

Work shop Technology and Prachice 1

أهداف المادة:

اعطاء الطالب الاسس النظرية وإكسابه المهارات التطبيقية في:

1. عمليات التشغيل بماكينات الخراطة.
2. عمليات لحام القوس الكهربائي.
3. عمليات البرادة و التتقيب.
4. عمليات القياسات اليدوية.

مفردات المادة:

التدريب العملي ووفق كراس تدريب معتمد في ورش تشمل:-

ورشة الماكينات: مقدمة عن عوامل الامن والسلامة في الورش- التعريف بماكينات الخراطة واجزاءها وعمل كل جزء وكيفية الاستفادة منه، التعريف على طرق ووسائل تثبيت المشغولات على ماكينة الخراطة، شرح العمليات التي تتم على ماكينات الخراطة شرحاً عملياً، التعرف على ادوات القطع المستعملة في كل عملية خراطة (اقلام الخراطة)، تحديد متغيرات عوامل القطع (السرعة، العمق والتغذية)، كيفية تحديد وحساب سرعة الدورات للماكينة حسب السرعة الخطية لمعدن المشغولة، التعرف على انواع واشكال اللوالب (القلاووظ المترية والقلاووظ البريطاني)، حسابات القلاووظ المثلث (مترية وبريطانية) ومعرفة العلاقة بين خطوة القلاووظ وعمقه، عمل تمرين متكامل يشمل جميع عمليات الخراطة الخارجية حسب صحيفة العمليات (وفق كراس تدريب معتمد).

ورشة اللحام: مقدمة لاجراءات الامن والسلامة، التعريف بطرق وصل المشغولة - التعرف على ماكينة لحام القوس الكهربائي، مصادر الطاقة وكيفية توصيل الطاقة من المصدر الي المشغولة، تكوين القوس الكهربائي وتحديد طول القوس، صباع اللحام (الكتروود) انواعه، الغلاف وفوائد، خصائصه، مواصفاته واستعمالاته، علاقة قطر الصبع بسمك المشغولة، استعمال الكاوية وتحديد زاوية ميل الاصبع، تمرين على مسك الكاوية بزاوية معينة وعمل خط لحام على سطح مشغولة، حركة الصباع من الاتجاهات المختلفة - تمرين على قطعة مسطحة، لحام قطعتين ببعضهما (تمرين). نظافة المشغولة بعد اللحام.(وفق كراس تدريب معتمد)

ورشة البرادة: مقدمة عن عمليات البرادة، التعرف على ادوات الشنكرة (نقل الابعاد) واستعمال كل اداة، تجهيز الاسطح المرجعية والتي تنسب اليها جميع الابعاد رأسياً وافقياً، تحديد المراكز وتحديد النقاط، رسم الدوائر والاقواس، استعمال الزاوية القائمة والزاوية المشتركة، التعرف على زوايا القطع للجنة وللمنشار،

والقلاووظ (عمل تقب ثم عمل لولب داخلي عليه)، تمرين عملي يحتوي على جميع عمليات البرادة يتاح للطالب فيه استعمال جميع الادوات (وفق كراس تدريب معتمد).

ورشة القياسات: نبذة عن القياس واهميته في الصناعة- ادوات القياس تطورها، القياس بالمقارنة (يتم فيه التعرف على ضبعات القياس، قوالب القياس والمجسمات)، التعرف على ادوات القياس والمعايرة بوحدة قياس معينة، دراسة نظرية التقسيم ودقة الاداة، التدريب على القراءة واخذ الابعاد (بالمسطرة، بالفيرنيا، بالمايكرومتر)، مقارنة القراءات حسب دقة الادوات القياسية (تمرين)، مقارنة الابعاد باستخدام الساعة وقوالب القياس (تمرين) (وفق كراس تدريب معتمد).

أهم المراجع:

1. احمد زكي، "أساسيات تكنولوجيا الورش"، دار الكتب، 2001.
2. الامين عبد الجليل محمد، "عمليات تصنيع المواد"، مطبعة البجراوية، 2009.