

جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة

الورقة	الرابعة/ العملي (المهارات الفنية المتخصصة)
البرنامج/ المسار	تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية والبيئة
التخصص	هندسة الابنية الذكية/ نظام الثلاث سنوات

مخرجات التعلم		
الرقم	المخرج	المهارات العملية
1.	الانشاءات الخرسانية والمعدنية	<p>خواص واختبارات المواد :</p> <p>اختبار نعومة الاسمنت</p> <p>اختبار الوزن النوعي للاسمنت</p> <p>تعيين زمن الشك الابتدائي وزمن الشك النهائي للاسمنت</p> <p>مقاومة الضغط والشد للمونة الاسمنتية</p> <p>التحليل بالمناخل للركام الكبير والصغير</p> <p>الوزن النوعي ونسبة المتصاص للركام الخشن والناعم</p> <p>اختبار الوزن الحجمي والنسبة المئوية للفراغات للركام</p> <p>اختبار تعيين معامل الاستطالة والتفلطح للركام الخشن</p> <p>اختبار مقاومة التآكل والصدم لأحجام الصغيرة من الركام الخشن</p> <p>باستعمال جهاز لوس انجلوس</p> <p>تعيين معامل الصدم للركام</p> <p>فحص الشد بالفلق لعينات خرسانية اسطوانية</p> <p>الرسم المعماري و المدني:</p> <p>رسم وقراءة المخططات والمساقط لمختلف العناصر الانشائية</p> <p>تسليح القواعد والاساسات الخرسانية</p> <p>تسليح الكمرات الخرسانية</p> <p>تسليح الاعمدة الخرسانية</p>



<p>تسليح البلاطات الخرسانية المصمتة</p> <p>تسليح الجدران الخرسانية</p> <p>المخططات الكهربائية و الصحية</p> <p>الواجهات المعمارية</p>		
<p>المساحة</p> <p>قياس المسافات واقامة واسقاط الاعمدة والعقبات التي تعترض القياسات والتغلب عليها والادوات المستخدمة فيها</p> <p>الميزانية</p> <p>الادوات المستخدمة في الميزانية</p> <p>جهاز الليفل . القامات وانواعها وطرق القراءة عليها . طريقة منسوب سطح الميزان . طريقة الارتفاع والانخفاض . الميزانية : ،الشبكية، جداول الميزانية .</p> <p>العقبات في طريق الميزانية</p> <p>ميزانية المقاطع وطرق حساب مناسب النقاط</p> <p>جهاز الثيودولايت وطرق استخدامة وقياسات الزوايا الافقية والراسية والاهداف بانواعها</p>	<p>2.</p> <p>حساب الكميات والمواصفات والعقود والاعمال المساحيه</p>	
<p>تقنيات الطاقه المتجدده</p> <p>الطاقة الشمسية</p> <p>تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية من خلال خلايا شمسية</p> <p>مكونات الخلايا الشمسية</p> <p>تحويل التيار المستمر الى تيار متردد من خلال العاكس</p> <p>قياس الاشعاع الشمسي بواسطة جهاز بايرانوميتر</p> <p>استخدام جهاز Multimeter لقياس الجهد والتيار</p> <p>وصل الانارة والاحمال الكهربائية مع مخرج الطاقة</p> <p>قراءة مواصفات الخلايا وأنواعها وتحديد كفاءتها</p> <p>توجيه الخلايا</p> <p>تأثير زاوية الخلية على الجهد والتيار</p>	<p>4.</p> <p>الابنيه الذكيه وتقنيات الطاقه المتجدده</p>	



<p>فحص مخرجات الخلايا الشمسية</p> <p>توصيل الخلايا توالي و توازي</p> <p>فحص البطاريات وقياس الجهد والتيار</p> <p>التمييز بين نظام المتصل والمنفصل عن الشبكة</p> <p>اختبار منظم الشحن وقراءة بياناته</p> <p>طاقة الرياح</p> <p>قياس وحساب سرعة الرياح</p> <p>ربط الطاقة المستخرجة من المولدات مع الشبكة واخذ القراءات اللازمة</p> <p>قياس وحساب الطاقة المستخرجة واثرها على النظام الكهربائي</p> <p>إيجاد تأثير سرعة الرياح على الجهد والتيار</p> <p>إيجاد تأثير سرعة الرياح مع القدرة المستخرجة</p> <p>تحديد تأثير عدد الشفرات وقدرتها على القدرة</p> <p>مكونات النظام الهجين للطاقة الشمسية والرياح</p> <p>ربط الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نظام واحد</p> <p>قياس وقراءة التيارات الداخلة للمنظم</p> <p>شحن البطاريات</p> <p>قياس الجهد والتيار الداخل من الخلايا والتوربين</p> <p>تحديد تأثير دمج الخلايا مع القدرة الخارجة</p> <p>شحن البطاريات من خلال خلايا شمسية</p> <p>فحص فولتيات البطاريات والتأكد من صلاحيتها</p> <p>تقدير الوقت اللازم لشحن البطاريات</p> <p>وصل البطاريات مع حمل</p>		
<p>أنظمة المراقبة والحماية واطفاء الحريق</p> <p>تمييز انواع الكامرات ومكونات نظام المراقبة وطرق وأسس تركيبها</p> <p>تمييز أنظمة الحماية ومكوناتها وطرق وأسس تركيبها</p> <p>تمييز أنظمة اطفاء الحريق ومكوناتها وطرق وأسس تركيبها</p>	<p>5. التقنيات الذكية الاصطناعي في استثمار وتشغيل الابنيه الذكية الحديثة</p>	

الإدارة والتحكمات الكهربائية الذكية

قراءة مخططات شبكات الإدارة والتحكمات الكهربائية المنزلية أحادية الطور .

أخذ القياسات الكهربائية

كتابة الكود لبرنامج arduino

كتابة الكود لبرنامج arduino لتشغيل التحكمات الكهربائية اللاسلكية والأنظمة المنزلية الذكية

كتابة الكود لبرنامج arduino لتشغيل Sensor IR

كتابة الكود لبرنامج arduino لتشغيل Light Sensor

كتابة الكود لبرنامج arduino الريلي

كتابة الكود لبرنامج arduino لتشغيل Sensor passive motion

تقنيات التدفئة والتكييف والتبريد .

تمييز وحدات التكييف والتبريد المنزلية:

(defrost) الثلاجة المنزلية العادية

(no-frost) الثلاجة المنزلية المروحية

(spilt unit) مكيف الهواء المجزء

(water cooler) براد الماء

طرق القياس والفحص لاجزاء وحدات التكييف والتبريد المنزلية:

فحص الأجزاء الميكانيكية

فحص الأجزاء الكهربائية

عمليات الشحن والتفريغ لوحدة التكييف والتبريد المنزلية:

الفحص العام لوحدة التكييف والتبريد

كشف التسرب وتحديد موقعه

اجراء عملية التفريغ

اجراء عملية الشحن بطرق مختلفة

تحديد الأعطال المحتملة لأجهزة التكييف والتبريد المنزلية وصيانتها:

(defrost) اعطال الثلاجة المنزلية العادية



اعطال الثلاجة المنزلية المروحية (no-frost)		
اعطال مكيف الهواء المجزء (spilt unit)		
اعطال براد الماء (spilt unit)		
الصيانة الوقائية والدورية لأجهزة التكييف والتبريد المنزلية		

