

نموذج توصيف مقرر دراسي

المؤسسة:	جامعة الملك خالد
الكلية/القسم:	كلية العلوم / قسم الكيمياء

أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه :

اسم ورمز المقرر الدراسي: تحليل كمي (٢) / ٢٦١ كيم
عدد الساعات المعتمدة: 2 ساعه
البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي. (في حال وجود مقرر اختياري عام في عدة برامج، يبين هذا بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج) بكالوريوس الكيمياء
اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي: محاضر / أيمن نواف السيد
السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي: السنة الثانية - المستوى الرابع
المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت): 241 كيم
المتطلبات الآتية لهذا المقرر (إن وجدت): 242 كيم - تحليل كمي (١)
موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية:

ب) الأهداف:

<p>١- وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في المقرر:</p> <ul style="list-style-type: none">• دراسة و تطبيق أسس الطرق العملية للتحليل الكمي (الحجمي و وزني) في تعيين تركيزات العناصر و المركبات المختلفة في محاليل سائله و عينات صلبه• عمل تقرير يوضح خطوات اجراء التحليل و النتائج التي تم الحصول عليها
<p>٢- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . (مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة).</p>

ج) توصيف المقرر الدراسي (ملاحظة: ينبغي إرفاق توصيف عام في الاستمارة المستخدمة في النشرة التعريفية أو الدليل).

١-الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
٤	١	مقدمة نظريه لطرق التحليل الكيميائي و تعبيرات التركيزات المختلفه و طرق تحضير المحاليل
٤	١	التدريب على حسابات تحضير المحاليل و تحضير عدد من المحاليل من مواد صلبه و سائله و التعرف انواع ادلة التعادل و فكرة عملها
٤	١	تجربه ١ : تحديد تركيز محلول من حمض الهيدروكلوريك بواسطة محلول قياسي من كربونات الصوديوم (معايرات التعادل)
٤	١	تجربه ٢ : تحليل مخلوط من هيدركسيد الصوديوم و كربونات الصوديوم بواسطة محلول قياسي من حمض الهيدروكلوريك محدد التركيز (معايرات التعادل)
٤	١	تجربه ٣ : رسم منحنى المعايره لمخلوط من هيدركسيد الصوديوم و كربونات الصوديوم بواسطة محلول قياسي من حمض الهيدروكلوريك محدد التركيز و تحديد الادله الحمضيه المناسبه لتعين نقط التعادل بواسطة مقياس ال pH (معايرات التعادل)
٤	١	تجربه ٤ : - شرح أسس معايرات الاكسده و الاختزال - تحديد تركيز محلول من برمنجانات البوتايوم بواسطة محلول قياسي من حمض الاكساليك (معايرات الاكسده و الاختزال)

٤	١	تجربه ٥ : - تحضير محلول من برمانجانات البوتاسيوم - تحديد تركيز محلول من برمانجانات البوتاسيوم بواسطة محلول قياسي من حمض الاكساليك (معايير الاكسده و الاختزال) - تعيين تركيز محلول من الحديد الثنائي
٤	١	تجربه ٦ : - تحديد تركيز محلول من ثيوكبريتات الصوديوم بواسطة محلول قياسي من ثاني كرومات البوتاسيوم (أيودومتري) - تعيين تركيز محلول من اليود بواسطة محلول من ثيوكبريتات الصوديوم محدد التركيز (أيوديمتري)
٤	١	اختبار فصلی (نظری & عملي)
٤	١	تجربه ٧ : تعين تركيز من محلول كلوريد الصوديوم بواسطة محلول قياسي من نترات الفضة ، طريقة مور و فاجان و فولرد (معايير الترسيب)
٤	١	تجربه ٨ : - الاسس العمليه لمعايير تكوين المتراكبات -تعيين عسر الماء الكلى بواسطة محلول قياسي من الـ EDTA
٤	١	تجربه ٩ : تقدير النسبه المئيه للباريوم فى عينه من كلوريد الباريوم (الطريقه الوزنيه)
٤	١	تجربه ١٠ : تقدير تركيز محلول من الحديدوز بالطريقه الوزنيه و عمل مقارنه بالطريقه الحجميه
٤	١	تجربه ١١ : تقدير الكالسيوم بالطريق الوزنيه
٤	١	اختبار نهائى (نظرى & عملي)

٢-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):				
المحاضرة:	مادة الدرس:	المختبر :	عملي/ميداني/ تدريبي	أخرى:
٠	٤	٤٨	٠	٠

٣- ساعات دراسة خاصة إضافية/ساعات التعلم المتوقع أن يستوفيهما الطالب أسبوعياً. (ينبغي أن يمثل هذا المتوسط لكل فصل دراسي وليس المطلوب لكل أسبوع):
ساعتان اسبوعياً لعمل التقارير

٤- تطوير نتائج التعلم في مختلف مجالات التعلم

يبيّن لكل من مجالات التعلم المبيّنة أدناه ما يلي:

موجز سريع للمعارف أو المهارات التي يسعى المقرر الدراسي إلى تنميتها. توصيف لاستراتيجيات التدريس المستخدمة في المقرر الدراسي بغية تطوير تلك المعارف أو المهارات. الطرق المتبعة لتقويم الطالب في المقرر الدراسي لتقييم نتائج التعلم في هذا المجال الدراسي.

