

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 ورمز المقرر الدراسي	مقرر: ٢٥٣-٤ كيمياء التحليل الكمي																				
2. Credit hours عدد الساعات المعتمدة	ساعتان معتمدة																				
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 اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي	د. إيمان شديوة																				
5. Level/year at which this course is offered المستوى أو السنة التي يقدم فيها المقرر الدراسي	١٤٣٧/١٤٣٨ - المستوى الرابع																				
6. Pre-requisites for this course (if any) المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)	كيمياء عامة ١٠١ كيم-٤																				
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)	<table border="0"> <tr> <td>a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. e-learning التعليم الإلكتروني</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f. Other طرق أخرى</td> <td>تجارب عملية</td> <td>What percentage النسبة المئوية</td> <td>30%</td> </tr> </table>	a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي	<input checked="" type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية	70%	b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية		c. e-learning التعليم الإلكتروني	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية		d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية		f. Other طرق أخرى	تجارب عملية	What percentage النسبة المئوية	30%
a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي	<input checked="" type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية	70%																		
b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية																			
c. e-learning التعليم الإلكتروني	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية																			
d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)	<input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية																			
f. Other طرق أخرى	تجارب عملية	What percentage النسبة المئوية	30%																		
Comments التعليق:																					

B. Objectives الأهداف

<p>1. What is the main purpose for this course من هذا المقرر ؟ ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر ؟</p> <p>- تعريف الطالبات بمبادئ الكيمياء التحليلية ويتضمن المفاهيم الأساسية للتحليل الكمي التقليدي بنوعيه الحجمي والوزني وأنواع المحاليل وخواصها وطرائق التعبير عن تراكيزها بالوحدات المختلفة بالإضافة إلى مبادئ التوازن الكيميائي في المحاليل المتجانسة ويتضمن مفهوم pH وطريقة حسابه وطرائق إجراء معايرات التعادل والترسيب وتشكل المعقدات والأكسدة والاختزال والشروط الواجب توفرها لإجراء مثل هذه المعايرات والأدلة المستخدمة فيها وطرائق انشاء منحنيات المعايرة ، وطرائق التحليل الكمي الوزني بالتسخين (فرق الوزن) والترسيب الكيميائي وشروط نجاحه.</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)</p> <p>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.</p> <p>٢. تطوير مصادر التعلم.</p> <p>٣. استخدام بعض الأبحاث المنشورة في تدريس المقررات</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 :</p> <p>مقدمة عامة في طرق التحليل الكيميائي ، اختيار طرق التحليل ، طرق التعبير عن التركيز ، التحليل الحجمي ، معايرة التعادل حسابات الرقم الهيدروجيني للمحاليل ، المحاليل المنظمة ، الأدلة في معايرات التعادل، منحنيات المعايرة، معايرات الترسيب، معايرات الأكسدة والاختزال، الخلايا الكهروكيميائية، جهد القطب ، معادلة نرنست، العوامل المؤكسدة والمختزلة، معايرات تكوين المعقدات.</p> <p>- خطوات التحليل الوزني ، الأسس النظرية للترسيب ، حاصل الإذابة ، الذوبانية والعوامل المؤثرة عليه، المرسبات العضوية وغير العضوية ، الترسيب في المحاليل المتجانسة غير المتجانسة، تلوث الرواسب.</p> <p>الجانب العملي:</p> <p>- طرق تحضير المحاليل و التدريب عليها</p> <p>- تجارب على : أنواع المعايرات</p> <p>- تجارب على طرق التحليل الوزني</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
أسس التحليل الكمي وأنواعه	١	٢
خطوات اعداد العينة للتحليل	١	٢
وحدات التركيز – مسائل	١	٢
حساب الوزن المكافئ وحساب العيارية والمولارية	١	٢
حاصل تأين الماء وحساب الأس الهيدروجيني للأحماض والقواعد القوية	١	٢
حساب الأس الهيدروجيني للأحماض والقواعد الضعيفة	١	٢
منحنيات المعايرة واختيار الأدلة	١	٢
الأدلة البصرية – تطبيقات على تفاعلات التعادل	١	٢
تفاعلات الأكسدة والإختزال – السلسلة الكهروكيميائية	١	٢
تفاعلات الترسيب وأساسيات تكوين مركبات معقدة	١	٢
أسس التحليل الوزني – حسابات التحليل الوزني	١	٢
خطوات الترسيب – أنواع الرواسب والعوامل المؤثرة على نمو بلورات الراسب	١	٢
تلوث الراسب – أنواع التلوث – طرق التقليل من التلوث	١	٢
المرسبات العضوية – الترسيب من المحاليل المتجانسة	١	٢
العملي		
التعريف بتعليمات السلامة والأمان في المختبر	١	٢
كيفية التعامل مع ادوات اجراء التجارب – تحضير المواد القياسي	١	٢
تطبيقات على تفاعلات التعادل	٤	٨

تطبيقات على تفاعلات الترسيب	٢	٤
تطبيقات على تفاعلات الأكسدة والإختزال	٢	٤
تطبيقات على تفاعلات تكوين المترابكات	١	٢
تجارب على التحليل الوزني	٣	٦

2.Course components (total contact hours and credits per semester): مكونات المقرر (اجمالي 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	-	-	٥٦		ساعة 84
	٢٨	-	-	٢٨		56

