

## جامعة البلقاء التطبيقية

### وحدة التقييم والامتحانات العامة

#### مصفوفة الكفايات والمهارات العملية لمخرجات التعلم Learning Outcomes

الورقة	الثالثة (المهارات الفنية المتخصصة)
البرنامج/ المسار	تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية والبيئة
التخصص	تكنولوجيا انشاء وصيانته المباني (٢٠١٠١٣٠)

مخرجات التعلم		
المهارات الفنية	مخرج التعلم	الرقم
<ul style="list-style-type: none"><li>• قراءه المخططات المعماريه، مثل: مخطط المساحات ، المناسيب ، المساقط الافقيه، مقاطع عرضية، تفاصيل معمارية: أبواب، شبابيك، ميول، مخططات القواعد والمقاطع العرضية لها، مخططات عقدات ومقاطع عرضية للجسور والأعصاب، مقاطع عرضية للأعمدة، مقاطع جدران</li><li>• رسم مقاطع انشائيه، مثل: مقاطع عرضيه للقواعد المنفرده والمزدوجه مع تبيان تفاصيل تفريد الحديد عليها. مساقط أفقيه للقواعد المنفرده والمزدوجه مع تبيان الأبعاد وتفاصيل الحديد. مقطع عرضي في جدار مع تبيان الطبقات والسماكات من الخارج للداخل(حجر، طوب، قصاره....) مقطع عرضي في جسر ضمن العقدات ذات الاعصاب مع تبيان تفاصيل التسليح والابعاد عليها. مقطع عرضي في عقدة ذات الاعصاب مع تبيان تفاصيل العصب وطوب الريس.</li><li>• تمييز العناصر الانشائيه وتفصيلاتها (القواعد وأنواعها، الأعمده ، العقدات ، الجسور ، الجدران الحامله</li></ul>	الاشراف على انشاء المبنى	١ .



مخرجات التعلم		
المهارات الفنية	مخرج التعلم	الرقم
<p>وغير الحامله) من حيث أنواعها ومواصفاتها وأبعادها واستخداماتها ضمن المنشأ الهندسي.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمييز خصائص المواد الانشائية (الاسمنت، الخرسانه ، حديد التسليح ، الحصمه ) مواصفاتها الفنية ، الانواع الاستخدامات .</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حساب كميات الحفر والردم بالطرق التالية: (حجوم الاشكال ، الشبكيه ، باستخدام خطوط الكنتور)</li> <li>• حساب كميات خرسانه للعناصر الانشائية (القواعد المنفردة والمزدوجة ، الاعمده ، الجسور ، الجدران، العقدات المصمته وذات الاعصاب)</li> <li>• حساب كميات الحديد (للقواعد المنفردة والمزدوجة والاعمده والجسور والجدران)</li> <li>• حساب كميات التشطيبات (الطوب، دهان، قصاره ، بانيل، بلاط)</li> </ul>	حساب الكميات الانشائية	. ٢
<ul style="list-style-type: none"> <li>• القيام بالفحوصات القياسيه التاليه للخرسانه: (فحص الركام، التدرج الحبيبي ، نسبة التآكل ، الوزن النوعي للركام، الشد للمونه، الشك الابتدائي والنهائي، الضغط للمونه، مقاومه الضغط للخرسانه، الهبوط، معامل الدمك ، معامل الانسياب ، مطرقه شميدت)</li> <li>• القيام بالفحوصات القياسيه التاليه للتربه: (محتوى الرطوبه، حدود اتريبرغ، النفاذيه بالضغط الثابت والمتغير ، القص المباشر ، بروكتور القياسي والمعدل، التدرج الحبيبي للتربه )</li> </ul>	اجراء الفحوصات المخبريه	. ٣
<ul style="list-style-type: none"> <li>• القيام بجدولة المشروع يدويا حسب المده الزمنيه اللازمه لانجاز كل نشاط من خلال معرفه النشاطات الخاصه بانجاز المشروع (أعمال العظم والتشطيب ) بالترتيب وتنظيمها وترتيبها حسب الاولويه</li> <li>• تجهيز هيكلية للمشروع وربط الاشخاص المعنيين في المشروع</li> </ul>	التحضير والتخطيط للمشاريع	. ٤



مخرجات التعلم		
المهارات الفنية	مخرج التعلم	الرقم
ومسؤوليه كل شخص وأهميته.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حساب المناسب باستخدام جهاز level بطريقتين:</li> <li>HI ( منسوب سطح الميزان )</li> <li>R&amp;F ( الانخفاض والارتفاع )</li> <li>• تجهيز خريطه كنتوريه باستخدام المناسب والفترة الكنتورية</li> <li>• ايجاد الاحداثيات باستخدام طريقه close traverse (المضلع المغلق)</li> <li>• حساب المناسب باستخدام طريقه HI سطح الميزان وطريقه R.F (الارتفاع والانخفاض)</li> <li>• مصادر الاخطاء التي يتعرض لها أثناء العمل بالميدان.</li> </ul>	القيام بالأعمال المساحية	.٥
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- تشخيص عيوب المنشآت</li> <li>• أنواعها وقراءة أسبابها.</li> <li>• أضرار الخرسانة وتشققاتها: الكيميائية، والفيزيائية، الانشائية، العوامل الجوية والتعرية.</li> <li>• التأثيرات البيولوجية على الخرسانه.</li> <li>• التفتيش على المنشآت.</li> <li>٢- اختبارات التأهيل.</li> <li>• الاختبارات الإتلافية وغير الإتلافية</li> <li>• اختبار التحميل</li> <li>٣- تقدير مقاومة المنشآت في الموقع</li> <li>• طرق ومراحل تقدير مقاومة المنشآت في الموقع.</li> <li>• الإجراءات والاختبارات اللازمة لكل مرحلة</li> <li>٤- مواد الصيانة</li> <li>• المواد التقليدية :ايجابياتها، محدداتها، طرق تطبيقها.</li> <li>• المواد غير التقليدية :ايجابياتها، محدداتها، طرق تطبيقها.</li> <li>٥- تقنيات صيانة المنشآت المنشآت</li> </ul>	صيانة المباني	.٦



مخرجات التعلم		
المهارات الفنية	مخرج التعلم	الرقم
<ul style="list-style-type: none"><li>• تقنيات الصيانة والإصلاح.</li><li>• تقنيات التقوية.</li><li>• تقنيات المحافظة على المنشآت.</li><li>• ٦- هدم المباني</li><li>• الأسباب والإجراءات</li><li>• طرق الهدم</li></ul>		

