



## وصف مقرر منظمات نمو نباتية

1. اسم المقرر	
منظمات نمو نباتية	
2. رمز المقرر	
PLGR307	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول / المرحلة الثالثة / 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضورى + الكتروني	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :	
2 نظري + 3 عملي (5 ساعات) / عدد الوحدات : 3.5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ. د علاء هاشم الطائي م. د انغام طلال الجلي	الأيمل : <a href="mailto:dr_alaa_altaee@uomosul.edu.iq">dr_alaa_altaee@uomosul.edu.iq</a>
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين الطالب من فهم منظمات النمو النباتية.</li> <li>• تمكين الطالب من فهم الية العمل لهذه المنظمات النباتية.</li> <li>• تعرف الطالب على تأثيراتها المختلفة في النبات .</li> </ul>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	


الاستراتيجية

- 1- المحاضرة التفاعلية
- 2- العصف الذهني
- 3- الحوار والمناقشة
- 4- التدريب الميداني
- 5- التدريبات العملية
- 6- المشروع الميداني
- 7- التعلم الذاتي


8- محاضرات حضورية يتم فيها استخدام شرائح البوربوينت والصور التوضيحية والتسجيلات الفيديوية مع نقاش عام مع الطلبة في كل محاضرة مع توجيه الأسئلة وتوضيح كيفية الإجابة عليها ، اجراء تجارب حقلية ومشاهدة النباتات طبيعيا مع تعليم طرق الزراعة لهذه النباتات .

10. بنية المقرر

الاسم	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري	A1: يتعرف على تاريخ بداية الاكتشافات العلمية التي ساهمت بشكل كبير في اكتشاف وتصنيع منظمات النمو الصناعية التي استخدمت فيما بعد . B1: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في معرفة منظمات النمو النباتية . D3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم بأهمية منظمات النمو النباتية واثرها في اثمار النبات . E1: يساهم في تعزيز قيم أهمية هذه المنظمات لدى افراد المجتمع وتوعيتهم بتطبيقها لتحسين النبات وخدمة المجتمع .	مقدمة عن: الاكتشافات العلمية التي ساهمت في اكتشاف منظمات النمو	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	تقارير ، محاضرات ، اختبارات
	3 عملي	C3: يستخدم ما يحتاجه من التطبيقات العملية لمنظمات النمو ومميزاتها واستخداماتها ويتعرف على التأثير الفسيولوجي لمنظمات النمو المختلفة على النواحي المختلفة للنبات	الهرمونات النباتية وتأثيرها في النبات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي1

<p>تقارير ، محاضرات اختبارات</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي</p> 	<p>الاوكسينات وجودها الطبيعي - بنائها الحيوي - مجاميع الاوكسينات المصنعة - الاوكسين الحر والمقيد - هدم الاوكسين</p>	<p>A2: يحدد انظمة التطبيقات العملية المختلفة والتعرف على الاوكسينات وأماكن تواجدها طبيعيا B1: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في حفظ المصادر الوراثية بالإضافة الى رسم البناء الحيوي لها ومعرفة المجاميع المختلفة للاوكسينات والتمييز بين الاوكسين الحر والاوكسين المقيد وكيف يتم هدم الاوكسين والعوامل المساعدة . C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع وانتاج العقاقير الطبية والاكثر السلالي السريع</p>	<p>2 نظري</p>	<p>2</p>
<p>اختبار قصير عملي1</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي</p>	<p>التعريف بمنظمات النمو والتجارب التي أدت الى اكتشافها</p>	<p>C3: يستخدم ما يحتاجه للتعرف على منظمات النمو وتاريخ اكتشافها من قبل العلماء والعوامل التي ساعدت على ذلك</p>	<p>3 عملي</p>	<p></p>
<p>تقارير ، محاضرات اختبارات</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي</p>	<p>انتقال الاوكسين - الية عمل الاوكسين - مضادات الاوكسين - التأثيرات الفسولوجية للاوكسين - الصيغة البنائية لبعض الاوكسينات</p>	<p>A2: توضيح الية انتقال الاوكسين والية عمله والتطرق الى مضادات الاوكسين التي تفشل عمله و التأثيرات الفسولوجية للاوكسينات بالإضافة الى الصيغ البنائية لعدد من الاوكسينات</p>	<p>2 نظري</p>	<p></p>
<p>اختبار قصير عملي1</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي</p>	<p>دور مثبطات النمو وتأثيراتها على العمليات الحيوية في النبات</p>	<p>C3: يستخدم التعرف الى مثبطات النمو ودورها في التثبيط عمليا C4: يرسم تعداد وتصور مسبق عن الية عمل هذه المثبطات داخل النبات . D1: اكتساب مهارات التواصل اللازمة للتعامل بثقة ويقين على المستويين الفردي والجماعي</p>	<p>3 عملي</p>	<p>3</p>
<p>تقارير ، محاضرات اختبارات</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي</p>	<p>السايتوكاينينات الاكتشاف - كفاءة المركبات المختلفة للسايتوكاينينات - هدم او تثبيط السايتوكاينين - انواع السايتوكاينين - طريقة عمل السايتوكاينين - اماكن وجود وتخليق السايتوكاينين - طرق الكشف الحيوي</p>	<p>A2: يحدد انظمة وطرق الاكتشاف للسايتوكاينينات والتعرف عليها . D3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم باهمية زيادة الطرق المختلفة للتعرف على السايتوكاينينات مع شرح لأنواع السايتوكاينين وطريقة عمل السايتوكاينين واماكن وجود وتخليق السايتوكاينين وشرح طرق الكشف الحيوي عنه . E1: يساهم في تعزيز قيم العمل لدى افراد المجتمع وكيف يتم وكيف تم اكتشافها وكفاءة المركبات المختلفة للسايتوكاينينات وكيفية هدم او تثبيط السايتوكاينين</p>	<p>2 نظري</p>	<p>4</p>
<p>اختبار قصير عملي1</p>	<p>المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي</p>	<p>دور معوقات النمو في النبات وتأثيراتها على العمليات الحيوية في النبات</p>	<p>C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له من أدوات لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال توضيح دور معوقات النمو في النبات C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام الأجهزة والادوات وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الزراعة لانواع وطرز النباتات المختلفة</p>	<p>3 عملي</p>	<p></p>

