

مواصفات مقرر: الحشرات الاقتصادية

Economic Entomology

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course					
الحشرات الاقتصادية Economic Entomology		اسم المقرر Course Title		1.	
PLP 313		Course Code and Number		2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3	-	1	2		
المستوى الرابع (الفصل الدراسي الاول) Third level (fifth Semester)		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		4.	
لا يوجد متطلبات سابقة No pre-requisite		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		5.	
لا يوجد متطلبات مصاحبة No Co-requisite		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		6.	
بكالوريوس علوم زراعية (وقاية النبات والاقتصاد الزراعي بشعبتيه)		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		7.	
العربية Arabic		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		8.	
فصلي Semester		نظام الدراسة Study System		9.	
الأستاذ الدكتور/ حسن سليمان أحمد مهدي Prof. Dr. Hassan Sulaiman Ahmed Mahdi		معد (و) مواصفات المقرر Prepared By		10.	
العام الدراسي 2013 - 2014 ACADEMIC YEAR: 2013 -2014		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		11.	

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

وصف المقرر :Course Description

يهدف هذا المقرر إلى: جعل الطالب ملماً ومهنيماً محترفاً في المواضيع الرئيسية الآتية: النظري والعملية: الأهمية الاقتصادية للآفات الزراعية، أساسيات مكافحة الآفات، تعريف الآفات الحشرية والوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة كل من آفات الحقل والخضر، آفات الفاكهة والأشجار الخشبية، آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية. الأهمية الاقتصادية للمفترسات والمتطفلات في اليمن، دور الحشرات: الآكلة للحشرات ومسببات الأمراض أو الناقلة للمرض في مجال الزراعة، تعريف الحشرات الناقلة لمرضات النبات، أمراض النبات الفطرية والبكتيرية والفيروسية المنقولة بواسطة الحشرات، علم التقسيم (التاريخ والوظائف)، المراتب التقسيمية، التصنيف والمرتبات التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية، جمع الحشرات والمجاميع الحشرية، الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية. زيارات ميدانية إلى المراكز والهيئات المتخصصة مثل مركز الجراد الصحراوي بصنعاء ومزرعة الكلية والإدارة العامة لوقاية النبات وغيرها للتعرف على المشاكل الزراعية على أرض الواقع.



Theoretical and Practical: Economic importance of agricultural pests, fundamentals of pest control, insect pests identification and description, hosts, damage, infestation appearance, life history, distribution and control measures of field and vegetable-crop pests, fruit and wood tree pests, ornamental, medical and aromatic plant pests. economic importance of predators and parasitoids in Yemen, entomophagous insects and insect pathogens roles in the field of agriculture, identification of insect transmitters of plant pathogens, plant fungal, bacterial, and viral diseases transmitted by insects, taxonomy (history and functions), taxonomic categories, classification and higher categories, entomological nomenclature, taxonomic characters, collecting and collections, individual variations, taxonomic keys, phylogeny and relation to other arthropods, preparation of taxonomic papers. Field visits to extension organizations, research centers and others for providing students with field experiences concerning agricultural problems activities in real life situations.

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

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

- a1 - يشرح الآفات الحشرية التي تهاجم المحاصيل الزراعية في الحقل والمعمل بالعين المجردة، وكذا القدرة على فحص وتعريف الآفات الحشرية الصغيرة التي تهاجم النباتات من خلال المجهر باستعمال المفاتيح التصنيفية.
- a2- التمييز بين الإصابات وأعراض الإصابة الناتجة عن الآفات الحشرية وغيرها سواء منها الأكاروسية والحيوانية أو الناشئة عن الممرضات النباتية وأعراض نقص العناصر الغذائية.
- b1- يميز أطوار حياة الحشرة الضارة وعلاقة ذلك بقدرتها على إصابة النباتات.
- b2 - تشخيص الحشرات الضارة سواء على النبات أو التربة أو الأماكن الأخرى مما يوفر الوقت للمكافحة لإنقاذ المحاصيل الزراعية بالاعتماد على مواعيد ظهورها في الحقل وطرق معيشتها.
- c1 - معرفة الأهمية الاقتصادية للحشرات الضارة لتحديد هل الحشرة تستحق المكافحة أو أنها غير مهمة اقتصاديا.
- c2 - ممارسة أساليب التدخل المتكامل لمكافحة الحشرات الضارة.
- c3 - يوضع خطط وتصورات لمنع دخول الحشرات الحجرية الى البلاد.
- d1 - يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.

