مواصفات مقرر: التقنيات الحيوية ومقاومة أمراض النبات

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
١.	اسم المقرر Course Title	التقنيات الحيوية ومقاومة أمراض النبات			
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	PLP 412			
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2	1	-	3
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	الرابع - الفصل السابع			
٥.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	أسس وراثة			
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لا يوجد			
٧.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس علوم زراعية- وقاية النبات			
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية			
٩.	نظام الدراسة Study System	فصلي			
١٠.	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	أ.م.د/ محمد سعيد ثابت السامعي أ.د./ محمود علي عبدالله المفلحي			
١١.	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval				

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب واكسابه المهارة والحرفية في المواضيع التالية: ماهية التقنيات الحيوية الحديثة في امراض النبات والخدمات التي تقدمها هذه التقنيات في هذا المجال كتشخيص المسببات الممرضة للنبات وانتاج نباتات خالية أو مقاومة وراثيا للعديد من المسببات المرضية كالفطريات والبكتيريا والفيروسات والنيماتودا. التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل. وكذلك الصفات الوراثية للطفيل من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل. ودراسة امثلة للسلوك الوراثي للمقاومة للأمراض لبعض المحاصيل الحقلية. وتزويد الطالب بالمهارات اللازمة لفهم طرق التربية لمقاومة الامراض وكذلك استخدام وسائل تقييم مقاومة النباتات للأمراض تحت ظروف المعمل و البيت المحمي وخاصة التقنيات الحديثة منها.

ii. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 – يشرح التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل.

a2 – يذكر الصفات الوراثية للمسببات المرضية المختلفة (الطفيل) من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل.

a3- يبين التقنيات الحيوية الحديثة المختلفة ومنها المعتمدة على المادة الوراثية في مجال امراض النبات .

b1- يقارن الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها.

b2 - يميز بين طبائع المقاومة وميانيكيات الدفاع في العائل وايضا يفرق بين المقاومة الرأسية والافقية للعائل.

b3 - يحلل الظواهر المرضية على النباتات وكيفية تسخير التقنيات الحيوية الحديثة لإيجاد الحلول المناسبة لها.

c1 - يستخدم طرق تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الامراض كالتقييم المعملي وتحت ظروف البيت المحمي وفي الحقل المكشوف.

c2 – يمارس المعارف والمهارات الاساسية وخاصة التقنيات الحديثة لتشخيص الطفيل وفهم وتطبيق طرق التربية لمقاومة الامراض.

c3 – يشارك في دراسة السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض في بعض المحاصيل الحقلية.

d1 - يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهية وكتابة، ويكتسب مهارة العمل الجماعي، ويتواصل بفاعلية مع الآخرين.

d2 - يظهر قدراته المهنية بشكل جيد.

iii. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)
- a1	يشرح التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل.	A1, A2
- a2	يذكر الصفات الوراثية للطفيل من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل.	A2
- a3	يبين التقنيات الحيوية الحديثة المختلفة ومنها المعتمدة على المادة الوراثية في مجال امراض النبات .	A6
–b1	يقارن الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول	B3

	الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها.	
- b2	يميز بين طبائع المقاومة وميانيكيات الدفاع في العائل وايضا يفرق بين المقاومة الرأسية والافقية للعائل.	B3, B5
-b3	يحلل الظواهر المرضية على النباتات وكيفية تسخير التقنيات الحيوية الحديثة لإيجاد الحلول المناسبة لها.	B3
-c1	يستخدم طرق تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الامراض كالتقييم المعملي وتحت ظروف البيت المحمي وفي الحقل المكشوف.	C4
-c2	يمارس المعارف والمهارات الاساسية وخاصة التقنيات الحديثة لتشخيص الطفيل وفهم وتطبيق طرق التربية لمقاومة الامراض	C2, C3, C4
-c3	يشارك في دراسة السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض والحشرات في بعض المحاصيل الحقلية.	C3,C4,C5
-d1	يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهية وكتابة، ويكتسب مهارة العمل الجماعي، ويتواصل بفاعلية مع الآخرين.	D1, D5
-d2	يظهر قدراته المهنية بشكل جيد.	D3

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-a1	يتعرف على التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل.	- المحاضرة - مناقشة - التعلم ذاتي - التعلم التعاوني - العصف الذهني - مهام بحثية	-امتحان تحريري - امتحان شفهي - انشطة فصلية
-a2	يذكر الصفات الوراثية للطفيل من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل.		
-a3	يبين التقنيات الحيوية الحديثة المختلفة ومنها المعتمدة على المادة الوراثية في مجال امراض النبات .		

ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs		
مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1- يقارن الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها.	- المحاضرة - مناقشة - التعلم ذاتي - التعلم التعاوني - العصف الذهني - مهام بحثية	- امتحان تحريري - امتحان شفهي - انشطة فصلية
b2- يميز بين طبائع المقاومة وميانيكيات الدفاع في العائل وايضا يفرق بين المقاومة الرأسية والافقية للعائل.		
b3- يحلل الظواهر المرضية على النباتات وكيفية تسخير التقنيات الحيوية الحديثة لإيجاد الحلول المناسبة لها.		

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs		
مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1- يستخدم طرق تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الامراض كالتقييم المعملي وتحت ظروف البيت المحمي وفي الحقل المكشوف.	- تدريب ميداني - مشاريع فردية - تكاليف - التعلم ذاتي - التعلم التعاوني - حل المشكلات - تدريب عملي - دراسة حالة	- الامتحانات العملية - التدريب الميداني
c2- يمارس المعارف والمهارات الاساسية وخاصة التقنيات الحديثة لتشخيص الطفيل وفهم وتطبيق طرق التربية لمقاومة الامراض		
c3- يشارك في دراسة السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض في بعض المحاصيل الحقلية.		

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs		
مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1- يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهية وكتابة، ويكتسب مهارة العمل الجماعي، ويتواصل بفاعلية مع الآخرين. d2- يظهر قدراته المهنية بشكل جيد.	- تدريب ميداني - مشاريع فردية - التعلم ذاتي - التعلم التعاوني - مهام بحثية - حل المشكلات - العصف الذهني	- امتحانات شفهية - امتحانات عملية - انشطة فصلية - تدريب ميداني

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولا: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	تربية المحاصيل لمقاومة الامراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية التركيب الوراثي للنبات العائل	- مقدمة – نبذة تاريخية - الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل - الاصول الوراثية المقاومة للأمراض - مصادر الحصول على الاصول المقاومة - المقاومة الرأسية والافقية في العائل - مستويات المقاومة في العائل - كيفية التعرف على جينات المقاومة في العائل	2w	4	a1,b1 ,d1
2	الصفات الوراثية للطفيل	- التخصص الفسيولوجي - المقدرة المرضية للطفيل - العوامل المؤثرة على التباين في المقدرة المرضية للطفيل - قدرة المسبب المرضي على الدخول الى نباتات العائل - قدرة المسبب المرضي في التغلب على مقاومة العائل - قدرة المسبب المرضي على احداث المرض - المقدرة المرضية للفيروسات الممرضة للنبات - تشخيص المسببات المرضية اختبار اليزا ELISA وتحويراتها اختبار ال PCR	2w	4	a2,b1,d1,d2
3	التفاعل بين العائل والمسبب المرضي	- التحكم الوراثي في مقاومة العائل وسمية الطفيل - نظرية الجين مقابل الجين - جينات عدم الضراوة وهندسة أصناف من العائل مقاومة للأمراض. - النظام الوظيفي لجينات المقاومة في العائل - التكامل بين جينات المقاومة والمقدرة المرضية - تأثير البيئة على التفاعل بين العائل والمسبب المرضي .	3w	6	a2,b2, d1,d2
4	طبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل	- المقاومة السلبية - المقاومة السلبية الراجعة لعوامل تساعد النبات على الهروب من المرض. - المقاومة السلبية التركيبية. - المقاومة السلبية الكيمو حيوية - المقاومة النشطة - المقاومة النشطة الموقعية - المقاومة النشطة الموقعية التركيبية - المقاومة النشطة الموقعية الكيمو حيوية - المقاومة النشطة الجهازية - تقييم أهمية ميكانيكيات الدفاع في النبات	2w	4	a1,b2, d1,d2

