



## إجراءات واشتراطات السلامة:

١ - يتأكد من كفاءة الأدوات الهندسية الشخصية.
٢ - يختار الأدوات المناسبة للعمل.
٣ - يتأكد من تهوية المكان.
٤ - يتأكد من سلامة الإضاءة.
٥ - يحافظ على أدوات الوقاية الشخصية.
٦ - يتأكد من سلامة مخارج الطوارئ.
٧ - يستجيب لصافرات الإنذار.
٨ - يتبع اللوحات الإرشادية وجميع علامات الانتباه وإرشادات الخطر.
٩ - يحافظ على ترتيب المكان.
١٠ - يتأكد من ملائمة طفايات الحريق (أنواع / ألوان).
١ - يتأكد من توفير صندوق الإسعافات الأولية.
٢ - المحافظة على الخامات والأدوات الكهربائية
٣ - التأكد من فصل مصدر الطاقة الكهربائية قبل التوصيل
٤ - العناية عند اختيار العدد المناسبة عند الفك والتركيب (استخدام العدد للغرض الذي صممت من أجله)

## المنهج التفصيلي النظري

أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<p><b>الرياضة العامة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الرموز الرياضية.</li> <li>أنواع وحساب الإعداد</li> <li>كتابة الوحدات المرتبة</li> <li>الحروف الأبجدية اليونانية</li> </ul>	١
	<p>١ الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس - هوجر- فالتر</p> <p>٢ الجداول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس</p>	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<p><b>حساب الأطوال:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>وحدات قياس الأطوال (المتري - البوصي الإنجليزي).</li> <li>مقاييس الرسم.</li> <li>عدد الثقوب والمسافات البيئية.</li> </ul>	١

المنهج التفصيلي النظري		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> <li>نظرية فيثاغورس</li> </ul>	
	١ الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر ٢ الجداول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<b>حساب الزمن والزوايا:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>وحدات قياس الزمن.</li> <li>حساب الزوايا</li> <li>تحويل وحدات</li> </ul>	١
	١ الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر ٢ الجداول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<b>حساب المحيط وأطوال المشغولات المنحنية:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>الدائرة ، القوس الدائرية ، القطع الناقص ، أطوال الأقواس والأوتار.</li> <li>حساب اطوال المشغولات المنحنية</li> <li>قطع شغل مشكلة بالحنى وبأشكال دائرية وزاوية.</li> <li>اطوال اسلاك نوابض الشد والضغط</li> </ul>	١
	١ الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر ٢ الجداول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<b>حساب المساحات وحجوم الاجسام المنتظمة:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساحات المحددة بخطوط مستقيمة</li> <li>مقاييس المساحات</li> <li>المضلعات المنتظمة</li> <li>المساحات ذات الحدود الدائرية</li> <li>الصفائح اللازمة للتشغيل والقصاصات عديمة النفع</li> <li>حساب المساحات السطحية.</li> <li>مقاييس الحجوم</li> <li>حساب اطوال الخامات المشكلة بالحدادة.</li> </ul>	٢
	١ الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر ٢ الجداول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي النظري		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<b>الكتلة والكثافة:</b>	١
	• حساب كتلة وكثافة اجسام المشغولات	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتنس – هوجر- فالتر	١
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢
		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية الاختبارات والأعمال التحريرية	<b>حساب القوة:</b>	١
	• تركيب القوة	
	• جمع وتحليل القوة	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتنس – هوجر- فالتر	١
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢
		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<b>الكميات الكهربائية</b>	١
	○ قانون أوم	
	○ تطبيقات على قانون اوم	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣
		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<b>القدرة والطاقة والكفاءة</b>	١
	○ تطبيقات على حساب القدرة	
	○ تطبيقات على حساب الطاقة(فاتورة)	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣
		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<b>المقاومات</b>	١
	○ توصيل المقاومات على التوالي	
	○ توصيل المقاومات على التوازي	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣
		مراجع الموضوع

الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>قوانين كيرشوف</li> <li>○ قانون كيرشوف الاول</li> <li>○ تطبيقات على قانون كيرشوف الاول</li> <li>○ قانون كيرشوف الثاني</li> <li>○ تطبيقات على قانون كيرشوف الثاني</li> </ul>	١
Electrical principles and technology for engineering J.O .bird		١
الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام		٢
اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح		٣
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>المكثفات</li> <li>○ توصيل المقاومات على التوالي</li> <li>○ توصيل المقاومات على التوازي</li> </ul>	١
Electrical principles and technology for engineering J.O .bird		١
الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام		٢
اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح		٣
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الضغوط</li> </ul>	١
قياس الضغط المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني		١
الكميات الفيزيائية المتجهة والقياسية كتاب وزلي وزلي		٢
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الكمية الحرارية</li> </ul>	١
قياس الكميات الحرارية المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني		١
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الوزن</li> </ul>	١
قياس الأوزان المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني		١