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 البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1- يلم بتقسيم مسببات الأمراض (فطريات, بكتيريا, فيروسات ونيماتودا) والآفات الزراعية (الحشرية والحيوانية) والأضرار الناجمة عنها في التأثير على النباتات وإنتاجيتها خلال مراحل الإنتاج والنقل والتخزين.	a1 - يشرح الآفات الحشرية التي تهاجم المحاصيل الزراعية في الحقل والمعمل بالعين المجردة، وكذا القدرة على فحص وتعريف الآفات الحشرية الصغيرة التي تهاجم النباتات من خلال المجهر باستعمال المفاتيح التصنيفية.
B1- يتنبأ بحالة الآفات والأمراض النباتية محددًا أساليب رصد وتقصي التعداد الحقلية ونسبة وشدة الإصابة.	a2 - التمييز بين الإصابات وأعراض الإصابة الناتجة عن الآفات الحشرية وغيرها سواء منها الأكاروسية والحيوانية أو الناشئة عن الممرضات النباتية وأعراض نقص العناصر الغذائية.
B1- يتنبأ بحالة الآفات والأمراض النباتية محددًا أساليب رصد وتقصي التعداد الحقلية ونسبة وشدة الإصابة.	b1- يميز أطوار حياة الحشرة الضارة وعلاقة ذلك بقدرتها على إصابة النباتات.
B4- يصمم برامج المكافحة اللازمة للوقاية من الإصابة بالآفات ومسببات الأمراض والحد من انتشارها بما يعظم	b2 - تشخيص الحشرات الضارة سواء على النبات أو التربة أو الأماكن الأخرى مما يوفر الوقت للمكافحة لإنقاذ المحاصيل



الزراعية بالاعتماد على مواعيد ظهورها في الحقل وطرق معيشتها.	الإنتاجية الزراعية وانتاج غذاء آمن.
-c1 معرفة الأهمية الاقتصادية للحشرات الضارة لتحديد هل الحشرة تستحق المكافحة أو أنها غير مهمة اقتصاديا.	C1 - يطور طرقا عملية مناسبة للمكافحة الحيوية للأفات ومسببات أمراض النبات وتربية المتطفلات والمقترسات والكائنات الحية المضادة لإيجاد افضل الحلول المناسبة لمقاومتها.
-c2 ممارسة أساليب التدخل المتكامل لمكافحة الحشرات الضارة.	C3 - ينفذ عمليا بعض البحوث العلمية على الأفات والمسببات المرضية وعوائلها لاستنباط المقاوم منها خلال جميع مراحل الانتاج والتخزين للوصول الى تنمية زراعية مستدامة.
-c3 يضع خطط وتصورات لمنع دخول الحشرات الحجرية الى البلاد.	C5 - يستخدم الأجهزة المعملية والحاسب الآلي للتنبؤ بفوران الأفات والأوبئة النباتية ويُشغل الآلات الزراعية المستخدمة في مكافحة الأفات والأمراض النباتية وصيانتها.
-d1 يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.	D4 - يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.

مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies		
أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم: First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs		
مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
-a1 يشرح الأفات الحشرية التي تهاجم المحاصيل الزراعية في الحقل والمعمل بالعين المجردة، وكذا القدرة على فحص وتعريف الأفات الحشرية الصغيرة التي تهاجم النباتات من خلال المجهر باستعمال المفاتيح التصنيفية.	- المحاضرة التفاعلية - الحوار والمناقشة. - التكاليف والتعلم الذاتي. - التعلم التعاوني - العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. - الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. - الاختبارات القصيرة (الكوزات).
-a2 التمييز بين الإصابات وأعراض الإصابة الناتجة عن الأفات الحشرية وغيرها سواء منها الأكاروسية والحيوانية أو الناشئة عن الممرضات النباتية وأعراض نقص العناصر الغذائية.		
ثانياً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs		
مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
-b1 يميز أطوار حياة الحشرة الضارة وعلاقة ذلك بقدرتها على إصابة النباتات.	- المحاضرة - الحوار والمناقشة.	- لاختبارات التحريرية. - الاختبارات القصيرة.



-b2	تشخيص الحشرات الضارة سواء على النباتات أو التربة أو الأماكن الأخرى مما يوفر الوقت للمكافحة لإنقاذ المحاصيل الزراعية بالاعتماد على مواعيد ظهورها في الحقل وطرق معيشتها.	- العصف الذهني. - التعلم الذاتي - حل المشكلات. - المهام والتكاليف ومجموعات العمل.	- تقييم التقارير.
ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
	مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
-c1	معرفة الأهمية الاقتصادية للحشرات الضارة لتحديد هل الحشرة تستحق المكافحة أو أنها غير مهمة اقتصادياً.	- العروض العملية والمحاكاة. - التطبيقات العملية والتكاليف. - حل المشكلات. - التعلم التعاوني - تبادل الخبرات بين الزملاء. - الحوار والمناقشة. - التعلم الذاتي - التطبيقات العملية في المعمل والبيت الزجاجي والحقل. - الزيارات الميدانية لبعض المحافظات الزراعية المختلفة القريبة من صنعاء.	- ملاحظة الأداء. - الاختبارات التحريرية. - تقييم تقارير الواجبات والتكليفات التطبيقية. - الاختبارات الشفهية.
-c2	ممارسة أساليب التدخل المتكامل لمكافحة الحشرات الضارة.		
-c3	يضع خطط وتصورات لمنع دخول الحشرات الحجرية الى البلاد.		

رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
-d1	يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.	- الحوار والمناقشة - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني. - المهام والتكاليف. - تبادل الخبرات بين الزملاء. - جمع المادة العلمية والعينات ذات الصلة. - العصف الذهني	- ملاحظة الأداء. - تقييم تقارير التكليفات والمشاريع. - تقييم نتائج فحص العينات.

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	علم التقسيم أو التصنيف (التاريخ والوظائف) Insect Classification، المراتب	• ترتيب كل الحشرات أدناه في مراتبها التصنيفية (رتبة، عائلة، جنس، نوع). • نظام وقواعد التسمية الدولية (القواعد العامة للتصنيف والتسمية). • الصفات التسمية أو التفرقية بين الأنواع	1w	2	a1-a2, b1-b2, c1-c3



			لكل الأنواع السابقة.	التقسيمية، التصنيف والمراتب التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية.	
a1-a2, b1-b2, c1-c3	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> دراسة الطرق المختلفة لإنشاء واستعمال المفاتيح التصنيفية للرتب والفصائل والأنواع المعتمدة على الصفات المورفولوجية والاختلافات الفردية في كل من الحورية واليرقة والحشرة الكاملة. دراسة الطرق المختلفة في إنشاء المفاتيح الحقلية بالاعتماد على أعراض ومظاهر الإصابة والضرر والأهمية الاقتصادية. 	<p>جمع وحفظ الحشرات والمجاميع الحشرية، الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية.</p>	2
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> علاقة الحشرات بالحيوانات الأخرى. الأهمية الاقتصادية للحشرات. مكافحة الحشرات. حشرات العائلة النجيلية. حشرات القمح (الحنطة) والشعير. حشرات الرز (الارز). حشرات الذرة وقصب السكر. حشرات البقوليات. حشرات الجت والبرسيم. حشرات العائلة الرمرامية/البنجر السكري والسلق. حشرات العائلة الزنبقية/ البصل والثوم والكرات. حشرات العصفور. حشرات السمسم. حشرات دوار الشمس. حشرات العائلة الخبازية/ القطن. 	<p>الأهمية الاقتصادية للآفات الزراعية، أساسيات مكافحة الآفات.</p> <p>دراسة آفات الحقل من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.</p>	3
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> حشرات العائلة الصليبية/ اللهانة والقرنابيط والكلم. حشرات العائلة القرعية/ الخيار وخيار القثاء والبطيخ والحبوب (الرقمي) والشجر. حشرات العائلة الباذنجانية/ الباذنجان والطماطة والبطاطا والفلفل والتبغ. 	<p>دراسة آفات الخضر من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.</p>	4
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> حشرات النخيل Insects of Date .Palm حشرات العنب .Grape-vine Insects حشرات التفاحيات Insects of .Pomefruits حشرات اللوزيات Insects of Stone .Fruits حشرات الرمان Insects of .Pomegranates 	<p>دراسة آفات الفاكهة من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.</p>	5



