

This file has been cleaned of potential threats.

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)
برنامج الإنتاج النباتي (توجه المحاصيل)
مقرر: الكيمياء التحليلية ك ١٠١



توصيف مقرر دراسي
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

كود المقرر: ك ١٠١
اسم المقرر: الكيمياء التحليلية

(وفقاً لنموذج الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد)

المحتويات:

- أولاً: المعلومات الأساسية **Basic Information**
ثانياً: المعلومات المهنية **Professional Information**
1. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course
 2. مخرجات التعليم المستهدفة (Intended Learning Outcomes (ILO's)
 3. توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - (مصفوفة ١)
 4. محتويات المقرر Contents
 5. توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة ٢)
 6. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods
 7. توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة ٣)
 8. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods
 9. الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment
 10. توافق اساليب التقويم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة ٤)
 11. قائمة المراجع List of References
 12. التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

الاعتمادات:

رئيس مجلس القسم	
الاسم	أ.د/ مدحت مصطفى أبوزيد
التوقيع	

منسق المقرر	
الاسم	د/ كمال إمام حسين
التوقيع	

٢٠٢٣/٩/٣

تاريخ اعتماد مجلس القسم

Basic Information: المعلومات الأساسية

اسم المقرر	الكيمياء التحليلية
الرمز والكود	ك ١٠١
المستوى / الشعبة	الأول / عامة
الساعات المعتمدة / أسبوع	نظري : ٢ عملي : ٢ مجموع : ٣
نوع المقرر	أساسي - إجباري
البرنامج الذي يدرس فيه المقرر	الشعبة العامة
القسم المسئول عن تدريس المقرر	الكيمياء الحيوية الزراعية
تاريخ اعتماد مجلس القسم لتوصيف المقرر	٢٠٢٣ / ٩ / ٣

Professional Information ثانياً: المعلومات المهنية

Overall Aims of Course (١) الأهداف العامة للمقرر

يهدف المقرر إلى أن يكون الطالب قادراً على :

1-1	يلم بالمفاهيم الأساسية لعلم الكيمياء التحليلية
1-2	يلم بالطرق المختلفة للتحليل الكيميائي
1-3	يتعرف وصفيًا وكميًا علي المواد المختلفة
1-4	يتمكن من أدوات المعايرة الكيميائية كأحد اهم طرق التحليل الكيميائي

Intended Learning Outcomes (ILO's) (٢) مخرجات التعليم المستهدفة

a- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على أن :	
a1	يشرح المفاهيم الأساسية لعلم الكيمياء التحليلية
a2	يتعرف على الطرق المختلفة للتحليل الكيميائي
a3	يفرق بين طرق التحليل الكيميائي المختلفة ومميزات وعيوب كل طريقة

b- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
b1	يجري التجارب المعملية وفقا لمتطلبات العمل الأمن في المعمل
b2	يحضر المحاليل المختلفة المستخدمة في التحليل الكيميائي
b3	يصمم ويجري تجربة المعايرة الكيميائية باستخدام الأدلة المختلفة

c- المهارات الذهنية Intellectual Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
c1	يحسب تركيز المواد المختلفة بطريقة المعايرة الكيميائية
c2	يصمم تجربة علمية للتعرف علي تركيز مركب مجهول التركيز باستخدام محلول قياسي
c3	يفاضل بين طرق المعايرة الكيميائية المختلفة لاختيار الأنسب حسب طبيعة المادة مجهولة التركيز

d- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
d1	يطور معلوماته ومهاراته في استخدام المكتبات وشبكة المعلومات في البحث عن طرق التعرف علي المركبات العضوية
d2	يكتب تقارير حول التجارب المعملية بشكل علمي سليم
d3	ينقل مهارات العمل الجماعي، وإدارة فرق العمل
d4	يستخدم تطبيقات الحاسب الآلي في تحليل نتائج الاختبارات العلمية

(٣) توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج:

مرفق مصفوفة توافق رقم(1)

(٤) محتويات المقرر Contents

(أ): الدروس النظرية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات النظرية
1	مقدمة في مفهوم علم الكيمياء التحليلية وأهميته وتطوره التاريخي وعلاقته بالعلوم الأخرى	2
2	الأسس العامة للتحليل الكيميائي	2
3	الأقسام المختلفة للتحليل الكيميائي والمقارنة بينهم	2
4	التحليل الكيميائي الكمي الحجمي وأقسامه المختلفة ومفاهيمه العملية	2
5	تفاعلات الحموضة والقلوية وأدلتها	2
6	منحنيات المعايرة في تفاعلات الحموضة والقلوية	2
7	منحنيات المعايرة في تفاعلات القلوية + امتحان منتصف الفصل الدراسي	2
8	مقدمة في تفاعلات الأكسدة والاختزال وأنواعها المختلفة	2
9	تفاعلات البرمنجنات	2
10	تفاعلات اليود	2
11	طرق حساب الوزن المكافئ في تفاعلات الأكسدة والاختزال	2
12	تفاعلات الترسيب	2
13	تفاعلات تكوين المعقدات	2
14	تحليل المياه	2
	اجمالي عدد الساعات النظرية :	28