أ. المعارف:

١- توصيف للمعارف المراد اكتسابها:

- إتقان تحضير المحاليل المختلفه من المواد الصلبه و السائله
- التدريب العملي لطرق التحليل الكمي (الحجمي و الوزني)
- تطبيق الاسس النظرية لطرق التحليل الكمي في تجارب عمليه
- عمل مقارنات عمليه بين طرق التحليل الكمي
- القدرة على تحليل و تفسير النتائج التي يتم الحصول عليها و عمل تقارير بالنتائج

٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المعارف:

- استخدام السبوره في شرح الاساس النظرى للتجارب العمليه
- استخدام الادوات المعملية من موازين حساسه و ساحات و ماصات زجاجيه و كؤوس و دوارق و افران و محارق

٣- طرق تقويم المعارف المكتسبة:

- تقارير و اسئله شفهيّه ومشاركه عمليه و تمثل ٣٥ %

● اختبارات نصفية و تمثل ١٥ %

● اختبارات نهائية و تمثل ٥٠ %

ب. المهارات الإدراكية:

١-توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:

● إكتساب مهارات تحضير المحاليل الكيميائيه بالتعبيرات المختلفه من المواد الصلبه و السائله

● التعرف على ادوات التحليل الكيميائي المختلفه و كيفية استخدامها بدقه

● اجراء التحاليل المطلوبه بدقه عاليه و عمل المقارنات اللازمه للنتائج

● القدره على استخراج النتائج و تحليلها و عمل الرسومات البيانيه اذا تطلب ذلك

٢-استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:

● الشرح النظرى لأساسيات تحضير المحاليل و متابعة الطلاب اثناء التطبيق العملى فى تحضير العديد من المحاليل بكيفية الاستخدام الصحيح للادوات الزجاجيه و الموازين الحساسه و المواد الكيميائيه

● شرح الاسس النظرية و الخلفيه العلميه للتجارب و شرح تفصيلى لخطوات اجراء التجارب التفصيلى

● قيام الطلاب بإجراء التجارب العلميه

● متابعة الطلاب اثناء اجراء التجارب العلميه و توجيههم الى الاستخدام الصحيح للأدوات التحليليه المختلفه و تلافى الاخطاء الشائعه اثناء اجراء التحليل

● تعريف الطلاب بالمراجع المتخصصة و الهامه فى هذا المجال

٣-طرق تقويم المهارات الإدراكية لدى الطلاب:

● مراقبة اداء الطلاب العملي

● التقارير العلميه و الاسئله الشفهيه اثناء التجارب العلميه

● الاختبارات النصفيه و النهائيه

ج. مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:

١-وصف لمهارات العلاقات الشخصية والقدرة على تحمل المسؤولية المطلوب تطويرها:

● تنمية مهارات التعامل الجماعى بين الطلاب بتقسيمهم الى مجموعات من طالبين الى ثلاثه اثناء اجراء التجارب العلميه

<ul style="list-style-type: none"> • عمل أبحاث و تقارير جماعيه 			
<p>٢-استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مقارنة نتائج التحاليل للمجموعات المختلفة و محاولة معرفة اسباب التوافق او الاختلاف ان وجدت • اسئلة تناقشيه جماعيه 			
<p>٣-طرق تقويم مهارات التعامل مع الآخرين والقدرة على تحمل المسؤولية لدى الطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تقويم الاسئلة الشفهييه و تقارير التجارب العملية 			
<p>د. مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p>			
<p>١-توصيف للمهارات المراد تنميتها في هذا المجال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التواصل من خلال برامج التعليم الالكتروني • استخدام برامج الحاسب الالى و الشبكة العنكبوتيه بكفاءه 			
<p>٢-استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • برامج التعليم الالكتروني • المنتديات العلميه • استخدام برامج الحاسب (مثل برنامج Excel) فى رسم نتائج بعض التجارب 			
<p>٣-طرق تقويم المهارات العددية ومهارات التواصل لدى الطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عمل تقارير لنماذج من الاسئلة توضح مدى تعلم المهارات العدديه 			
<p>هـ. المهارات الحركية النفسية (إن وجدت):</p>			
<p>١-توصيف للمهارات الحركية النفسية المراد تنميتها ومستوى الأداء المطلوب:</p> <p>لا يوجد</p>			
<p>٢-استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:</p> <p>لا يوجد</p>			
<p>٣-طرق تقويم المهارات الحركية النفسية لدى الطلاب:</p> <p>لا يوجد</p>			
<p>٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي:</p>			
التقويم	مهمة التقويم (كتابة مقال، اختبار، مشروع جماعي، اختبار نهائي...الخ)	الأسبوع المحدد له	نسبته من التقويم النهائي
١	التقارير العملية	مستمر	١٠