			<ul style="list-style-type: none"> • حشرات التين Insects of Fig. • حشرات الجوز. • حشرات الفستق. • حشرات الحمضيات Citrus Insects. • حشرات الزيتون Insects of Olives. • حشرات السدر (النبق). • حشرات أشجارفاكهة أخرى • Insects of other Fruits Trees 		
a1-a2, b1-b2, c1-c3	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • حشرات الأشجار الخشبية أو الحرجية Insects of Woody Trees. • مثل حشرات المن. • الحشرات القشرية. • الفراشات وأبو دقيقات. • حفارات السيقان. • دبور أورام البلوط. 	دراسة آفات الأشجار الخشبية (آفات أشجار الغابات أو حشرات الأشجار الحرجية) من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.	6
a1-a2, b1-b2, c1-c3	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • حشرات نباتات الزينة Insects of Ornamental Plants مثل حشرات المن والقشريات وحشرات الثريس و عثة المسطحات الخضراء ونحلة الورد (نحل قاطع الأوراق). • حشرات النباتات الطبية والعطرية مثل حشرات المن والحشرات القشرية والفراشات وأبو دقيقات وغيرها. 	دراسة آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.	7
d ₁	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • بعض المفترسات والمتطفلات مثل خنافس أبو العيد والدبابير المتطفلة الشائعة في اليمين ودورها في القضاء على الحشرات الضارة. • الحشرات الناقلة للممرضات النباتية مثل حشرات المن والذباب الأبيض. 	الأهمية الاقتصادية للمفترسات والمتطفلات في اليمين، دور الحشرات: الأكلة للحشرات ومسببات الأمراض أو الناقلة للمرض في مجال الزراعة. تعريف الحشرات الناقلة لممرضات النبات، أمراض النبات الفطرية والبكتيرية والفيروسية المنقولة بواسطة الحشرات	8
===	28	14	إجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		
ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect					
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order	
a1-a2, b1-b2, c1-c3	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المراتب التقسيمية، التصنيف والمراتب التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية عن طريق عرض نماذج من الحشرات 	1	



في صورتها الحية والمصبرة.				
a1-a2, b1-b2, c1-c3	4	2w	<ul style="list-style-type: none"> جمع الحشرات والمجاميع الحشرية وتدريب الطلبة على تصبير الحشرات تمهيداً لتصنيفها في المحاضرات التالية. الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية اعتماداً على الحشرات التي تم جمعها وأيضاً النماذج الحشرية المصبرة. 	2
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الحقل من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	3
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الخضر من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	4
a1-a2, b1-b2, c1-c3	6	3w	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الفاكهة من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	5
a1-a2, b1-b2, c1-c3	4	2w	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الأشجار الخشبية، آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. وفي كل المحاضرات السابقة تكون طريقة العمل كالتالي: 1. على الطالب أن يقوم بدراسة الآفات الحشرية من خلال العينات المعطاة من قبل المعيد (عينات حشرية منفردة أو في إطارات زجاجية، عينات نباتية جافة تمثل أعراض الإصابة للآفات الحشرية محفوظة في إطارات زجاجية أو شفافيات بلاستيكية، عينات طازجة مجموعة من الحقل تمثل أعراض الإصابة للآفات الحشرية، شرائح زجاجية مثبت عليها الحشرات الصغيرة التي تهاجم النباتات). 2. التعرف على أعراض الإصابة والأضرار المختلفة لكل حشرة والتعرف على الطور الذي يسبب تلك الأعراض والضرر. 3. تحديد الصفة أو الصفات الهامة الدالة على كل طور مستعيناً بالصفات المورفولوجية المذكورة أعلاه. 4. تثبيت الحشرات الصغيرة في بيئة حشرية على شرائح زجاجية. 5. الإجابة على جميع الأسئلة المختارة. 6. يقوم الطالب كذلك بإكمال ورقة المناقشة العامة عن كل آفة قام بدراستها. 	6
===	28	14	إجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