تقارير ، محاضرات ، اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	الصيغ البنائية لبعض السايوتوكاينينات - تأثير السايوتوكاينين على الكائنات الدقيقة - تأثير السايوتوكاينين على نمو الورقة وشيخوختها - انتقال السايوتوكاينين - التأثيرات الفسيولوجية للسايوتوكاينينات	C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال التعرف على الصيغ البنائية لبعض السايوتوكاينينات ودراسة اثير السايوتوكاينين على الكائنات الدقيقة وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع D3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم باهمية تأثير السايوتوكاينين على نمو الورقة وشيخوختها وانتقال السايوتوكاينين ولتأثيرات الفسيولوجية للسايوتوكاينينات E1: يساهم في تعزيز معدل نمو الخلايا وفعاليتها الايضية وزراعة النباتات المختلفة .	2 نظري	5
اختبار قصير عملي1	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	محلول المولر ومحلول المولال	C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج توزيع الأجهزة على الغرف المختلفة للمعمل (المختبر) ودرس عملي حول توضيح محلول المولر ومحلول المولال. D1: اكتساب مهارات التواصل اللازمة للتعامل بثقة وبقين على المستويين الفردي والجماعي	3 عملي	5
		امتحان فصلي			6
تقارير ، محاضرات ، اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	الجبرلينات الاكتشاف - الصيغة البنائية للجبرلين - عزل الجبرلين - الشروط الواجب توفرها في المركب لاعتباره جبرلين - الخصائص الكيميائية للجبرلينات 	A2: يحدد التعريف بكيفية اكتشاف الجبرلينات وبيان الصيغة البنائية للجبرلين. C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال مجالات استخدام طرق عزل الجبرلين وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع D1: اكتساب مهارات التواصل اللازمة للتعامل بثقة وبقين على المستويين الفردي والجماعي D3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم باهمية مجالات استخدام زراعة البروتوبلاست E1: يساهم في تعزيز قيم الجمال لدى افراد المجتمع وتوعيتهم بأهمية استخدام الشروط الواجب توفرها في المركب لاعتباره جبرلين بالإضافة لتوضيح الخصائص الكيميائية للجبرلينات لتحسين البيئة وخدمة المجتمع	2 نظري	7
اختبار قصير عملي1	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	الطرق العملية لاستخدام منظمات النمو	C2: يبتكر ويبسط الطرق العملية لاستخدام منظمات النمو وشرح الطرق المختلفة والمتعددة لاستخدام منظمات النمو وبقدرة على اختيار النباتات حسب الظروف المناخية السائدة C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال الخطوات المتبعة في استخدام منظمات النمو النباتية وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الاكثار المختلفة	3 عملي	7