المنهج التفصيلي العملي			
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات	
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<b>تطبيقات الرياضة العامة:</b> • تطبيقات خاصة بتطبيقات الرياضة العامة	٣	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر	١	مراجع
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<b>حساب الأطوال:</b> • تطبيقات خاصة بحساب الأطوال	٤	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر	١	مراجع
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<b>حساب الزمن والزوايا:</b> • تطبيقات على حساب الزمن والزوايا	٤	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر	١	مراجع
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<b>حساب المحيط وأطوال المشغولات المنحنية:</b> • تمارين تطبيقية لحساب المحيط وأطوال المشغولات المنحنية	٦	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر	١	مراجع
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<b>حساب المساحات وحجوم الاجسام المنتظمة:</b> • تمارين تطبيقية لحساب المحيط وأطوال المشغولات المنحنية	٨	
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتس – هوجر- فالتر	١	مراجع
	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة	<b>الكتلة والكثافة:</b> • تطبيقات على حساب الكتلة والكثافة	٤	

المنهج التفصيلي العملي			
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات	
الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتنس – هوجر- فالتر الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	١	مراجع
		٢	الموضوع
الملاحظة المباشرة الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	حساب القوة: • تطبيقات على حساب القوة. ○ سيتم لاحقا اضافة مثال ○ سيتم لاحقا اضافة مثال	٦	
		١	مراجع
	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريتنس – هوجر- فالتر الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	٢	الموضوع
		٤	
الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	الكميات الكهربائية ○ قانون أوم ○ تطبيقات على قانون اوم	٤	
		١	مراجع
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٢	الموضوع
		٣	
الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	القدرة والطاقة والكفاءة ○ تطبيقات على حساب القدرة ○ تطبيقات على حساب الطاقة(فاتورة) ○ تطبيقات على الكفاءة الكهربائية	٥	
		١	مراجع
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٢	الموضوع
		٣	
الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	المقاومات ○ توصيل المقاومات على التوالي ○ توصيل المقاومات على التوازي ○ التوصيل المركب للمقاومات	٨	

المنهج التفصيلي العملي			
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١	مراجع الموضوع
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢	
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣	
الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>قوانين كيرشوف</li> <li>○ قانون كيرشوف الاول</li> <li>○ تطبيقات على قانون كيرشوف الاول</li> <li>○ قانون كيرشوف الثاني</li> <li>○ تطبيقات على قانون كيرشوف الثاني</li> </ul>	٤	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١	مراجع الموضوع
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢	
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣	
الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الاختبار الذاتي أسئلة شفوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>المكثفات</li> <li>○ توصيل المقاومات على التوالي</li> <li>○ توصيل المقاومات على التوازي</li> </ul>	٣	
	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	١	مراجع الموضوع
	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	٢	
	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	٣	
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الضغوط</li> </ul>	١	
	قياس الضغط المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني	١	مراجع الموضوع
	الكميات الفيزيائية المتجهة والقياسية كتاب وزى وزى	٢	
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الكمية الحرارية</li> </ul>	١	
	قياس الضغط المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني	١	مراجع الموضوع
	الكميات الفيزيائية المتجهة والقياسية كتاب وزى وزى	٢	
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الوزن</li> </ul>	١	
	قياس الأوزان المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني	١	

●	الحساب الفني لميكانيكا الآلات للمعاهد الثانوية الصناعية / تأليف فريبتس – هوجر - فالتر	المراجع
●	الجدول الفنية للمعادن / تأليف هيرمان لاجوتر- ادوارد شاركوس	
●	Electrical principles and technology for engineering J.O .bird	
●	الكهرباء لطلاب كلية العلوم الهندسة والمعاهد التقنية د/ أحمد عبدالسلام	
●	اساسيات الكهرباء دارات التيار المستمر م/ لواسف بوفاتح	

م	اسم المعمل/الورشة	الطاقة الاستيعابية للتدريب	الموارد البشرية (مع الشهادات المطلوبة)
١ -	قاعة تدريبية	٢٠ - ١٥	١

معمل / ورشة ( قاعة تدريبية )		
م	اسم الصنف	الكمية
١ -	قاعة تدريبية مزودة بطاولات وكراسي أو كراسي بطاولة جانبية مدمجة	٢٠ - ١٥
٢ -	جهاز عرض مرئي ( السبورة الذكية ) .	١
٣ -	مكتب وكرسي للمدرب	١
٤ -	آلة حاسبة علمية	٢٠ - ١٥