رئيس القسم نائب العميد يشؤون الجودة عميد الكلية عميد مركز التطوير وضمان الجودة رئيس الجامعة
لبرنامج أ.م.د/ محمد السامعي أ.د./ عبد الجليل درهم أ.م.د/ عادل الوشلي أ.م.د/ هدى العماد أ.د/ القاسم محمد عباس
مد السامعي

5	تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الأمراض	- التقييم المعملي - التقييم تحت ظروف (الصوبة) البيت المحمي - التقييم الحقلي	1w	2	a1,b2,c1,c2,d1
6	وراثة المقاومة للأمراض	- طبيعة الفعل الجيني المتحكم في مقاومة الأمراض. - قوة الهجين - التحسين الوراثي المتوقع - الاستجابة للانتخاب - ارتباط جينات المقاومة - المقاومة السيتوبلازمية	1w	2	a1,b2,d2
	السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض في بعض المحاصيل الحقلية	- القمح - الذرة الشامية - الذرة الرفيعة - السمسم - القطن	1w	2	a1,a2,b2, c1,c3,d1
8	طرق التربية لمقاومة الأمراض	- الاستيراد - الانتخاب - التهجين - الاحلال الجيني - التربية بالطفرات - مخاليط الاصناف - الاصناف متعددة السلالات التقنيات الحديثة في المقاومة لأمراض النبات - الاختلافات الجسدية وزراعة الانسجة - عزل وزراعة البروتوبلاست - مزارع الخلايا - مزارع المتوك - مزارع الاجنة - نقل الجين	2w	4	a2,b2, c1,c2,c3,d2
	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		14	28	===

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
١	مختبر أمراض النبات والادوات والاجهزة الواجب توفرها فيه.	1w	2	c2,d1,d2
٢	زيارة لمختبر زراعة الانسجة والتعرف على أقسام المختبر وما هي الأجهزة والادوات الواجب توفرها فيه.	1w	2	c2,d1,d2
٣	تطبيق تقنية الELISA في تشخيص المسببات الممرضة للنبات	2W	4	c2,d1,d2

	تطبيق تقنية ال PCR في تشخيص المسببات الممرضة للنبات			
٤	طرق الحقن والعدوى الصناعية لتقييم المقاومة في البيوت المحمية - عدوى النموات الورقية - عدوى الاوراق الفلقية - عدوى الاوراق بالفطريات - عدوى الاوراق بالبكتيريا + رش المعلق البكتيري على سطح النبات + حقن المعلق البكتيري في المسافات بين الخلايا + حك الاوراق + التثقيب الدقيق أثناء العدوى - العدوى عن طريق السيقان - العدوى عن طريق الجذور - عدوى البذور - عدوى الازهار - عدوى الثمار	2w	4	c1,c2,c3,d1,d2
٥	الطرق المختبرية لتقييم مقاومة النباتات للأمراض - عدوى الاوراق المفصولة - التقييم بسموم المسببات المرضية	1w	2	c1,c2,c3,d1,d2
٦	استخدام مزارع الانسجة في مقاومة الامراض - تباينات المزارع (الاختلافات الجسدية) - وسائل الانتخاب للمقاومة في تباينات المزرعة + المسبب المرضي ذاته + راشح مزارع المسبب المرضي + سم الفطر المنقي جزئيا + التحضير النقي لسم المسبب المرضي	2w	4	c1,c2,c3,d1,d2
٧	استخدام مزارع الكلس لتقييم مقاومة النباتات للمسببات المرضية التطبيق العملي في مختبر زراعة الانسجة لتقييم مقاومة الذرة الصفراء للفطر *Helminthosporium maydis*.	3w	6	c1,c2,c3,d1,d2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	12	24	===

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

٧. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	تقرير عن استخدام مزارع الانسجة في التربية لمقاومة النبات	فردي أو تعاوني	5%	W3	c1,c2,d1,d2
٢	عزل ووصف فطر ممرض مفرز للسموم واعداد مزرعة نقية منه وشرائح دائمة وحفظه	فردي أو تعاوني	5%	W7	c1,c2,c3,d1,d2
٣	اعداد مزرعة كلس لأحد المحاصيل	فردي أو تعاوني	5%	W13	c1,c2,c3,d1,d2
	إجمالي الدرجة Total Score		15%	==	===

vi. تقييم التعلم Learning Assessment:

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W3-w7-w13	15	15%	b1,c1,c2,c3,d1,d2
٢	كوز(١) Quiz	W4	2	2%	a1,a2,b1,b2
٣	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	10	10%	a1,a2,b1,b2,d1
٤	كوز(٢) Quiz	W12	3	3%	a1,a2,b1,b2
٥	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	10	10%	b1,b2,c1,c2.c3,,d2
٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	60	60%	a1,a2,b1,b2,c1,c2,d1
	الإجمالي Total		100	100%	===

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- سالم، عبدالحميد حسن وحسن عودة عواد، ٢٠٠٤، تربية المحاصيل لمقاومة الأمراض والحشرات وبعض الآفات الزراعية الأخرى، دار الضوى للطباعة والنشر، الزقازيق، جمهورية مصر العربية.
- حسن، أحمد عبدالمنعم، ٢٠٠٨، تطبيقات تربية النبات في مكافحة الأمراض والآفات، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٢. المراجع المساندة Essential References:

-

٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- www.google.com
- www.elsever.com
- www.wikipedia.org

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

العام الجامعي: ٢٠٢٠/٢٠٢١ ٢مقرر: ٢٠٢٠/٢٠٢١٢اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: التقنيات الحيوية ومقاومة أمراض النبات

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name	أ.م.د/ محمد سعيد ثابت السامعي	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours				٢
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	مديرية معين ٧٧٦٥٠٠٤٧	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail	sameaee@hotmail.com		√				

رئيس البرنامج أ.م.د/ محمد السامعي | رئيس القسم أ.د/ عبد الجليل درهم | نائب العميد يشؤون الجودة أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد الكلية أ.م.د/ هدى العماد | عميد مركز التطوير وضمان الجودة | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:

١.	اسم المقرر Course Title	التقنيات الحيوية ومقاومة أمراض النبات
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	PLP 324
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours: محاضرات Lecture ٢؛ عملي Practical ١؛ سمنار/تمارين Seminar/Tutorial -؛ المجموع Total ٣
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع – الفصل السابع
٥.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	أسس وراث، فطريات ممرضة، بكتيريا ممرضة وفيروسات ممرضة للنبات
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)Co –requisite	لا يوجد
٧.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس علوم زراعية - وقاية النبات
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية
٩.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	قاعات ومعامل الكلية

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب واكسابه المهارة والحرفية في المواضيع التالية: ماهية التقنيات الحيوية الحديثة في امراض النبات والخدمات التي تقدمها هذه التقنيات في هذا المجال كتشخيص المسببات الممرضة للنبات وانتاج نباتات خالية أو مقاومة وراثيا للعديد من المسببات المرضية كالفطريات والبكتيريا والفيروسات والنيماتودا. التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل. وكذلك الصفات الوراثية للطفيل من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل. ودراسة امثلة للسلوك الوراثي للمقاومة للأمراض لبعض المحاصيل الحقلية. وتزويد الطالب بالمهارات اللازمة لفهم طرق التربية لمقاومة الامراض وكذلك استخدام وسائل تقييم مقاومة النباتات للأمراض تحت ظروف المعمل و البيت المحمي وخاصة التقنيات الحديثة منها.

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 – يشرح التركيب الوراثي للنبات العائل من حيث الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها والمقاومة الرأسية والافقية للعائل.

a2 – يذكر الصفات الوراثية للمسببات المرضية المختلفة (الطفيل) من حيث التخصص الفسيولوجي والمقدرة المرضية للطفيل. كما ويلم الطالب بتفسيرات التفاعل بين العائل والمسبب المرضي، وطبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل.