تقارير ، محاضرات اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	صفات الجبرلينات – البناء الحيوي للجبرلينات – هدم الجبرلينات – معوقات النمو ودورها في دراسة الجبرلينات - ميكانيكية عمل الجبرلينات – التأثيرات الفسولوجية للجبرلينات	A3: يوظف المختبر في التعريف بطرق معرفة صفات الجبرلينات ورسم مخطط البناء الحيوي للجبرلينات لتعزيز القيمة الوظيفية والجمالية للنبات . C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في عملية هدم الجبرلينات والتعريف بمعوقات النمو ودورها في دراسة الجبرلينات وميكانيكية عمل الجبرلينات وتوضيح التأثيرات الفسولوجية للجبرلينات ودورها في التأثير على النبات وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع	2 نظري	
اختبار قصير عملي 1	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	الاوكسينات والتعرف عليها عمليا في المختبر 	C2: يبتكر توضيح الاوكسينات ودورها في نمو النبات عمليا ومعرفة انواعها وبقدرة على اختيار النباتات حسب الظروف المناخية السائدة C3: يستخدم ما يحتاجه المصمم من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال الطرق الرئيسية للعمل داخل مختبرات منظمات النمو النباتية وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستعراض وتوضيح الطرق الرئيسية للتعرف على منظمات النمو .	3 عملي	8
تقارير ، محاضرات اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	حامض الابسيسك الاكتشاف - الوجود الطبيعي – الصفات الكيماوية لللابسيسك – التركيب الفعال للابسيسك من الناحية الكيماوية – ايض الابسيسك – الاختبار الحيوي لحامض ابسيسك	A4: يستخدم التعرف الى حامض الابسيسك وطرق اكتشافه وأماكن تواجده الطبيعي مع شرح الصفات الكيماوية للابسيسك وتوضيح التركيب الفعال لللابسيسك من الناحية الكيماوية ودراسة ايض الابسيسك مع الاختبار الحيوي لحامض الابسيسك . C3: يستخدم ما يحتاجه المصمم من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله	2 نظري	
اختبار قصير عملي 1	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	التأثيرات الفسولوجية للاوكسينات والتعرف عليها عمليا في المختبر	C2: يدرس التعرف على التأثيرات الفسولوجية للاوكسينات والتعرف عليها عمليا في المختبر C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال درس عملي حول التأثيرات الفسولوجية للاوكسينات على النبات ومعرفة انواعها وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الاكثار النسيجي .	3 عملي	9

تقارير ، محاضرات ، اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	انتقال الابسيسك - تداخل الابسيسك مع المنظمات الاخرى - التأثيرات الفسيولوجية للابسيسك	C2: بيان معرفة الطرق لانتقال حامض الابسيسك ودراسة تداخل الابسيسك مع المنظمات الاخرى وتوضيح التأثيرات الفسيولوجية للابسيسك .C3: يستخدم ما يحتاجه المصمم من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال الاكثار النسيجي وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الاكثار المختلفة .	2 نظري	10
اختبار قصير عملي1	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	السايتوكاين والتعرف عليها عمليا في المختبر	A2: التعرف على الية عمل السايتوكاين . C5: يوازن بنجاح كيفية تضمين توضيح السايتوكاينيات ودورها في نمو النبات عمليا ومعرفة انواعها بما يتلائم مع عمليات التنسيق لانواع وطرز النباتات المختلفة	3 عملي	
تقارير ، محاضرات ، اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	الاثيلين الاكتشاف - اماكن وجود الاثيلين - مضاد الاثيلين - انتقال الاثيلين - البناء الحيوي للأثيلين - المركبات الشبيهة بالاثيلين	A2: التعرف على الاثيلين وكيفية الاكتشاف مع توضيح اماكن وجود الاثيلين وذكر مضادات الاثيلين وبيان طرق انتقال الاثيلين ورسم مخطط البناء الحيوي للأثيلين مع بيان المركبات الشبيهة بالاثيلين C5: يوازن بنجاح كيفية تضمين الاثيلين بمكونات الخلية وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات التنسيق لانواع وطرز النباتات المختلفة:	2 نظري	
اختبار قصير عملي1	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	تداخل السايتوكاين مع الجبرلين والاوكسين	C2: يدرس معرفة تداخل السايتوكاين مع الجبرلين والاوكسين C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال تداخل السايتوكاين مع الجبرلين والاوكسين وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات استخدام منظمات النمو النباتية .	3 عملي	11
تقارير ، محاضرات ، اختبارات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	الكشف الحيوي للأثيلين - استعمالات الاثيلين في البستنة - التأثيرات الفسيولوجية للأثيلين	A2: يحدد معرفة الكشف الحيوي عن للأثيلين وشرح استعمالات الاثيلين في البستنة C5: يوازن بنجاح التعرف على التأثيرات الفسيولوجية المختلفة للأثيلين .	2 نظري	
اختبار قصير عملي1	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	تأثيرات السايتوكاين على نمو الورقة وشيخوختها	C2: التعرف على درس عملي يبين تأثيرات السايتوكاين على نمو الورقة وشيخوختها C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال تأثيرات السايتوكاين على نمو الورقة وشيخوختها وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الاكثار بالسايتوكاينيات	3 عملي	12



