

رؤية  
VISION  
2030

المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



هيئة تقويم التعليم  
Education Evaluation Commission

المركز الوطني للتقويم والاعتماد الأكاديمي  
National Center for Academic Accreditation and Evaluation

# توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر: طرق التحليل الكهروكيميائية  
رمز المقرر: 353 كيم

## نموذج توصيف مقرر دراسي

تاريخ التوصيف: 1441/4/22	إسم المؤسسة التعليمية: جامعة الملك سعود
	الكلية / القسم: كلية العلوم / قسم الكيمياء

### أ. التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه

1. اسم المقرر الدراسي ورمزه: طرق التحليل الكهروكيميائية 353 كيم	
2. عدد الساعات المعتمدة: 2(2,0,1)	
3. البرنامج (أو البرامج) الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي: بكالوريوس الكيمياء (في حال وجود مقرر عام في عدة برامج، بيّن هذا بدلاً من إعداد قائمة بكل هذه البرامج)	
4. السنة أو المستوى الدراسي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي: السنة الثالثة المستوى الخامس	
5. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت): 256 كيم	
6. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت): لا يوجد	
7. موقع تقديم المقرر، إن لم يكن في المقر الرئيس للمؤسسة التعليمية: قسم الكيمياء	
8. نمط الدراسة المتبع (اختر كل ما ينطبق):	
أ. قاعات المحاضرات التقليدية	<input checked="" type="checkbox"/>
ب. التعليم الإلكتروني	<input checked="" type="checkbox"/>
ج. تعليم مدمج (تقليدي وعن طريق الإنترنت)	<input type="checkbox"/>
د. بالمراسلة	<input type="checkbox"/>
هـ. أخرى (عملي)	<input checked="" type="checkbox"/>
النسبة: 40%	<input type="checkbox"/>
النسبة: 30%	<input type="checkbox"/>
النسبة:	<input type="checkbox"/>
النسبة:	<input type="checkbox"/>
النسبة: 30%	<input type="checkbox"/>
<b>تعليقات:</b>	

### ب. الأهداف

1- ما هدف المقرر الرئيس؟ التعرف على مبادئ وأصول التقنيات الكهروكيميائية فيما يتعلق بالمفاهيم الأساسية والنظرية بالإضافة لمعرفة وتعيين تطبيقاتها التحليلية
2- اذكر بإيجاز أي خطط - يتم تنفيذها - لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . (مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة).

ج. وصف المقرر الدراسي (ملاحظة: المطلوب هنا وصف عام بالطريقة نفسها المستخدمة في النشرة التعريفية أو دليل البرنامج).

وصف عام للمقرر:

1. الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
3	3	مقدمة لطرق التحليل الكهروكيميائية
4	4	الاقطاب الانتقائية الأيونية والجزئية
4	4	مبادئ الطرق البولاروجرافية والفولتامترية
2	2	التقنيات الفولتامترية المتقدمة النبضية والنزعية
2	2	الطرق الأمبيرومترية والكولومترية والتوصيلية

2. إجمالي عدد ساعات المقرر وتوزيعها:

المجموع	أخرى	تطبيق	معامل أو استديو	دروس إضافية	محاضرات	
46	---	---	26	5	15	ساعات التدريس الفعلية
2	---	---	1	---	1	الساعات المعتمدة

3. عدد ساعات الدراسة / التعلم الفردي (الإضافي) التي يقوم بها الطالب خلال أسبوعياً:  
ثلاث ساعات في الاسبوع

<p>4. مخرجات التعلم المقرر وفقاً لمجالات الإطار الوطني للمؤهلات واتساقها مع طرق قياسها واستراتيجيات تدريسها</p> <p>يحدد الجدول التالي مجالات مخرجات التعلم الخمسة الواردة في الإطار الوطني للمؤهلات</p> <p>- أولاً: قم بملء الجدول بمخرجات تعلم المقرر، بحيث تكون قابلة للقياس حسب المطلوب في مجالات التعلم المناسبة.</p> <p>- ثانياً: ضع استراتيجيات التدريس التي تناسب طرق التقييم وتنسق معها مخرجات التعلم المستهدفة.</p> <p>- ثالثاً: ضع طرق التقييم المناسبة التي تساعد على قياس وتقويم مخرجات التعلم بدقة، ويجب أن تتسق مخرجات تعلم المقرر المستهدفة وطرق تقييمها واستراتيجيات تدريسها لتشكّل معاً عملية تعلم وتعليم متكاملة، مع ملاحظة أنه لا يلزم أن يتضمن كل مقرر مخرجات تعلم في كل مجال من مجالات التعلم.</p>
---

