

T6. Course Specification (CS) توصيف المقرر

Institution المؤسسة جامعة نجران	Date التاريخ ١٤٣٨/٧/٢٧ هـ
College/Department الكلية/القسم	

A. Course Identification and General Information: التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:

1. Course title and code اسم ورسم المقرر الدراسي : مقرر: تحليل آلي ٤٥١-كيم-٣	
2. Credit hours عدد الساعات المعتمدة : ثلاثة ساعات	
3. Program(s) in which the course is offered. (If general elective available in many programs indicate this rather than list programs) البرنامج أو البرامج التي يقدم ضمنها المقرر الدراسي. (إذا كان المقرر يقدم كمقرر اختياري عام في عدة برامج، بين ذلك بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج) برنامج الكيمياء	
4. Name of faculty member responsible for the course المقرر الدراسي المسؤول عن التدريس د. ايمان محمد شديوه	
5. Level/year at which this course is offered المستوى أو السنة التي يقدم فيها المقرر الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ - المستوى السابع	
6. Pre-requisites for this course (if any) المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) ٣٥٠-كيم-٤ تحضير مركبات عضوية	
7. Co-requisites for this course (if any) المتطلبات المصاحبة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	
8. Location if not on main campus موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المقر الرئيس للجامعة في مبنى الكلية	
9. Mode of Instruction (mark all that apply) نمط التدريس (ضع علامة على كل ما ينطبق)	
a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي	<input checked="" type="checkbox"/> What percentage النسبة المئوية 60%
b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الانترنت)	<input type="checkbox"/> What percentage النسبة المئوية
c. e-learning التعليم الإلكتروني	<input checked="" type="checkbox"/> What percentage النسبة المئوية 10%
d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)	<input type="checkbox"/> What percentage النسبة المئوية
f. Other طرق أخرى	<input type="checkbox"/> What percentage النسبة المئوية 30%
التعليق: Comments	

B. Objectives الأهداف

<p>1. What is the main purpose for this course المقرر من هذا المقرر ؟ - تعريف الطالبة طرق التحليل الطيفي والكهربائي والكروماتوغرافي وتطبيقاتها واستخداماتها العملية في تقدير المركبات والعناصر وفصل المخاليط.</p>
<p>2. Briefly describe any plans for developing and improving the course that are being implemented. (e.g. increased use of IT or web based reference material, changes in content as a result of new research in the field) 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>
<p>١ - تحديث المقرر مع متطلبات السوق. ٢ - تطوير مصادر التعلم. ٣ - إضافة تجارب عملية جديدة . ٤ - استخدام استراتيجيات تعليم وتعلم متنوعة.</p>

C. Course Description (Note: General description in the form used in the Bulletin or handbook should be attached). وصف المقرر الدراسي (ملاحظة: ينبغي إرفاق وصف عام كما يظهر في النشرة التعريفية أو الدليل).

<p>Course Description وصف المقرر : يشرح المقرر طرق التحليل الطيفي في المجال المرئي وفوق البنفسجي و طرق التحليل الطيفي الجزيئية الإمتصاص والانبعاث) وتطبيقاتها العملية . يشرح أيضا طرق التحليل الطيفي الذرية (الإمتصاص والانبعاث) وتطبيقاته. يتطرق المقرر طرق إلى التحليل الكهربية (المعايير الجهدية والامبيرومترية والكولومترية والمعايير التوصيلية. يشرح أيضا طرق التحليل الفولتامترية و البولارجرافي كذلك طرق الفصل الكروماتوغرافية بأنواعها (كروماتوجرافي العمود C.C. - كروماتوجرافي الطبقة الرقيقة T.L.C. - كروماتوجرافي الورق P.C - التبادل الأيوني IEC - كروماتوغرافي الغاز GC - الكروماتوجرافيا السائلة ذات الأداء العالي HPLC والتطبيق العملي لهذه الطرق.</p>
--

1. Topics to be Covered : الموضوعات التي ينبغي تغطيتها :		
List of Topics قائمة الموضوعات	No. of Weeks عدد الأسابيع	Contact Hours الساعات الفعلية للتدريس
مقدمة عامة في كيمياء التحليل الآلي	١	٢
طرق التحليل الطيفي ومكونات أجهزة التحليل الطيفي	١	٢