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

١- تكاليف منزلية
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 تقييمه 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	المعرفة Knowledge أن تكون الطالبة قادرة علي أن		
1.1	تشرح المفاهيم الأساسية في التحليل الحجمي والوزني	<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	تعرف أنواع التفاعلات المستخدمة في التحليل		
1.3	الكيميائي الكمي وميكانيكية حدوثها والظروف الملائمة لاتمامها.		
2.0	المهارات الإدراكية Cognitive Skills أن تكون الطالبة قادرة علي أن		
2.1	تعد تقارير شاملة للنتائج والحسابات والملاحظات والتفسيرات للتجارب العملية	<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	تطبق القوانين والنظريات لحساب التراكيز		
2.3	وتفسر آلية التفاعلات والتميز بينها والظروف الملائمة لها		
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	استخدام الحاسب الآلي وبرامجه في فروع	التعليم الذاتي (استخدام	المقابلة لتقييم الواجبات

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
	الكيمياء المختلفة لإعداد وكتابة التقارير المختلفة	شبكة المعلومات الدولية	المرتبطة بالتعليم التعاوني.
5.0	Psychomotor المهارات النفسحركية		
5.1	تتقن إجراء التجارب والتعامل مع الأجهزة والأدوات والمواد الكيماوية وملاحظة التغيرات في سير التفاعلات	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..... إلخ)	Week Due أسبوع استحقاق التقييم	Proportion of Total Assessment النسبة من التقييم الكلي	
النسبة من التقييم النهائي	موعد تسليم المهمة أو التكليف	مهمة التقييم (مثلاً: مقالة، اختبار، مشروع جماعي، اختبار فصلي، خطبة، عرض شفهي، ... إلخ)	
٢٠ درجات	الاسبوع التاسع	اختبار فصلي	١.
١٠ درجات	الاسبوع الخامس	اختبارات قصيرة	٢.
١٠ درجات	الاسبوع السادس	تكاليفات منزلية	٣.
١٠ درجات	الاسبوع الحادي عشر	مشاركة أثناء المحاضرة	٤.
٥٠ درجة	الاسبوع السابع عشر	اختبار نهائي	٥.

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).
<ul style="list-style-type: none"> تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام الساعات المكتبية: ٨ ساعات

الايام	الساعات المكتبية
١	الأحد
٢	يوم الاثنين
٣	يوم الثلاثاء
٤	يوم الخميس
٥	يوم الاربعاء

E. Learning Resources مصادر التعلم

١. قائمة الكتب المقررة: - الكيمياء التحليلية التحليل الحجمي والوزني، د. إبراهيم زامل الزامل وآخرون، دار الخريجي للنشر والتوزيع ١٤٣١هـ.
٢. قائمة المراجع المساندة الأساسية (مثلاً: الدوريات العلمية، التقارير، ... إلخ): الكيمياء التحليلية الحجمية والوزنية، محمد مجدي واصل، مكتبة ابن سينا، ٢٠٠٦م.
٣. قائمة الكتب والمراجع المقترحة (مثلاً: الدوريات العلمية، التقارير، ... إلخ): - Fundamentals of Analytical Chemistry, Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, Thomson Press, 2003.
٤. قائمة المصادر الإلكترونية (مثلاً: مواقع الإنترنت، وسائل التواصل الاجتماعي... إلخ): http://www.chemistryguide.org/ http://lib.nu.edu.sa/SDL.aspx
٥. أية مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي/الأسطوانات المدمجة، والمعايير/اللوائح التنظيمية الفنية والبرمجيات وغيرها: اقراص مدمجة 1- power point 2- word و.
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. المبانى (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...إلخ): قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة).
2. Computing resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.) التجهيزات الحاسوبية (أجهزة الصوت والصورة- الداتا شو - السبورة 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) أو (حدد...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مختبر معينة، اذكرها، أو أرفق قائمة بها) الأجهزة والأدوات التي تفي بمتطلبات دراسة الجزء العملي: <u>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 التآلقي، 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 الفولتامتري، مقياس التوصيلية،</u> <u>الزجاجيات: سحاحات - ماصات دقيقة - كؤوس مختلفة الأحجام - أقماع تستخدم لملء السحاحة - مخبر مدرج - ساق زجاجية - دوارق قياسية مختلفة الأحجام - زجاجة وزن، دوارق غسيل.</u> <u>المواد الكيماوية: ماء مقطر - مواد كيماوية عالية النقاوة طبقا لمتطلبات التجارب</u>

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.
٣- مراجعة الاستراتيجيات المقترحة.
٤- توفير الأدوات الحديثة اللازمة للتعلم.
٥- تطبيق وسائل التعليم الإلكتروني.
٦- تبادل الخبرات الداخلية والخارجية
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)
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)
١- الاستعانة بأعضاء هيئة التدريس والذين لهم علاقة بالمقرر أو ممن درسوه من قبل
٢- التدقيق والمراجعة لأوراق الطالبات عن طريق زميلة أخرى في القسم
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 :
١. اطلاع الطلاب على أوراق إجاباتهم بهدف معرفة الأخطاء لتفاديها مستقبلاً.
٢. نتائج استطلاع آراء الطلاب حول طرق تدريسهم.
٣. استشارة أساتذة المقرر الآخرين
٤. المراجعة الدورية لمحتويات المقرر واستراتيجية التدريس وتعديل السليبيات.
٥. مواكبة التطور المتسارع في المجال من خلال استخدام التقنيات الجديدة.
٦. تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر للتأكد من مواكبته للتطورات المتجسدة في المجال

Name of instructor : د. إيمان محمد شديوه : اسم استاذ المقرر

Signature: إيمان : 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 القادري : منسق البرنامج

Signature: : التوقيع

Date received : تاريخ الاستلام ١٤٣٨-٧-٢٨ هـ