٥	مستمر	المشاركة العملية والأسئلة الشفهية	٢
٣٥	٩	اختبار فصلى (اسئلة نظريه و تجارب عمليه)	٣
٥٠	١٤	اختبار فصلى (اسئلة نظريه و تجارب عمليه)	٤

د. الدعم الطلابي:

<p>١-تدابير تقديم أعضاء هيئة التدريس للاستشارات والإرشاد الأكاديمي للطلاب (أذكر قدر الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع).</p> <p>• عدد ١٢ ساعة مكتبية اسبوعيا لمتابعة اسئلة و استفسارات ومراجعات الطلاب للتجارب العملية</p>
--

هـ . مصادر التعلم:

<p>١-الكتب المقررة المطلوبة:</p> <p>• كتاب الكيمياء التحليلية ، التحليل الحجمى و الوزنى . تأليف د. ابراهيم زامل الزامل ، د. محمد عبد العزيز الحجاجى وآخرون . الطبعة الثانية ١٤١٤ هـ</p>
<p>٢-المراجع الرئيسة:</p> <p>• الكيمياء العامة العملية ، د. أحمد عبد العزيز العويس و آخرون ١٤١٥ هـ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Text book of Quantitative Chemical Analysis, Vogel's, Fifth addition. • Quantitative Chemical Analysis, Daniel C. Harris, Seventh Edition. • Practical Inorganic Chemistry, G.Marr & B.W. Rockett(1972).
<p>٣-الكتب و المراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،...الخ) (أرفق قائمة بها)</p>
<p>٤-المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ:</p> <p>http://www.sciencedirect.com</p> <p>www.youtube.com</p>
<p>٥-مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي/الأسطوانات المدمجة، والمعايير /اللوائح التنظيمية الفنية:</p>

لا يوجد

و . المرافق اللازمة:

بيّن متطلبات المقرر الدراسي بما في ذلك حجم فصول الدراسة والمختبرات (أي: عدد المقاعد داخل الفصول الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المتاحة...إلخ).

١-المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...إلخ):

- مختبر التحليل الكمي العملي

٢-مصادر الحاسب الآلي:

- Microsoft Windows
- Microsoft Excel
- Microsoft Word
- Microsoft Power point
- Internet Access

٣-مصادر أخرى (حددها...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مخبرية خاصة، أذكرها، أو أرفق قائمة بها):

- ماصات دقيقة
- موازين حساسه
- ساحات
- ماصات و كؤوس و دوارق حجميه و سيقان زجاجيه و اقماع
- مقياس لدرجة الحموضه pH - meter
- أنابيب اختبار مع ماسكاتها وحواملها
- سخانات
- حمامات مائه
- ورق ترشيح
- ادوات سلامة (طقم اسعافات طبية – نظارات سلامة – قفازات – بطانية حريق إلخ..)

ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

١-استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس :

- تعبئة نماذج تقييم المقرر المعدة بواسطة الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي وتحليلها احصائيا والاستفادة من نتائجها لتحسين العملية التعليمية
- اتصال عام مباشر ومستمر مع الطلاب أثناء المحاضرات والساعات المكتبية
- مراجعة ادارة القسم

٢-استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم :

<ul style="list-style-type: none"> ● عمل استبيانات لتقييم عملية التدريس تملأ بواسطة الطلاب ● مراجعة ملف المقرر وتقرير المقرر بواسطة الزملاء في المؤسسة أو نفس التخصص في مؤسسة أخرى. ● مراجعة تقرير المقرر بواسطة أحد المتخصصين في التطوير والجودة. ● انعقاد ورش عمل في القسم عن تقرير المقرر.
<p>٣-عمليات تطوير التدريس :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● المشاركة في ورش العمل و الاجتماعات التي تقام حول طرق التدريس ● مراجعة استراتيجيات التدريس الموصى بها.
<p>٤-عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب (مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة بواسطة مدرسين مستقلين، والتبادل بصورة دورية لتصحيح الاختبارات أو عينة من الواجبات مع طاقم تدريس من مؤسسة أخرى):</p> <p style="text-align: right;">لا يوجد</p>
<p>٥-صف إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:</p> <p style="text-align: right;">لا يوجد</p>