طرق الامتصاص الجزيئي في المجال المرئي والفوق بنفسجي و الانتقالات الالكترونية	٢	٤
الانبعاث الطيفي الجزيئي	١	٢
المطيافية الذرية (الامتصاص الذري والانبعاث الذري)	٢	٤
طرق التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء والأشعة السينية	١	٢
الطرق الكهربائية - قياسات الجهد و الاقطاب الانتقائية	٢	٤
قياس التوصيلية	١	٢
طرق التحليل بالترسيب الكهربائي	١	٢
الفولتامetri والبولارغرافي	٢	٤
العملي		
مقدمة في التحليل الآلي وإرشادات استخدام المختبر	١	٢
رسم منحنى الإمتصاص وتحديد λ_{max}	١	٢
رسم منحنى التعيير القياسي	١	٢
التقدير الطيفي بالامتصاص الجزيئي لبعض المركبات	٣	٦
التقدير التآلقي لبعض المركبات	١	٢
تقدير بعض العناصر باستخدام جهاز الامتصاص الذري	٢	٤
تقدير بعض العناصر باستخدام جهاز الإنبعاث الذري اللهي	٢	٤
المعايرة الجهدية	٢	٤

تحليل مركب عضوي بإستخدام جهاز الأشعة تحت الحمراء	١	٢
--	---	---

2. Course components (total contact hours and credits per semester): مكونات المقرر (إجمالي عدد الساعات الفعلية والوحدات المعتمدة لكل فصل دراسي):						
	Lecture المحاضرة	Tutorial مجموعات صغيرة	Laboratory or studio المعمل أو الاستديو	Practical التطبيقي	Other: أخرى	Total الاجمالي
Contact Hours الساعات الفعلية	٢٨	-	-	٢٨		٥٦ ساعة
	٢٨	-	-	١٤		٤٢

3-Additional private study/learning hours expected for students per week ساعات الدراسة الخاصة /ساعات التعلم الإضافية المتوقعة من الطالب أسبوعي	1
---	---

١- تكاليف منزليه
٢- زيارة المكتبة

4. Course Learning Outcomes in NQF Domains of Learning and Alignment with Assessment Methods and Teaching Strategy. مخرجات تعلم المقرر وفقاً لمجالات التعلم بالاطار الوطني للمؤهلات واتساقها مع أساليب التقييم واستراتيجيات التدريس.

On the table below are the five NQF Learning Domains, numbered in the left column.

في الجدول الموضح أدناه يوجد خمس مجالات للتعلم مرقمة في العمود الأيسر.

First, insert the suitable and measurable course learning outcomes required in the appropriate learning domains (see suggestions below the table)

أولاً، يجب ان توضع مخرجات تعلم المقرر القابلة للقياس امام مجال التعلم المناسب (انظر المقترحات في الجدول أدناه).

Second, insert supporting teaching strategies that fit and align with the assessment methods and intended learning outcomes.

ثانياً، ادخل استراتيجيات التدريس التي تتماشى وتتسق مع اساليب التقييم ومخرجات التعلم المستهدفة

Third, insert appropriate assessment methods that accurately measure and evaluate the learning outcome. Each course learning outcomes, assessment method, and teaching strategy ought to reasonably fit and flow together as an integrated learning and teaching process. (Courses are not required to include learning outcomes from each domain).

ثالثاً، ضع اساليب التقييم المناسبة التي تقيس وتقيم بدقة مخرج التعلم . كل مخرج تعلم للمقرر واسلوب تقيمه واستراتيجية التدريس يجب ان تتسق مع بعضها كعملية متكاملة للتعلم والتعلم. (ليس من الضروري ان تحتوى المقررات على مخرجات تعلم من كل مجال من مجالات التعلم).

Code # مسلسل	NQF Learning Domains And Course Learning Outcomes مجالات التعلم وفق الإطار الوطني للمؤهلات ومخرجات تعلم المقرر	Course Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Course Assessment Methods أساليب التقييم
1.0	Knowledge المعرفة أن تكون الطالبة قادرة علي أن		
1.1	تصف المبادئ والأسس التي تقوم عليها طرق التحليل الآلي المختلفة وتطبيقاتها	<ul style="list-style-type: none"> المناقشة التدريبات الواجبات المنزلية 	<ul style="list-style-type: none"> اختبار فصلي الاختبارات القصيرة قياس مدى الاستجابة للتكليفات والواجبات . الاختبارات النظرية النهائية
1.2	تشرح صفات العناصر والمركبات وتفاعلاتها		
1.3	الذي تركز عليها طرق التحليل.		
2.0	Cognitive Skills المهارات الإدراكية أن تكون الطالبة قادرة علي أن		
2.1	يفسر النتائج العملية لتحليل العناصر والمركبات.	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرات الدراسية. المناقشات العلمية. استخدام المكتبة. 	<ul style="list-style-type: none"> اختبار فصلي الاختبارات القصيرة . الاختبارات النظرية النهائية
2.2	تميز بين طرق التحليل الكيميائي الآلي المختلفة		
2.3	من حيث تركيب الجهاز وتطبيقاتها والأسس التي تبنى عليها هذه الطرق.		
3.0	Interpersonal Skills & Responsibility مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية أن تكون الطالبة قادرة علي		
3.1	تقبل العمل الجماعي وتشارك بفاعلية في الحوار والمناقشة ويتحمل المسؤولية	<ul style="list-style-type: none"> تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإجراء بحث جماعي مشترك التكليف بتحليل وتفسير البحث في حلقة للمناقشة 	بطاقة الملاحظة اثناء شرح البحث
4.0	Communication, Information Technology, Numerical مهارات الاتصال و تقنية المعلومات والمهارات العددية أن تكون الطالبة قادرة علي		
4.1	يستخدم العلاقات الرياضية والإحصائية في تحليل النتائج الكيميائية	التعليم الذاتي (استخدام شبكة المعلومات الدولية)	المقابلة لتقييم الواجبات المرتبطة بالتعليم التعاوني.
5.0	Psychomotor المهارات النفسحركية		
5.1	يستخدم الأجهزة والأدوات المعملية والكيمائيات بطريقة سليمة وامنة	التجارب العملية	إختبار (فصلي + اختبار نهائي) عملي بطاقة ملاحظة