1 3	امتحان فصلي	امتحان فصلي		
2 نظري	A2: التعرف على توضيح مثبطات النمو ودورها في نمو النبات أنواعها وتأثيراتها الفسيولوجية. C3: يستخدم ما يحتاجه المصمم من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله	مثبطات النمو واستخداماتها في النبات وانواعها وطرق تأثيرها على النبات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	تقارير ، محاضرات اختبارات
1 4 3 عملي	C2: التعرف على كيفية اجراء لاختبارات الحيوية للجبرلينات C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال الاختبارات الحيوية للجبرلينات وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات الاختبارات الحيوية للجبرلينات .	الاختبارات الحيوية للجبرلينات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذي "المرار" المناقشة، التدريب الذاتي، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 1
2 نظري	C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله و التعرف على توضيح معوقات النمو ودورها في نمو النبات أنواعها وتأثيراتها الفسيولوجية C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات التنسيق توضيح معوقات النمو ودورها في نمو النبات أنواعها وتأثيراتها الفسيولوجية	معوقات النمو واستخداماتها في النبات وانواعها وطرق تأثيرها على النبات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التعلم الذاتي	تقارير ، محاضرات اختبارات
1 5 3 عملي	C1: التعرف على المراحل المختلفة لدراسة التأثيرات الفسيولوجية للجبرلينات عمليا. C3: يستخدم ما يحتاجه الباحث من معلومات وما يتوفر له لاتقان عمله C4: يرسم خطط وبرامج للتطوير في مجال دراسة التأثيرات الفسيولوجية للجبرلينات عمليا وبما يتوافق مع متطلبات البيئة والمجتمع C5: يوازن بنجاح استثمار واستخدام نباتات الزينة وتوظيفها بما يتلائم مع عمليات دراسة الدور الكبير الذي تلعبه الجبرلينات في التأثير على النبات . D2: التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بكفاءة يمكنه من إنجاز مهامه العلمية والعملية	التأثيرات الفسيولوجية للجبرلينات	المحاضرة التفاعلية ، العصف الذهني ، الحوار والمناقشة ، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 1
11.تقييم المقرر				

ت	أساليب التقويم	موعد التقويم ( أسبوع )	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير 1	الأسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير 2	الاسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (1) Quiz	الأسبوع السادس	2	2
4	اختبار قصير (2) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير (3) Quiz	الاسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (1)	الاسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (2)	الاسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	مشروع ميداني عملي	الاسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم حقلي	الاسبوع الثالث والخامس	2	2
11	اختبار قصير عملي (1) Quiz	الاسبوع الاول	1	1
12	اختبار قصير عملي (2) Quiz	الاسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي (3) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	1	1
14	المباشرة والواجبات البيتية	الاسبوع 6 و8 و9 و10 و11 و12 و13	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100

## 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) .	1- عبدول ، كريم صالح (1987). منظمات النمو النباتية ، الجزء الأول . وزارة التعليم والبحث العلمي . 2- عبدول ، كريم صالح (1987). منظمات النمو النباتية ، الجزء الثاني . وزارة التعليم والبحث العلمي .
المراجع الرئيسة ( المصادر ) .	1- محمد، عبدالمطلب سيد (1982). الهرمونات النباتية فسلجتها وكيميائها الحيوية (المترجم). 2- أبو زيد ، الشحات نصر. 2000 . الهرمونات النباتية والتطبيقات الزراعية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .... )	لا يوجد
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت .	لا يوجد





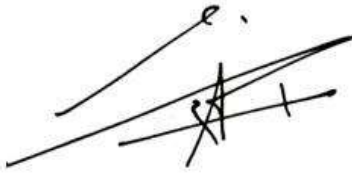
مدرس المادة العملي:

م.د. أنغام طلال الجلي



مدرس المادة النظري:

أ.د. علاء هاشم يونس



رئيس قسم البستنة وهندسة الحدائق  
أ.د. أسماء محمد عادل



رئيس اللجنة العلمية  
أ.د. جاسم محمد علوان

