

أسم المادة: صهر المعادن
 مدرس المادة: د. أ. مصطفى
 توقيع مدرس المادة: أ. ك. ك.
 توقيع رئيس الفرع

نظري ساعة / اسبوع:
 عملي ساعة / اسبوع:
 تمارين ساعة / اسبوع:

عدد الساعات	Contents	المحتويات	ت
2	Introduction	مقدمة لعمليات التصنيع	1
2	Casting and its methods	السبائك وأنواعها	2
2	Carpentry and Pattern making	النجارة وصنع نماذج السبائك	3
2	Patterns and Tolerances	النماذج والتسامحات	4
2	Sand Casting	السبائك الرملية (والقوالب الرملية) الباب وصب المعدن	5
2	Metals Melting	عملية صهر المعادن ومنظومات الصب	6
2	Foundry Furnaces	أفران السبائك	7
2	Fettling and inspection of casting	تنظيف وفحص المسبوكات	8
2	Casting defects	عيوب السبائك	9
2	Die Casting	السبائك بالقوالب المعدنية	10
2	Centrifugal and Precision	سبائك الطرد المركزي والسبائك الدقيقة	11
2	Welding Methods	اللحام وأنواعه	12
2	Gas Welding	اللحام الغازي	13
2	Electric arc welding	اللحام بالقوس الكهربائي	14
2	Pressure arc welding	اللحام بالضغط وأنواعه	15
2	Friction and Cold Pressure welding	لحام الاحتكاك ولحام الضغط على البارد	16
2	Non – Conventional welding	اللحام بالطرق الحديثة	17
2	Laser welding , explosive welding and Ultrasonic welding ...etc.	لحام الليزر ، لحام الانفجاري ، لحام بالموجات فوق صوتية وغيرها	18
2	Plastic Deformation	التشكل اللدن	19
2	Rolling	الدرفلة وأنواع مكانتها	20
2	Forging	الطرق والحداده وأنواعها	21
2	Open and closed die forging	الحدادة الحرة والحدادة المقيدة	22
2	Extrusion	البثق	23
2	Drawing	عمليات السحب وأنواعها	24
2	Wire and Tube drawing	سحب الأسلاك والأنابيب	25
2	Machining , hand and Mechanical	التشغيل، وأنواعه اليدوي والميكانيكي	26
2	Turning , Milling and Others	الخراطة والتفريز وغيرها (القشط والتجليخ)	27
2	Main machining motion and Chips	الحركات الأساسية في عمليات التشغيل والرايش	28
2	Quality Control	السيطرة النوعية وأهميتها في التصنيع	29
2	Quality and cost	جودة النوعية وعلاقتها بالكلفة	30

المرحلة : الأولى

فرع هندسة المعادن

مختبر الرمل

عدد الساعات العملية	contents	المحتويات	الاسبوع
2	Particle size distribution measurements.	ايجاد متوسط حجم الكميات (الحبيبات)	1
2	Measurement of moisture in sand molding.	قياس رطوبة رمال المقالبه	2
2	Permeability calculation in sand molding	حساب النفاذية لرمال المقالبه	3
2	Compactibility test	اختبار قابلية الانضغاط لرمال المقالبه	4
2	compression strength testing for wet and dry sand welding	اختبار مقاومة الضغط لرمال المقالبه الرطب والجاف	5

مختبر اللحام

عدد الساعات العملية	contents	المحتويات	الاسبوع
2	Microstructural studying of weld zone in carbon steel	دراسة البنية المجهرية لوصلات اللحام في الصلب الكربوني لمناطق اللحام المختلفة	1
2	Compression of weld zone in arc and gas welding	مقارنة البنية المجهرية لوصلات ملحومة بطريقة القوس الكهربائي والغازي	2
2	Hardness measurements for weld zone	قياس الصلادة لمناطق اللحام المختلفة	3
2	Studying the effect of parameters of the properties in spot welding	دراسة تأثير عوامل اللحام على خواص وصلات اللحام النقطي	4