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



التعلم التعاوني Cooperative Learning

v. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1-a2, b1-b2, c1-c3	الأول	5	فردى	جمع المادة العلمية	1
a1-a2, b1-b2, c1-c3	السابع	10	جماعى	الأنشطة والزيارات الميدانية	2
a1-a2, b1-b2, c1-c3	الرابع عشر	5	جماعى	التقييم المعمل للطلاب	3
===	==	20		إجمالي الدرجة Total Score	

vi. تقييم التعلم :Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1-a2, b1-b2, c1-c3	%5	5	الثالث عشر	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
a1-a2, b1-b2, c1-c3	%2.5	2.5	السادس	كوز (1) Quiz (1)	2
a1-a2, b1-b2, c1-c3	%5	5	الثامن	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	3
a1-a2, b1-b2, c1-c3	%2.5	2.5	الثاني عشر	كوز (2) Quiz (2)	4
a1-a2, b1-b2, c1-c3	%25	25	الرابع عشر	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	5
a1-a2, b1-b2, c1-c3	60%	60	الخامس عشر	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	%100	100		الإجمالي Total	

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

1. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- مهدي، حسن سليمان أحمد (2020) الحشرات الاقتصادية المفاهيم والتطبيقات. كلية الزراعة، جامعة صنعاء، اليمن، 460 صفحة.
- باعقود، سعيد عبدالله (2007) الآفات الحشرية والأكاروسية للحاصلات البستانية والإدارة المتكاملة لها في الجمهورية اليمنية. كلية الزراعة، جامعة عدن، اليمن، 286 صفحة.



2. المراجع المساندة Essential References:

- العزاوي، عبد الله فليح وإبراهيم قدوري قنود وحيدر صالح الحيدري (1990) الحشرات الإقتصادية. جامعة بغداد، بغداد، العراق، 640 صفحة.
- مصطفى، توفيق ونعيم شرف (1994) حشرات الفاكهة والأشجار الحرجية ونباتات الزينة العملية. دار حنين ومكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 460 صفحة.

3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.:

- **Home page of California University** (2014) Statewide IPM Program, Agriculture and Natural Resources, University of California, First copyright, PMG/PSTNOTES/pn7404.html revised: April 25, 2014. United State of America.
- **Hill, Dennis S.** (1983) Agricultural Insect Pests of the Tropics and their Control. 2nd ed., Cambridge University Press: New York. 746pp.

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالاتي:

1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
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 التكاليف الخ

العام الجامعي: .

خطة مقرر:

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
6		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			الأستاذ الدكتور/ حسن سليمان أحمد مهدي	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	صنعاء، مديرية معين، 00967778401477
	√		√		√	hsamahdi@yahoo.com
ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
الحشرات الاقتصادية Economic Entomology				اسم المقرر Course Title		
PLP 313				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		
المجموع Total	الساعات المعتمدة CreditHours			الساعات المعتمدة للمقرر CreditHours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture			
3	-	1	2	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		
المستوى الثالث (الفصل الدراسي الخامس) Third level (fifth Semester)				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites		
لا يوجد متطلبات سابقة No pre-requisite				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite		
لا يوجد متطلبات مصاحبة No Co-requisite				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered		
بكالوريوس علوم زراعية (وقاية النبات , الاقتصاد الزراعي بشعبتيه)				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		
العربية Arabic				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course		
القاعات الدراسية والمعامل						