(ب): الدروس العملية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
1	الأمان المعملية وأساسيات التعامل في معامل الكيمياء	2
2	التعرف علي أدوات التحليل الكيميائي المختلفة واستخداماتها	2
3	معايير الحموضة والقلوية باستخدام دليل الفينول فيثالين	2
4	معايير الحموضة والقلوية باستخدام دليل برتقالي الميثيل	2
5	تقدير ماء التبلور عمليا - تقدير درجة النقاوة عمليا	2
6	معايير مخاليط القلويات	2
7	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات البرمنجنات)	2
8	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات اليود)	2
9	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات فوق أكسيد الهيدروجين)	2
10	معايير الترسيب: طريقة موهر - طريقة فاجان	2
11	معايير الترسيب: طريقة فولهارد	2
12	التعرف علي المجهول العام باستخدام أسس التحليل الكيميائي المختلفة	2
13	مراجعة على المجهول العام للمركبات	2
14	تابع المجهول العام للمركبات + الامتحان الشفوي	2
اجمالي عدد الساعات العملية :		28

(٥) توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (2)

(٦) أساليب وطرق التعليم والتعلم **Teaching and Learning Methods**

6-1	محاضرات
6-2	دروس عملية
6-3	مجموعات مناقشة صغيرة
6-4	ورقة بحثية يقوم الطالب باعدادها
6-5	محاضرات عبر المنصات الرقمية

(٧) توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (3)

(٨) أساليب وطرق تقييم الطالب **Student Assessment Methods**

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	المهارات المستهدفة تقيمها
8-1	أعمال سنة (بحث وتقارير عملية وامتحان نصف الفصل الدراسي)	مهارات معرفة ومهنية وذهنية ومهارات اتصال
8-2	امتحان شفوي	مهارات معرفة وذهنية
8-3	امتحان عملي	مهارات مهنية وعملية
8-4	امتحان تحريري نهائي	مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية

(٩) الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم **Time Schedule and Weighting of Assessment**

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	أسبوع إجراء التقييم	الدرجة
9-1	بحث وتدريبات عملية	2-13	5
9-2	امتحان منتصف الفصل الدراسي	7	5
9-3	امتحان شفوي	14	10
9-4	امتحان عملي	15	20
9-5	امتحان تحريري نهائي	16	60
	إجمالي الدرجة		100

(١٠) توافق أساليب التقييم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (4)

(١١) قائمة المراجع **List of References**

https://menofia.education/	- الكتاب الجامعي الإلكتروني	مذكرات	11-1
١- الكيمياء التحليلية - أ.د. إمام عبد المبدئ عبد الرحيم وآخرون - ١٩٩٦ - ماجيك سنتر للطباعة - مصر .		كتب عربية	11-2
٢- كيمياء الإنزيمات (٢٠١٥) أ.د / جاسم محمد جندل ، دار المستقبل للنشر والتوزيع . https://drive.google.com/file/d/1IWOGFNU57phitZzkIX1gfSPJDIUOqyZk/view?usp=sharing			
www.chem1.com/chemed/genchem.html		مواقع على شبكة الإنترنت	11-3
www.chemlin.net/chemistry/quaitative_analysis.htm			
Textbook of practical organic chemistry. Longman group UK Limited (1989). Principles and Analytical chemistry – Frederick William – Malden, Blackwell science – 2000. PLANT BIOCHEMSTERY (2021) , Fiona, Elsevier academic press https://drive.google.com/file/d/1dkMP5jwh6hi7Oon3iaCxH7sA8EJb7xka/view?usp=sharing		كتب أجنبية	11-4

(١٢) التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم **Facilities Required for Teaching and Learning**

سبورة	12-1
Data Show داتا شو	12-2
مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية	12-3
معمل لتدريس الدروس العملية	12-4
منصة الجامعة الإلكترونية	12-5

مصفوفة توافق رقم (١)

توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج															نواتج التعلم المستهدفة من المقرر
المهارات العامة				المهارات الذهنية			المهارات المهنية			المعارف والفهم					
D2	D6	D7	D8	C2	C3	C5	B2	B6	B9	A1	A4	A6	A11	A13	
										x		x			a1
											x		x	x	a2
										x	x				a3
									x						b1
								x							b2
							x		x						b3
						x									c1
					x										c2
				x											c3
x															d1
			x												d2
		x													d3
	x														d4

