

*Republic of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
Supervision and Scientific Evaluation Directorate
Quality Assurance and Academic Accreditation
International Accreditation Dept.*

Academic Program Specification Form

*University: Baghdad
College : Al-khawarizmi engineering college
Number Of Departments In The College : 5
Date Of Form Completion : 2021*

Dean's Name

*Dean's Assistant For
Scientific Affairs*

*The College Quality Assurance
And University Performance
Manager*

*Date : / /
Signature*

*Date : / /
Signature*

*Date : / /
Signature*

Quality Assurance And University Performance Manager

*Date : / /
Signature*

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : بغداد

الكلية/ المعهد: الهندسة الخوارزمي

القسم العلمي : الهندسة الكيميائية الأحيائية

تاريخ ملء الملف :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الخوارزمي
القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيميائية الاحيائية
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	فصل حيوي – bioseparation
اسم الشهادة النهائية	المتطلبات جامعية (البكالوريوس)
النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
برنامج الاعتماد المعتمد	تفرغ للدراسة
المؤثرات الخارجية الأخرى	
تاريخ إعداد الوصف	
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطالب الأسس النظرية لعمليات الفصل • تمكين الطالب من حساب حجم المعدات والظروف التشغيلية باستعمال نماذج رياضية بسيطة • وضع أرضية جيدة تمكن الطالب من اختيار الوحدات الصناعية المناسبة والطريقة الأفضل للفصل مع حساب كفاءة الوحدة الصناعية. 	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- ايضاح المعارف وادراك للمفاهيم الاساسية ، للاساسيات والنظريات التي تبني عليها الهندسة الكيميائية الاحيائية بمعارفها الباطنة في : التحليلات العددية ، وميكانيك الموائع ، والثرموديناميك ، وانتقال الكتلة والحرارة ، التفاعلات البايوكيميائية ، وهندسة المواد ، ومنظومات السيطرة ، السلامة المختبرية ، والصحة والبيئة .
- ٢- تشغيل المعدات الصغيرة والريادية واستعمالها لاجراز البيانات الضرورية .
- ٣- فهم تصميم العمليات واستعمال الطرق والاساليب التكاملية لحل المعضلات المعقدة ومعضلات تصميم العمليات التي تكون غالبا مفتوحة النهايات (القابلة للتطوير المستمر) .
- ٤- الدلالة على الحصول على معارف خاصة . على وجه دقيق عن طريق تشغيل مشروع العمليات الهندسية والتي تستحصل من العلوم الكيميائية والبايولوجية والفيزيائية .
- ٥-
- ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ - توليد الافكار ، استعراض الاطروحات والحلول ، أو البت في الجدل بصوره مستقلة و\أو جماعية تعاونية للاستجابة الى وضع سيناريوهات و\أو مبادرات ذاتية .
- ب ٢ - التعريف بالتصميم المناسب والتحكم في حل المعضلات واستنباط الاهداف الموضوعية باستعمال البيانات التحليلية وبرامج الحاسوب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- ب ٣ - تطوير التصميم المختصر الموضح بالرسوم الخطيية و\ أو المواصفات المكتوبة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- تقييم المفاهيم ، القيمة العلمية وقابلية المحاجة او المناظرة التي بلغتها العملية التعليمية والتدريب في مجال الهندسة الكيميائية الاحيائية.
- ج ٢- استعمال مهارات حل المعضلات المناسبة ، في مجال تحليل العمليات ، التصنيع ، حساب وتلخيص الافكار والمعلومات وكذلك الاستعراض التوضيحي للحلول .
- ج ٣- استعمال البرامج الحاسوبية في التحليل ، النمذجة والمحاكاة ، وتصميم الانظمة الهندسية .
- ج ٤- تحليل المعضلات ، التفكير الخلاق لتطوير الحلول التطبيقية الواقعية وتخمين أو ايجاد البدائل .

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د ١- العمل في مجاميع في المختبرات وفي مشروع التخرج للمرحلة المنتهية لغرض تحقيق الاهداف التساهمية أو تحقيق روح الفريق الواحد .
- د ٢- اعداد ومنح قابليات المحاجة الايضاح بصيغ بنوية متنوعة .
- د ٣- وهب قابلية الحصول على المعلومة من الأدبيات العلمية ومنح مهارات استرداد المعلومة .
- د ٤- استعمال استراتيجيات حل المعضلات لتطوير الحلول الابداعية .

١١. بنية المقرر							
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	الساعات المعتمدة		الاسبوع	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
			عملي	نظري			
اختبارات وواجبات بيئية وامتحان نهائي	النظري / محاضرة مع درس حلول	Elution Chromatography	٣	٣	١	B.Ch.Eng.445	الرابعة
		Elution Chromatography	٣	٣	٢		
		Elution Chromatography	٣	٣	٣		
		Elution Chromatography	٣	٣	٤		
		Elution Chromatography	٣	٣	٥		
		Ultrafiltration	٣	٣	٦		
		Ultrafiltration	٣	٣	٧		
		Ultrafiltration	٣	٣	٨		
		Ultrafiltration	٣	٣	٩		
		Electrophorsis	٣	٣	١٠		
		Electrophorsis	٣	٣	١١		
		Electrophorsis	٣	٣	١٢		
		Electrophorsis	٣	٣	١٣		
		Dialysis and Electro dialysis	٣	٣	١٤		
		Dialysis and Electro dialysis	٣	٣	١٥		

طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> الشروحات النظرية ، أو المحاضرة ، والتي هي عبارة عن عملية التعليم عن طريق اعطاء الشروحات الكلامية للموضوع المراد تعليمه . الايضاح ، وهي عملية تعليمية من خلال الامثلة أو التجربة .
طرائق التقييم
<p>تقنية التقييم التجميعي لتقييم تعلم الطالب . هناك دعائم تقييم عالية (درجات تقييم مرتفعة) والتي تستحصل في نهاية العملية التعليمية أو المنهج وقياس المدى الذي وصل اليه الطلاب ومخرجات التعليم المنشودة.</p>

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paul A. Belter, E.L. Cussler and Weishou Hu (1988) "Bioseparation; Downstream Processing for Biotechnology" ➤ Ghasem D. Najafpour (2007) "Biochemical Engineering and Biotechnology" 	١- الكتب المقررة المطلوبة
Mukesh Doble (2004) "Bioseparations and Bioprocesses"	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	