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

iii. وصف المقرر Course Description
<p>يهدف هذا المقرر إلى: جعل الطالب ملماً ومهنيماً محترفاً في المواضيع الرئيسية الآتية: النظري والعملي: الأهمية الاقتصادية للآفات الزراعية، أساسيات مكافحة الآفات، تعريف الآفات الحشرية والوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة كل من آفات الحقل والخضر، آفات الفاكهة والأشجار الخشبية، آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية. الأهمية الاقتصادية للمفترسات والمتطفلات في اليم، دور الحشرات: الآكلة للحشرات ومسببات الأمراض أو الناقلة للمرض في مجال الزراعة، تعريف الحشرات الناقلة لمرضات النبات، أمراض النبات الفطرية والبكتيرية والفيروسية المنقولة بواسطة الحشرات، علم التقسيم (التاريخ والوظائف)، المراتب التقسيمية، التصنيف والمراتب التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية، جمع الحشرات والمجاميع الحشرية، الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية. زيارات ميدانية إلى المراكز والهيئات المتخصصة مثل مركز الجراد الصحراوي</p>



بصنعاء ومزرعة الكلية والإدارة العامة لوقاية النبات وغيرها للتعرف على المشاكل الزراعية على أرض الواقع.

Theoretical and Practical: Economic importance of agricultural pests, fundamentals of pest control, insect pests identification and description, hosts, damage, infestation appearance, life history, distribution and control measures of field and vegetable-crop pests, fruit and wood tree pests, ornamental, medical and aromatic plant pests. economic importance of predators and parasitoids in Yemen, entomophagous insects and insect pathogens roles in the field of agriculture, identification of insect transmitters of plant pathogens, plant fungal, bacterial, and viral diseases transmitted by insects, taxonomy (history and functions), taxonomic categories, classification and higher categories, entomological nomenclature, taxonomic characters, collecting and collections, individual variations, taxonomic keys, phylogeny and relation to other arthropods, preparation of taxonomic papers. Field visits to extension organizations, research centers and others for providing students with field experiences concerning agricultural problems activities in real life situations.

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

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

- a1 - يشرح الآفات الحشرية التي تهاجم المحاصيل الزراعية في الحقل والمعمل بالعين المجردة، وكذا القدرة على فحص وتعريف الآفات الحشرية الصغيرة التي تهاجم النباتات من خلال المجهر باستعمال المفاتيح التصنيفية.
- a2 - التمييز بين الإصابات وأعراض الإصابة الناتجة عن الآفات الحشرية وغيرها سواء منها الأكاروسية والحيوانية أو الناشئة عن الممرضات النباتية وأعراض نقص العناصر الغذائية.
- b1 - يميز أطوار حياة الحشرة الضارة وعلاقة ذلك بقدرتها على إصابة النباتات.
- b2 - تشخيص الحشرات الضارة سواء على النبات أو التربة أو الأماكن الأخرى مما يوفر الوقت للمكافحة لإنقاذ المحاصيل الزراعية بالاعتماد على مواعيد ظهورها في الحقل وطرق معيشتها.
- c1 - معرفة الأهمية الاقتصادية للحشرات الضارة لتحديد هل الحشرة تستحق المكافحة أو أنها غير مهمة اقتصاديا.
- c2 - ممارسة أساليب التدخل المتكامل لمكافحة الحشرات الضارة.
- c3 - يضع خطط وتصورات لمنع دخول الحشرات الحجرية الى البلاد.
- d1 - يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.

