



الجامعة التكنولوجية
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية
Laser & Optoelectronics Eng. Department



ورشة الحداة

قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

اعداد

م.م علي حميد عبد الهادي



منهاج الورشة

- تعليمات السلامة المهنية داخل وحدة الحدادة
- تعريف الحدادة ، الفرق بين التشكيل بالحدادة وباقي عمليات التشكيل والتشغيل الاخرى
- مميزات تشكيل المعادن بالحدادة
- اساليب الحدادة
 - الحدادة اليدوية
 - الحدادة بالمطارق الالية
 - الحدادة بالضغط بأستخدام المكابس
- الشروط الواجب توفرها في المعادن القابلة للطرق
- معدات وعدد الحدادة اليدوية
 - فرن الحدادة (الكور)
 - المطارق اليدوية
 - السندان
 - زهرة التشكيل
 - قوالب التشكيل والقطع
 - الملاقط
- ٧. العمليات الاساسية للحدادة اليدوية (السحب ، الخصر ، التسوية ، الكبس ، الأستدارة ، الثني ، الثقب ، اللي ، القطع ، اللحام)

تدريب الطلبة

- لجانب العملي يشمل تنفيذ تمارين على تشكيل المعادن بالحدادة اليدوية وتدريب الطالب عليها وتتضمن
- عمل مسمار تثبيت حرف ((L)
- عمل مسمار تثبيت الانابيب
- عمل مسمار تثبيت ذو حلقة
- عمل زخارف باشكل هندسية مختلفة
- تطور صناعة الحدادة
- الحدادة الالية
 - المطارق
 - المكابس
- المطارق الهوائية ، الحجم وطريقة العمل
- الجانب العملي يشمل تنفيذ تمارين على تشكيل المعادن بالحدادة اليدوية وتدريب الطالب عليها وتتضمن
- قلم تأشير (بنطة)
- حامل سندان
- عمل قلم قطع سداسي
- مزهرية جدارية

المنشار القرصي



المطرقة الهوائية