5. Schedule of Assessment Tasks for Students During the Semester

الجدول الزمني للمهام التي يقيم من خلالها الطلبة أثناء الفصل الدراسي			
Assessment task (e.g. essay, test, Quizzes, group project, examination, speech, oral presentation, etc.) مهام التقييم (مثل: كتابة مقال – اختبار – اختبارات قصيرة- مشروع جماعي – اختبار نهائي – خطبة، عرض تقديمي شفوي.....الخ)	Week Due أسبوع استحقاق التقييم	Proportion of Total Assessment النسبة من التقييم الكلي	
التقويم	مهام التقييم (كتابة مقال، اختبار، مشروع جماعي، اختبار نهائي...الخ)	الأسبوع المحدد له	نسبته من التقويم النهائي
١	اختبار قصير	الخامس	١٠
٢	اختبار فصلي	التاسع	٢٥
٣	مشاركات وواجبات مشروع بحثي جماعي	الحادي عشر	١٥
٤	اختبار نهائي	السابع عشر	٥٠

D. Student Academic Counseling and Support الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي

1. Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice. (include amount of time teaching staff are expected to be available each week)

ترتيبات ضمان إتاحة أعضاء هيئة التدريس للاستشارات والإرشاد الأكاديمي الفردي للطلبة (أذكر قدر الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع).

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام
- الساعات المكتبية: ٨ ساعات

١	الايام	الساعات المكتبية
١	الأحد	٩-١٢
٢	يوم الاثنين	١١-١٢
٣	يوم الثلاثاء	١١-١٢
٤	يوم الخميس	١٠-١٢
٥	يوم الأربعاء	٩-١٠

E. Learning Resources مصادر التعلم

١. قائمة الكتب المقررة: - الكيمياء التحليلية - التحليل الآلي، د/ابراهيم الزامل، مطبوعات جامعة الملك سعود، ٢٠٠٥. - التحليل الآلي الطرق الكهربائية والطيفية، د.محمود رزق ود.وحيد فتحي، دار النشر الدولي المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
٢. قائمة المراجع المساندة الأساسية (مثلاً: الدوريات العلمية، التقارير، ... إلخ): طرق الفصل الكيميائي، تأليف د. محمد ابو الحسن عبدالله، الناشر التقنية الطبعة الأولى ١٤٢٦ هـ
٣. قائمة الكتب والمراجع المقترحة (مثلاً: الدوريات العلمية، التقارير، ... إلخ): Skoog, D.A and Wets, D. M, Standers ., Fundamentals of Analytical Chemistry, College Publishing, Philadephia, 1994.
٤. قائمة المصادر الإلكترونية (مثلاً: مواقع الإنترنت، وسائل التواصل الاجتماعي... إلخ): Robinson, J. W., Undergraduate Instrumental Analysis, Marcall Dekker Inc, 5ed, New York, 2000 http://www.chemistryguide.org/ http://lib.nu.edu.sa/SDL.aspx
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): ١- قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ٢- معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)

F. Facilities Required المرافق اللازمة

Indicate requirements for the course including size of classrooms and laboratories (i.e. number of seats in classrooms and laboratories, extent of computer access etc.) حدد متطلبات المقرر الدراسي بما في ذلك حجم فصول الدراسة والمختبرات (أي: عدد المقاعد داخل الفصول الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المطلوب توفيرها... إلخ).
--

1. Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.) المرافق التعليمية (قاعات المحاضرات، المختبرات، حجرات / معامل العروض...الخ): قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة).
2. Computing resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.) التجهيزات الحاسوبية (أجهزة الصوت والصورة- الداتا شو – السيورة الذكية- السوفت وير(البرمجيات). ١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
3. Other resources (specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach list) مصادر أخرى (حددها...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مختبر معينة، اذكرها، أو (أرفق قائمة بها) الأجهزة والأدوات التي تفي بمتطلبات دراسة الجزء العملي: الأجهزة والأدوات: جهاز تقطير - ميزان حساس - فرن تجفيف - أقماع ترشيح - مضخة تفريغ - سخان كهربائي مع مقبل مغناطيسي - حمام مائي - جهاز قياس طيف الامتصاص الجزيئي uv-visible، جهاز الطيف التألقي، جهاز الإنبعاث الذري في اللهب، جهاز الامتصاص الذري، مطياف الأشعة تحت الحمراء، أعمدة كروماتوجرافي. شرائح الكروماتوجرافي ذو الطبقة الرقيقة، جهاز الكروماتوجرافي الغازي، مقياس الجهد، أقطاب منوعة، جهاز الفولتامتر، مقياس التوصيلية، الزجاجيات: سحاحات - ماصات دقيقة - كؤوس مختلفة الأحجام - أقماع تستخدم لملء السحاحة - مخبر مدرج - ساق زجاجية - دوارق قياسية مختلفة الأحجام - زجاجة وزن، دوارق غسيل. المواد الكيماوية: ماء مقطر - مواد كيماوية عالية النقاوة طبقا لمتطلبات التجارب.

G. Course Evaluation and Improvement Processes **تقييم المقرر الدراسي وعمليات تحسينه**

1. Strategies for Obtaining Student Feedback on Effectiveness of Teaching استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس ١- عمل استبيان خاص بتقويم المنهج . ٢- الاختبارات الدورية و الفصلية و النهائية. ٣- المناقشة والحوار. ٤- تحليل نتائج الاختبارات للوقوف على مدى استيعاب الطلاب و إستراتيجيات التحسين
2. Other Strategies for Evaluation of Teaching by the Instructor or by the department. استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل عضو هيئة التدريس أو القسم. ١- الملاحظات والمساعدة من الزملاء ٢- التقييم المستقل لمدى تحقيق الطلاب للمعايير ٣- التقويم الذاتي لمستوى أداء المدرس
3. Processes for Improvement of Teaching : عمليات تحسين التدريس : ١- ورش العمل لطرق التدريس. ٢- التدريب المستمر لعضو هيئة التدريس.

<p>٣- مراجعة الاستراتيجيات المقترحة.</p> <p>٤- توفير الأدوات الحديثة اللازمة للتعلم.</p> <p>٥- تطبيق وسائل التعليم الإلكتروني.</p> <p>٦- تبادل الخبرات الداخلية والخارجية</p>
<p>4. Processes for Verifying Standards of Student Achievement (e.g. check marking by an independent member teaching staff of a sample of student work, periodic exchange and remarking of tests or a sample of assignments with staff at another institution)</p> <p>عمليات التحقق من مستويات انجاز الطلبة (مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة من قبل أعضاء هيئة تدريس مستقلين، وتبادل تصحيح الاختبارات أو عينة من أعمال الطلبة بصفة دورية مع قبل أعضاء هيئة تدريس من مؤسسة أخرى)</p> <p>١- الاستعانة بأعضاء هيئة التدريس والذين لهم علاقة بالمقرر أو ممن درسوه من قبل</p> <p>٢- التدقيق والمراجعة لأوراق الطالبات عن طريق زميلة أخرى في القسم</p>
<p>5. Describe the planning arrangements for periodically reviewing course effectiveness and planning for improvement : صف ترتيبات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط للتحسين</p> <p>١. اطلاع الطلاب على أوراق إجاباتهم بهدف معرفة الأخطاء لتفاديها مستقبلاً.</p> <p>٢. نتائج استطلاع آراء الطلاب حول طرق تدريسهم.</p> <p>٣. استشارة أساتذة المقرر الآخرين</p> <p>٤. المراجعة الدورية لمحتويات المقرر واستراتيجية التدريس وتعديل السليبيات.</p> <p>٥. مواكبة التطور المتسارع في المجال من خلال استخدام التقنيات الجديدة.</p> <p>٦. تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر للتأكد من مواكبته للتطورات المتجسدة في المجال</p>

Name of instructor د.إيمان شديوة :اسم استاذ المقرر
Signature التوقيع::

Date Report Completed تاريخ إكمال التقرير ١٤٣٨-٧-٢٧ هـ

Name of field experience teaching staff اسم أعضاء هيئة تدريس الخبرة الميدانية

Program coordinator د. فاطمة احمد القادري : منسق البرنامج

Signature التوقيع: _____
Date received تاريخ الاستلام ١٤٣٨-٧-٢٨ هـ