v. محتوى المقرر :Course Content

أولاً: الموضوعات النظرية :Theoretical Aspect

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	علم التقسيم أو التصنيف (التاريخ والوظائف) Insect Classification، المراتب التقسيمية، التصنيف والمراتب التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية.	• ترتيب كل الحشرات أدناه في مراتبها التصنيفية (رتبة، عائلة، جنس، نوع). • نظام وقواعد التسمية الدولية (القواعد العامة للتصنيف والتسمية). • الصفات التقسيمية أو التفرقية بين الأنواع لكل الأنواع السابقة.	W1	2
2	جمع وحفظ الحشرات والمجاميع	• دراسة الطرق المختلفة لإنشاء واستعمال المفاتيح التصنيفية للترتب والفصائل والأنواع المعتمدة على	W2	2



		الصفات المورفولوجية والاختلافات الفردية في كل من الحورية والبرقة والحشرة الكاملة. • دراسة الطرق المختلفة في إنشاء المفاتيح الحقلية بالاعتماد على أعراض ومظاهر الإصابة والضرر والأهمية الاقتصادية.	الحشرية، الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية.	
6	W3-w5	• علاقة الحشرات بالحيوانات الأخرى. • الأهمية الاقتصادية للحشرات. • مكافحة الحشرات. • حشرات العائلة النجيلية. • حشرات القمح (الحنطة) والشعير. • حشرات الرز (الارز). • حشرات الذرة وقصب السكر. • حشرات البقوليات. • حشرات الحنك والبرسيم. • حشرات العائلة الرمرامية/البنجر السكري والسلق. • حشرات العائلة الزنبقية/ البصل والثوم والكرات. • حشرات العصفور. • حشرات السمسم. • حشرات دوار الشمس. • حشرات العائلة الخبازية/ القطن.	الأهمية الاقتصادية للآفات الزراعية، أساسيات مكافحة الآفات. • دراسة آفات الحقل من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.	3
6	W6-w8	• حشرات العائلة الصليبية/ اللهانة والقرنبيط والكلم. • حشرات العائلة القرعية/ الخيار وخيار القثاء والبطيخ والحبوب (الرقمي) والشجر. • حشرات العائلة الباذنجانية/ الباذنجان والطماطة والبطاطا والفلل والتبغ.	دراسة آفات الخضر من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.	4
6	W9-w11	• حشرات النخيل Insects of Date Palm. • حشرات العنب Grape-vine Insects. • حشرات التفاحيات Insects of Pomefruits. • حشرات اللوزيات Insects of Stone Fruits. • حشرات الرمان Insects of Pomegranates. • حشرات التين Insects of Fig. • حشرات الجوز. • حشرات الفستق. • حشرات الحمضيات Citrus Insects. • حشرات الزيتون Insects of Olives. • حشرات السدر (النبق). • حشرات أشجار فاكهة أخرى Insects of other Fruits Trees.	دراسة آفات الفاكهة والوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.	5
2	W12	• حشرات الأشجار الخشبية أو الحرجية Insects of Woody Trees. • مثل حشرات المن.	دراسة آفات الأشجار الخشبية (آفات أشجار الغابات أو حشرات الأشجار)	6

		<ul style="list-style-type: none"> الحشرات القشرية. الفراشات وأبو دقيقات. حفارات السيقان. دبور أورام البلوط. 	<p>الحرجية) من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.</p>		
2	W13	<p>Insects of Ornamental Plants حشرات نباتات الزينة مثل حشرات المن والقشريات وحشرات الثريس وعثة المسطحات الخضراء ونحلة الورد (نحل قاطع الأوراق).</p> <p>حشرات النباتات الطبية والعطرية مثل حشرات المن والحشرات القشرية والفراشات وأبو دقيقات وغيرها.</p>	<p>دراسة آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة، دورة الحياة، التوزيع وطرق مكافحة.</p>	7	
2	W14	اختبار منتصف الفصل (نظري)			8
2	W15	<ul style="list-style-type: none"> بعض المفترسات والمتطفلات مثل خنافس أبو العيد والدبابير المتطفلة الشائعة في اليمن ودورها في القضاء على الحشرات الضارة. الحشرات الناقلة للممرضات النباتية مثل حشرات المن والذباب الأبيض. 	<p>الأهمية الاقتصادية للمفترسات والمتطفلات في اليمن، دور الحشرات: الآكلة للحشرات ومسببات الأمراض أو الناقلة للمرض في مجال الزراعة.</p> <p>تعريف الحشرات الناقلة لممرضات النبات، أمراض النبات الفطرية والبكتيرية والفيروسية المنقولة بواسطة الحشرات</p>	9	
2	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)			10
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			