a3- يبين التقنيات الحيوية الحديثة المختلفة ومنها المعتمدة على المادة الوراثية في مجال امراض النبات .
b1- يقارن الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل والأصول الوراثية المقاومة للأمراض ومصادر الحصول عليها.
b2 - يميز بين طبائع المقاومة وميانيكيات الدفاع في العائل وايضا يفرق بين المقاومة الرأسية والافقية للعائل.
b3 - يحلل الظواهر المرضية على النباتات وكيفية تسخير التقنيات الحيوية الحديثة لإيجاد الحلول المناسبة لها.
c1 - يستخدم طرق تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الامراض كالتقييم المعملي وتحت ظروف البيت المحمي وفي الحقل المكشوف.
c2 – يمارس المعارف والمهارات الاساسية وخاصة التقنيات الحديثة لتشخيص الطفيل وفهم وتطبيق طرق التربية لمقاومة الامراض.
c3 – يشارك في دراسة السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض في بعض المحاصيل الحقلية.
d1 - يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهية وكتابة، ويكتسب مهارة العمل الجماعي، ويتواصل بفاعلية مع الآخرين.
d2 - يظهر قدراته المهنية بشكل جيد.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	تربية المحاصيل لمقاومة الامراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية التركيب الوراثي للنبات العائل	- مقدمة – نبذة تاريخية - الاختلافات الصنفية في مقاومة العائل - الاصول الوراثية المقاومة للأمراض - مصادر الحصول على الاصول المقاومة - المقاومة الرأسية والافقية في العائل - مستويات المقاومة في العائل - كيفية التعرف على جينات المقاومة في العائل	W1, W2	4
2	الصفات الوراثية للطفيل	- التخصص الفسيولوجي - المقدرة المرضية للطفيل - العوامل المؤثرة على التباين في المقدرة المرضية للطفيل - قدرة المسبب المرضي على الدخول الى نباتات العائل - قدرة المسبب المرضي في التغلب على مقاومة العائل - قدرة المسبب المرضي على احداث المرض - المقدرة المرضية للفيروسات الممرضة للنبات - تشخيص المسببات المرضية اختبار اليزا ELISA وتحويراتها اختبار ال PCR	W3, W4	4
3	التفاعل بين العائل والمسبب المرضي	- التحكم الوراثي في مقاومة العائل وسمية الطفيل - نظرية الجين مقابل الجين - جينات عدم الضراوة وهندسة أصناف من العائل مقاومة للأمراض. - النظام الوظيفي لجينات المقاومة في العائل - التكامل بين جينات المقاومة والمقدرة المرضية - تأثير البيئة على التفاعل بين العائل والمسبب المرضي .	W5, W6, W7	6
4	6	اختبار منتصف الفصل (نظري)	W8	2
5	طبيعة المقاومة وميكانيكية الدفاع في العائل	- المقاومة السلبية - المقاومة السلبية الراجعة لعوامل تساعد النبات على الهروب من المرض. - المقاومة السلبية التركيبية. - المقاومة السلبية الكيمو حيوية	W9, W10	4

رئيس البرنامج أ.م.د/ محمد السامعي | رئيس القسم أ.د./ عبد الجليل درهم | نائب العميد يشؤون الجودة أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد الكلية أ.م.د/ هدى العماد | عميد مركز التطوير وضمان الجودة | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

		- المقاومة النشطة - المقاومة النشطة الموقعية - المقاومة النشطة الموقعية التركيبية - المقاومة النشطة الموقعية الكيمو حيوية - المقاومة النشطة الجهازية - تقييم أهمية ميكانيكيات الدفاع في النبات		
6	تقييم التراكيب الوراثية لمقاومة الأمراض	- التقييم المعملي - التقييم تحت ظروف (الصوبة) البيت المحمي - التقييم الحقلي	W11	2
7	وراثة المقاومة للأمراض	- طبيعة الفعل الجيني المتحكم في مقاومة الأمراض. - قوة الهجين - التحسين الوراثي المتوقع - الاستجابة للانتخاب - ارتباط جينات المقاومة - المقاومة السيتوبلازمية	W12	2
8	السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض في بعض المحاصيل الحقلية	- القمح - الذرة الشامية - الذرة الرفيعة - السمسم - القطن	W13	2
9	طرق التربية لمقاومة الأمراض	- الاستيراد - الانتخاب - التهجين - الاحلال الجيني - التربية بالطفرات - مخاليط الاصناف - الاصناف متعددة السلالات التقنيات الحديثة في المقاومة لأمراض النبات - الاختلافات الجسدية وزراعة الانسجة - عزل وزراعة البروتوبلاست - مزارع الخلايا - مزارع المتوك - مزارع الاجنة - نقل الجين	W14, W15	4
10	اختبار نهاية الفصل (نظري)		W16	2
	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		16	32

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H

رئيس القسم نائب العميد يشؤون الجودة عميد الكلية عميد مركز التطوير وضمان الجودة رئيس الجامعة
البرنامج أ.م.د/ محمد السامعي أ.د./ عبد الجليل درهم أ.م.د/ عادل الوشلي أ.م.د/ هدى العماد أ.د/ القاسم محمد عباس

