت المشغولات على مكائن التفريز: - التثبيت على الملزمة، القماطات والمثبتات. • ظروف القطع: - سرعة القطع، سرعة التغذية، عمق القطع. • عمليات التفريز • حساب عوامل القطع: - قوة القطع، قدرة القطع، قدرة الآلة، زمن القطع. 	4
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يتمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على كيفية عمل ماكينة التجليخ. • التعرف على الأنواع المختلفة لماكينات التجليخ وطريقة استخدامها للقيام بعملية التجليخ السطحي و الأسطواني. 	<p>التجليخ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف • ماكينات التجليخ - أنواع ماكينات التجليخ - المكونات الأساسية لماكينات التجليخ • أداة القطع (أقراص التجليخ) 	3

		<ul style="list-style-type: none"> - مكونات حجر التجليخ - أشكال أقراص التجليخ - تثبيت أقراص التجليخ • عمليات التجليخ: - التجليخ السطحي، التجليخ الأسطواني • الوقاية من الحوادث 	
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على كيفية الحصول على منتج نهائي بدون القيام بعملية قطع. • التعرف على الأنواع المختلفة للماكينات و المعدات المستخدمة في التشكيل. 	<p>أساليب التشكيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة • الدرفلة • الحدادة • البثق • الثني • السحب 	3

المنهج التفصيلي العملي			
المهام ذات العلاقة	الأهداف السلوكية	المحتوى	الساعات
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على كيفية عمل المخرطة. الإلمام بالأجزاء الرئيسية للمخارط. التعرف على الأنواع المختلفة لعدد القطع المستخدمة في الخراطة. التعرف على الحركات اللازمة لعملية القطع و كيفية اختيار ظروف القطع. التعرف على طرق تثبيت أدوات القطع و المشغولات على المخرطة. التعرف على عناصر ومواصفات عمل قلاووظ خارجي وداخلي. 	<p>الخراطة:</p> <ul style="list-style-type: none"> تمرين خراطة طولية و واجهية تمرين خراطة داخلية تمرين خراطة سالبة تمرين خراطة لولب 	20
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على كيفية عمل ماكينة التفريز. الإلمام بالأجزاء الرئيسية للتفريز. التعرف على الأنواع المختلفة لعدد القطع المستخدمة في التفريز. التعرف على الحركات اللازمة لعملية القطع و كيفية اختيار ظروف القطع. التعرف على طرق تثبيت أدوات القطع و المشغولات على ماكينة التفريز. التعرف على أهمية استخدام 	<p>التفريز:</p> <ul style="list-style-type: none"> تمرين تفريز سطوح مستوية تمرين تفريز مجاري 	15

	القماطات والمثبتات في الإنتاج الكمي		
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على كيفية عمل ماكينة التجليخ. التعرف على الأنواع المختلفة لماكينات التجليخ وطريقة استخدامها للقيام بعملية التجليخ السطحي و الأسطواني. 	<p>التجليخ:</p> <ul style="list-style-type: none"> تمرين تجليخ سطح مستوي تمرين تجليخ سطح أسطواني 	10
A1,A2,A3,A4, A6,A7	<p>يمكن المتدرب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على كيفية الحصول على منتج نهائي بدون القيام بعملية قطع. التعرف على الأنواع المختلفة للمكينات و المعدات المستخدمة في التشكيل 	<p>أساليب التشكيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> تمرين تشكيل الصفائح عن طريق الثني تمرين تشكيل عن الدرفلة تمرين تشكيل الصفائح عن طريق السحب 	15