### جدول مخرجات التعلم للمقرر

م	مخرجات التعلم المقرر وفقاً لمجالات الإطار الوطني للمؤهلات	استراتيجيات التدريس للمقرر	طرق التقويم
<b>1</b>	<b>المعرفة</b>		
1-1	يحدد ويصف المفاهيم الأساسية والنظرية للتقنيات الكهروكيميائية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	واجبات ومهام منزلية الاختبارات الفصلية والنهائية
2-1	يذكر التطبيقات التحليلية المرتبطة بالطرق الكهروكيميائية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	واجبات ومهام منزلية الاختبارات الفصلية والنهائية
3-1	يصف كيفية معالجة بيانات التجارب الكهروكيميائية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	تقارير العملي الاختبار العملي
<b>2</b>	<b>المهارات المعرفية</b>		
1-2	يتعرف على الجوانب النظرية للأصناف الثلاثة الرئيسية للطرق الكهروكيميائية وهي الجهدية والكولومترية والفلوتامترية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	واجبات ومهام منزلية الاختبارات الفصلية والنهائية
2-2	يوضح المكونات الأساسية للتقنيات الكهروكيميائية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	واجبات ومهام منزلية الاختبارات الفصلية والنهائية
3-2	تجميع وعرض وتفسير بيانات التجارب الهلمية	محاضرات، تمارين، واجبات منزلية، عملي	
<b>3</b>	<b>مهارات العلاقات الشخصية وتحمل المسؤولية</b>		
1-3	مناقشة وحل الاسئلة والتمارين بشكل منفرد أو ضمن فريق	حل الاسئلة مع الاخرين	تقييم الحلول الفردية أو حلول الآخرين
2-3	استخدام الاجهزة العلمية لإجراء التجارب مع مراعاة السلامة في المختبر	أجراء التجارب كتابة التقارير المعملية	تقييم التقارير المعملية اختبار العملي
<b>4</b>	<b>مهارات الاتصال ومهارات تقنية المعلومات والمهارات العددية</b>		
1-4	استخدام الحاسب الآلي أو الانترنت للبحث عن المعلومات	الواجبات المنزلية	الواجبات

المنزلية	العروض	المطلوبة	
تقييم الكفاءة في مهارات الاتصال	تشجيع الطلاب على استخدام الخدمات الجامعية في مجال التعليم الإلكتروني	استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية المتوفرة بالجامعة	2-4
المهارات النفسية الحركية (إن وجدت)			5
التقارير المعملية الاختبار العملي	تنفيذ التجارب المعملية	عرض ممارسة جيدة داخل المختبر	1-5
			2-5

5. جدول مهام تقويم الطلبة خلال الفصل الدراسي:			
م	مهام التقويم المطلوبة (مثال: اختبار، مشروع جماعي، كتابة مقال، خطابة، تقديم شفهي، ملاحظة.....الخ)	الأسبوع المحدد لتسليمه	نسبته من التقييم النهائي
1	اختبارات قصيرة وتقارير العملي	اسبوعي	30%
2	اختبار منتصف الفصل	الاسبوع الثامن	20%
3	بحوث		10%
4	الاختبار النهائي	الاسبوع 16	40%
5			
6			

#### د. الإرشاد الأكاديمي للطلاب ودعمهم

ترتيبات إتاحة أعضاء هيئة التدريس والهيئة التعليمية للاستشارات والإرشاد الأكاديمي الخاص لكل طالب (مع ذكر مقدار الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع). الساعات المكتنية / خمس ساعات بالاسبوع المساعدة في فترات العملي توفير الاسئلة القديمة وحلولها
--

#### ه. مصادر التعلم

1. أدرج - في قائمة - الكتب المقررة المطلوبة: إبراهيم الزامل، الكيمياء التحليلية: التحليل الآلي، الطبعة الخامسة، دار الخريجي للنشر، 2105
2. أدرج - في قائمة - المواد المرجعية الأساسية (المجلات العلمية والتقارير وغيرها): G.D. Christian, P.K. Dasgupta, K.A. Schug, "Analytical Chemistry", 7 <sup>th</sup> Ed., John Wiley & Sons, 2013
3. أدرج المواد الإلكترونية ومواقع الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها: <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Electroanalytical_method">http://en.wikipedia.org/wiki/Electroanalytical_method</a> , Science Direct (Web Site.)
4. أدرج أي مواد تعليمية أخرى مثل البرامج الحاسوبية، البرمجيات، والأسطوانات المدمجة: ملفات البوربوينت عن المقرر

#### و. المرافق المطلوبة

بين متطلبات المقرر الدراسي من المرافق بما في ذلك حجم القاعات الدراسية والمختبرات (أي عدد المقاعد داخل القاعات الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المتاحة، وغيرها): قاعة دراسية تسع 30 طالب
--

<p>1. المباني (قاعات المحاضرات، والمختبرات، وقاعات العرض، والمعامل، وغيرها): مختبر علمي بسعة 25 طالب</p>
<p>2. مصادر تقنية (أدوات عرض البيانات، واللوحات الذكية، والبرمجيات وغيرها): السيبورة الذكية ومصدر لشبكة الانترنت</p>
<p>3. مصادر أخرى (حدها: مثلاً اذا كان هناك حاجة إلى تجهيزات مخبرية خاصة، فاذكرها، أو أرفق قائمة بها): توفير الاجهزة العلمية والمواد والادوات الكيميائية الملائمة</p>

### ز. تقويم المقرر الدراسي وإجراءات تطويره

<p>1. استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس: تقييم المقرر بواسطة الطلاب تقييم المقرر بواسطة الخريجين الاستبيانات</p>
<p>2. استراتيجيات أخرى لتقويم عملية التدريس من قبل الأستاذ أو القسم: استشارة اللاقران والزملاء اجتماعات مجلس القسم النقاش ضمن مجموعة الكيمياء التحليلية</p>
<p>3. إجراءات تطوير التدريس: تنفيذ حلقات نقاش من خلال مختصين في طرق التدريس المراجعة من قبل القسم عن طرق التعليم</p>
<p>4. إجراءات التحقق من معايير إنجاز الطالب ( مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة بواسطة أعضاء هيئة تدريسيين مستقلين، والتبادل بصورة دورية لتصحيح الاختبارات أو عينة من الواجبات مع أعضاء هيئة تدريس من مؤسسة أخرى): الطلب من أعضاء الكلية من جامعة أخرى مراجعة أنظمة التعليم والتقييم</p>
<p>5. صيف إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويره: تتم المراجعة الدورية من قبل رئيس القسم ومجلس إدارة الكلية والمجلس العلمي بالجامعة</p>

اسم منسق البرنامج: أ.د/ أحمد بن حامد الغامدي

التاريخ 1440/4/22

التوقيع: