



## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة

### مصفوفة الكفايات والمهارات العملية لمخرجات التعلم Learning Outcomes

الورقة	الثالثة ( المهارات الفنية المتخصصة
البرنامج	تكنولوجيا الهندسة الكيميائية
التخصص	تكنولوجيا الصناعات الكيميائية (30130.200)

#### مخرجات التعلم

الرقم	المجال المعرفي	المهارات الفنية
١	اساسيات الكيمياء والنفاعلات	<ul style="list-style-type: none"><li>• تميز المواد الكيميائية، خواصها الكيماوية والفيزيائية.</li><li>• تميز صيغة المركب، وعلى التفاعل الكيميائي.</li><li>• معرفة الجدول الدوري وخواص المركبات غير العضوية.</li><li>• معرفة هندسة الجزئيات وتفاعلات الأكسدة والاختزال والوزن الجزئي</li><li>• تميز أنواع المركبات العضوية.</li><li>• معرفة طرق تحضير المركبات العضوية .</li><li>• معرفة التفاعلات الرئيسية للمركبات العضوية.</li><li>• معرفة أهمية المواد العضوية في الحياة والصناعة.</li><li>• معرفة استعمال الأدوات الرئيسية في مختبرات الكيمياء</li><li>• معرفة اجراء الفحوصات والتحليل داخل المختبر</li><li>• القدره على التعريف سرعة التفاعل الكيماوي العوامل التي تؤثر عليها.</li><li>• القدره على تصنيف التفاعلات الكيميائية.</li></ul>





## جامعة البلقاء التطبيقية

### وحدة التقييم والامتحانات العامة

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

<ul style="list-style-type: none"><li>• معرفة اقتران المادة والطاقة حول المفاعل الكيماوي.</li><li>• معرفة اسس وقواعد العمليات الكيمائية (السلفنة والسلفنة، الأكسدة ، النترة ، الهلجنة ) والاجهزه المستعملة لذلك.</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- معرفة خواص الحبيبات الصلبة وطرق نقلها وتخزينها •</li><li>• معرفة عملية تصغير الحجم واسس الفصل الميكانيكي</li><li>• معرفة مبادئ تجفيف المواد الصلبة وانواع المجففات</li><li>• معرفة عمليات الترشيح والترسيب والاجهزة المستخدمة</li><li>• معرفة عملية الخلط وفوائده وانواع اجهزة الخلط</li><li>• معرفة عملية البلوره وفوائدها واجهزة البلورة •</li><li>• معرفة العمليات الفيزيائية المستخدمة في طرق الفصل و التنقية و تشمل: التقطير، الامتصاص، الادمصاص، الاستخلاص و التبخير</li><li>• معرفة وصف و تشغيل الاجهزة ,و المعدات المستخدمة في هذه العمليات</li><li>- القدره على الربط بين هذه العمليات صناعيا و بيان اهمية كل منها و علاقتها بالعمليات الاخرى</li><li>• - معرفة انظمة القياس المختلفة: ، C. G. ، MKS, FPS S., SI والعلاقة بينها ، و معاملات التحويل.</li><li>• معرفة عمليات الاتزان المادي للمواد: بوجود تفاعلات كيميائية و بدون تفاعلات كيميائية.</li><li>• معرفة عمليات اتزان الطاقة للمواد: : بوجود تفاعلات كيميائية و بدون تفاعلات كيميائية.</li></ul>	العمليات الصناعية	٢





## جامعة البلقاء التطبيقية

### وحدة التقييم والامتحانات العامة

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

<ul style="list-style-type: none"><li>● معرفة عمليات الاحتراق و حساباتها .</li><li>● معرفة الصناعات الكيميائية القائمة في الأردن.</li><li>● معرفة كيفية تطبيق العمليات الفيزيائية والكيميائية على الصناعات المختلفة</li><li>● معرفة طرق صناعة هيدروكسيد الصوديوم و صناعة حامض الكبريتيك والأحماض الصناعية</li><li>● معرفة طرق تصنيع الغازات الصناعي</li><li>● معرفة صناعات الأسمدة ، والأسمنت</li><li>● معرفة بعض الصناعات العضوية مثل ( الزيوت ، الصابون والمنظفات ، الدهانات ، الورق )</li><li>● معرفة تكوين النفط وخواصه الفيزيائية والكيميائية وعمليات إعداد النفط للتكرير</li><li>● معرفة طرق تكرير النفط والعمليات التحويلية لمشتقاته لإنتاج أنواع الوقود المختلفة</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● يلم الطالب بوسائل قياس درجة الحرارة و مبدأ عمل كل منها.</li><li>● أن يلم الطالب بوسائل قياس المستوى للسوائل و المواد الصلبة في مختلف إشكال الخزانات.</li><li>● أن يلم الطالب بوسائل قياس معدلات التدفق للسوائل و الغازات.</li><li>● أن يتعرف الطالب على بعض أجهزة قياس الضغط في اسطوانات الغاز و الاجهزه الأخرى و الخطوط الناقلة للغازات.</li><li>● أن يتعرف الطالب على مبدأ عمل بعض أجهزة القياس التحليلية المستعملة لمعرفة التركيز و درجة الحموضة... الخ.</li><li>● أن يدرك الطالب مفهوم الاتمته بشكل عام و يعرف عناصر دائرة التحكم و عمل كل منها وكيفية ربطها</li></ul>	القياس والتحكم	٣





## جامعة البلقاء التطبيقية

### وحدة التقييم والامتحانات العامة

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

<ul style="list-style-type: none"><li>مع بعضها البعض.</li><li>• أن يستطيع الطالب تفهم أنظمة التحكم المفتوحة و الانظمة المغلقة و معرفة مبادئ التحكم المتأخر و المسبق و المشترك.</li><li>• معرفة البرافينات وخصائصها ومشتقاتها وكذلك الاوليفينات والاستلين والمركبات العطرية وتطبيقاتها.</li><li>• معرفة المشتقات المختلفة للبرافينات الاوليفينات والاستلين والمركبات العطرية وطرق تحضيرها وتطبيقاتها.</li><li>• معرفة التفاعلات الكيميائية للمواد السابقة لإعطاء المنتجات المختلفة. وتأثير درجة الحرارة والضغط والعوامل المساعدة عليها وتطبيقاتها.</li><li>• معرفة العلاقة بين المواد الأولية والمنتجات النهائية من خلال جداول ورسوم بيانية توضح الإنتاج والاستهلاك.</li><li>• معرفة الطرق المتبعة لمعالجة مياه الشرب</li><li>• معرفة الطرق المتبعة لمعالجة المياه العادمة قبل طرحها في انظمه الصرف الصحي</li></ul>		
--	--	--