١	مختبر أمراض النبات والادوات والاجهزة الواجب توفرها فيه.	W1	2
٢	زيارة لمختبر زراعة الانسجة والتعرف على أقسام المختبر وما هي الأجهزة والادوات الواجب توفرها فيه.	W2	2
٣	تطبيق تقنية الELISA في تشخيص المسببات الممرضة للنبات تطبيق تقنية ال PCR في تشخيص المسببات الممرضة للنبات	W3 –W4	4
٤	طرق الحقن والعدوى الصناعية لتقييم المقاومة في البيوت المحمية - عدوى النموات الورقية - عدوى الاوراق الفلقية - عدوى الاوراق بالفطريات - عدوى الاوراق بالبكتيريا + رش المعلق البكتيري على سطح النبات + حقن المعلق البكتيري في المسافات بين الخلايا + حك الاوراق + التثقيب الدقيق أثناء العدوى - العدوى عن طريق السيان - العدوى عن طريق الجذور - عدوى البذور - عدوى الازهار - عدوى الثمار	W5-W6	4
٥	الطرق المختبرية لتقييم مقاومة النباتات للأمراض - عدوى الاوراق المفصولة - التقييم بسموم المسببات المرضية	W7	2
٦	اختبار نصف الفصل (عملي)	W8	2
٧	استخدام مزارع الانسجة في مقاومة الامراض - تباينات المزارع (الاختلافات الجسدية) - وسائل الانتخاب للمقاومة في تباينات المزرعة + المسبب المرضي ذاته + راشح مزارع المسبب المرضي + سم الفطر المنقي جزئيا + التحضير النقي لسم المسبب المرضي	W9 – W10	4
٨	استخدام مزارع الكلس لتقييم مقاومة النباتات للمسببات المرضية التطبيق العملي في مختبر زراعة الانسجة لتقييم مقاومة الذرة الصفراء للفطر *Helminthosporium maydis*.	W11 –W13	6
٩	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	W14	2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	28

vi. استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning

رئيس البرنامج أ.م.د/ محمد السامعي | رئيس القسم أ.د./ عبد الجليل درهم | نائب العميد يشؤون الجودة أ.م.د/ عادل الوشلي | عميد الكلية أ.م.د/ هدى العماد | عميد مركز التطوير وضمان الجودة | رئيس الجامعة أ.د/ القاسم محمد عباس

- التعلم التعاوني Cooperative Learning
-

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	تقرير عن استخدام مزارع الانسجة في التربية لمقاومة النبات	فردي أو تعاوني	5%	W3
٢	عزل ووصف فطر ممرض مفرز للسموم واعداد مزرعة نقية منه وشرائح دائمة وحفظه	فردي أو تعاوني	5%	W7
٣	اعداد مزرعة كلس لأحد المحاصيل	فردي أو تعاوني	5%	W13
	إجمالي الدرجة 0Total Score		15%	

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد(أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي% Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W3-w7-w13	15	15%
2	اختبار قصير (1) Quiz	W4	2	2%
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	W8	10	10%
4	اختبار قصير (2) Quiz	W12	3	3%
5	اختبار عملي نهائي	W14	10	10%
6	اختبار تحريري نهائي	W16	60	60%
	المجموع Total		100	100%

viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

٤. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- سالم، عبدالحميد حسن وحسن عودة عواد، ٢٠٠٤، تربية المحاصيل لمقاومة الأمراض والحشرات وبعض الآفات الزراعية الأخرى، دار الضوى للطباعة والنشر، الزقازيق، جمهورية مصر العربية.
- حسن، أحمد عبدالمنعم، ٢٠٠٨، تطبيقات تربية النبات في مكافحة الأمراض والآفات، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٥. المراجع المساندة Essential References:

-

٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- www.google.com

- www.elsever.com
- www.wikipedia.org

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

رئيس الجامعة — عميد مركز التطوير وضمان الجودة — عميد الكلية — نائب العميد يشؤون الجودة — رئيس القسم — البرنامج
أ.د/ القاسم محمد عباس — أ.م.د/ هدى العماد — أ.م.د/ عادل الوشلي — أ.د./ عبد الجليل درهم — أ.م.د/ محمد السامعي — محمد السامعي