## جامعة البلقاء التطبيقية

## وحدة التقييم والامتحانات العامة

| | |
|---|---|
| الورقة | الرابعة ( المهارات الفنية المتخصصة ) |
| البرنامج/ المسار | تكنولوجيا الهندسة الكهربائية |
| التخصص | هندسة الطاقة ٣ سنوات |

| مخرجات التعلم | | |
|---|---|---|
| الرقم | مخرج التعلم | المهارات العملية |
| ١. | التمديدات الكهربائية | • بناء دارات التمديدات الكهربائية حسب المخططات الكهربائية والتحقق من عملها، ويشمل ذلك:<br>دارات الإنارة، الأجراس الكهربائية، الإنتركم، العدادات الكهربائية ولوحات التوزيع، الأباريز، علب التوزيع، بما في ذلك مراعاة الأسس والقواعد والكودات الكهربائية وإجراءات السلامة العامة في عملية التمديدات الكهربائية.<br>• التحقق من الأعطال في شبكات التمديدات الكهربائية (فصل الدارة والقصر Open Circuit and Short-Circuit)<br>• قياس التيار والجهد والقدرة في الدارات الكهربائية |
| ٢. | شبكات نقل وتوزيع الطاقة | • توصيل خطوط النقل القصيرة والمتوسطة وقياس مقاومتها<br>• قياس القدرة والجهد عند بداية الخط ونهايته<br>• تقييم هبوط الجهد والضياعات في خط النقل<br>• تمييز وفحص أجهزة ومعدات الحماية الكهربائية على الشبكات<br>• تحميل خطوط النقل واستقصاء تأثير الحمل على القدرة المنقولة.<br>• تحميل المحولات الكهربائية وقياس التيار والجهد والقدرة<br>• إجراء اختبارات الدارة المفتوحة والدارة المقصورة (المغلقة) للمحولات وتحديد معالمها. |
| ٣. | القيادة والآلات الكهربائية | بناء دارات تغذية وحماية المحركات الكهربائية حسب المخططات الكهربائية، وتشغيلها، ويشمل ذلك:<br>• دارات تغذية محركات التيار المباشر، محركات التيار المتناوب أحادية وثلاثية الطور. |

| مخرجات التعلم | | |
|---|---|---|
| الرقم | مخرج التعلم | المهارات العملية |
| | | • بناء دارات إقلاع المحركات وتنظيم سرعتها وكبحها حسب الطريقة المعطاه.<br>• تحميل المحركات الكهربائية وإجراء قياسات التيار والجهد والقدرة والحمل والسرعة.<br>• استقصاء الخواص التشغيلية الطبيعية والتنظيمية للمحركات الكهربائية (خاصية السرعة- الحمل، خاصية السرعة- التيار)<br>• تحديد نوع المحرك الكهربائي وقراءة لوحة البيانات الخاصة به.<br>• التحقق من صلاحية المحرك من خلال قياس مقاومة ملفاته. |
| ٤. | الطاقة الشمسية | • قراءة مواصفات الخلايا الشمسية وتحديد نوعها<br>• فحص الخلايا الشمسية وتجميعها وتوصيلها على التوالي والتوازي<br>• فحص بطاريات تخزين الطاقة وقياس الجهد والتيار وسعتها<br>• فحص مدخل ومخرج الموحد والتحقق من صلاحيته<br>• ربط نظام متصل بالشبكة بقدرات مختلفة<br>• ربط نظام منفصل عن الشبكة بقدرات مختلفة<br>• اختبار منظم الشحن<br>• تقدير الاحمال واختيار الخلايا المناسبة و توصيلها بالطرق المناسبة<br>• تمييز أنواع المجمعات الشمسية الحرارية وتوصيلها<br>• تمييز أنواع السخانات الشمسية ومكوناتها |
| ٥. | طاقة الرياح | • قياس سرعة الرياح<br>• التمييز بين التوربينات<br>• ربط المولد بالتوربين وقياس الجهد والتيار والقدرة<br>• ربط الطاقة المستخرجة من المولدات مع الشبكة أو الحمل واخذ القراءات اللازمة |