مصفوفة توافق رقم (٢)

توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

(١) الدروس النظرية

م	موضوعات المقرر	المعرفة والفهم			المهارات المهنية والعملية			المهارات الذهنية				المهارات العامة ومهارات الاتصال			
		a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	d1	d2	d3	d4	
١	مقدمة في مفهوم علم الكيمياء التحليلية وأهميته وتطوره التاريخي وعلاقته بالعلوم الأخرى			X										X	
٢	الأسس العامة للتحليل الكيميائي		X											X	
٣	الأقسام المختلفة للتحليل الكيميائي والمقارنة بينهم		X					X	X					X	
٤	التحليل الكيميائي الكمي الحجمي وأقسامه المختلفة ومفاهيمه العملية	X												X	
٥	تفاعلات الحموضة والقلوية وأدلتها		X											X	
٦	منحنيات المعايرة في تفاعلات الحموضة	X												X	
٧	منحنيات المعايرة في تفاعلات القلوية + امتحان نصف العام			X										X	
٨	مقدمة في تفاعلات الأكسدة والاختزال وأنواعها المختلفة			X										X	
٩	تفاعلات البرمجات		X	X				X						X	
١٠	تفاعلات اليود			X										X	
١١	طرق حساب الوزن المكافئ في تفاعلات الأكسدة والاختزال	X		X										X	
١٢	تفاعلات الترسيب	X												X	
١٣	تفاعلات تكوين المعقدات	X	X											X	
١٤	تحليل المياه	X												X	

جامعة المنوفية - كلية الزراعة - برنامج الإنتاج النباتي (توجه المحاصيل) - توصيف مقرر الكيمياء التحليلية

٢- الدروس العملية

م	موضوعات المقرر	المعرفة والفهم			المهارات المهنية والعملية			المهارات الذهنية				المهارات العامة ومهارات الاتصال			
		a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	d1	d2	d3	d4	
١	الأمان المعملية وأساسيات التعامل في معامل الكيمياء				x									x	
٢	التعرف علي أدوات التحليل الكيمياء المختلفة واستخداماتها					x							x		
٣	معايير الحموضة والقلوية باستخدام دليل الفينول فيثالين						x							x	
٤	معايير الحموضة والقلوية باستخدام دليل برتقالي الميثيل								x				x		
٥	تقدير ماء التبلور عمليا - تقدير درجة النقاوة عمليا							x					x		
٦	معايير مخاليط القلويات					x	x		x					x	
٧	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات البرمنجنات)						x	x						x	
٨	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات اليود)					x		x					x		
٩	معايير الأكسدة والاختزال (تفاعلات فوق أكسيد الهيدروجين)							x	x					x	
١٠	معايير الترسيب: طريقة موهر - طريقة فاجان						x	x						x	
١١	معايير الترسيب: طريقة فولهارد						x		x	x				x	
١٢	التعرف علي المجهول العام باستخدام أسس التحليل الكيمياء المختلفة						x	x		x				x	
١٣	مراجعة على المجهول العام للمركبات					x	x	x	x	x				x	
١٤	تابع المجهول العام للمركبات + الامتحان الشفوي					x	x	x	x	x				x	

جامعة المنوفية - كلية الزراعة - برنامج الإنتاج النباتي (توجه المحاصيل) - توصيف مقرر الكيمياء التحليلية

مصفوفة توافق رقم (٣)

توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

أساليب التدريس والتعلم					نواتج التعلم المستهدفة من المقرر	
محاضرات عبر المنصات الرقمية	ورقة بحثية يقدمها الطالب	مجموعات مناقشة صغيرة	دروس عملية	المحاضرة		
x				x	a1	المعارف والفهم
x				x	a2	
x				x	a3	
			x		b1	المهارات المهنية
			x		b2	
			x		b3	
	x	x			c1	المهارات الذهنية
	x	x	x		c2	
	x	x	x		c3	
		x	x		d1	المهارات العامة
		x	x	x	d2	
		x	x		d3	
		x	x	x	d4	

مصفوفة توافق رقم (٤)

توافق اساليب التقويم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

نواتج التعلم المستهدفة من المقرر													أساليب التقويم	#
المهارات العامة				المهارات الذهنية			المهارات المهنية			المعارف والفهم				
d4	d3	d2	d1	c3	c2	c1	b3	b2	b1	a3	a2	a1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				بحث وتدريبات عملية	1
				x	x	x				x	x	x	امتحان منتصف الفصل الدراسي	2
				x	x	x							امتحان شفوي	3
							x	x	x				امتحان عملي	4
				x	x	x				x	x	x	امتحان تحريري نهائي	5