ثانياً: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects				
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H	
1	<ul style="list-style-type: none"> المراتب التقسيمية، التصنيف والمراتب التصنيفية العليا، التسمية العلمية للحشرات، الصفات التقسيمية عن طريق عرض نماذج من الحشرات في صورتها الحية والمصبرة. 	W1	2	
2	<ul style="list-style-type: none"> جمع الحشرات والمجاميع الحشرية مع تدريب الطلبة على تصبير الحشرات تمهيداً لتصنيفها في المحاضرات التالية. الاختلافات الفردية، المفاتيح التقسيمية، أصل الحشرات وعلاقتها بمفصليات الأرجل الأخرى، إعداد ورقة علمية تصنيفية اعتماداً على الحشرات التي تم جمعها وأيضاً النماذج الحشرية المصبرة. 	W2-W3	4	
3	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الحقل من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	W4-W6	6	
4	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الخضر من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	W7-W9	6	
5	<ul style="list-style-type: none"> تعريف آفات الفاكهة من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة. 	W10-W11	4	
6	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)			

2	W13	<p>• تعريف آفات الأشجار الخشبية، آفات الزينة والنباتات الطبية والعطرية من حيث الوصف، العوائل، الأضرار، مظاهر الإصابة.</p> <p>وفي كل المحاضرات السابقة تكون طريقة العمل كالاتي:</p> <p>1. على الطالب أن يقوم بدراسة الآفات الحشرية من خلال العينات المعطاة من قبل المعيد (عينات حشرية منفردة أو في إطارات زجاجية، عينات نباتية جافة تمثل أعراض الإصابة للآفات الحشرية محفوظة في إطارات زجاجية أو شفافيات بلاستيكية، عينات طازجة مجموعة من الحقل تمثل أعراض الإصابة للآفات الحشرية، شرائح زجاجية مثبت عليها الحشرات الصغيرة التي تهاجم النباتات).</p> <p>2. التعرف على أعراض الإصابة والأضرار المختلفة لكل حشرة والتعرف على الطور الذي يسبب تلك الأعراض والضرر.</p> <p>3. تحديد الصفة أو الصفات الهامة الدالة على كل طور مستعيناً بالصفات المورفولوجية المذكورة أعلاه.</p> <p>4. تثبيت الحشرات الصغيرة في بيئة حشرية على شرائح زجاجية.</p> <p>5. الإجابة على جميع الأسئلة المختارة.</p> <p>6. يقوم الطالب كذلك بإكمال ورقة المناقشة العامة عن كل آفة قام بدراستها.</p>	7
2	W14	Final Exam (عملي)	8
28	14	إجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	
.vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:			
<ul style="list-style-type: none"> - المحاضرة التفاعلية Lectures - الحوار والمناقشة discussion - العصف الذهني Brainstorming - حل المشكلات Problem solving - المحاكاة والعروض العملية & Practical presentations Simulation Method - التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab - المشروعات والمهام والتكاليف projects - التعلم الذاتي Self-learning - التعلم التعاوني Cooperative Learning - تبادل الخبرات بيننا زملاء 			

.vii الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	جمع المادة العلمية	فردى	5	الأول
2	الأنشطة والزيارات الميدانية	جماعي	10	السابع
3	التقييم المعلمي للطلاب	جماعي	5	الرابع عشر
Total Score 0			20	إجمالي الدرجة

.viii تقويم التعلم Learning Assessment:				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	مؤعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment



5%	5	الثالث عشر	التكاليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
2.5%	2.5	السادس	اختبار قصير (1) Quiz	2
10%	10	الثامن	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	3
2.5%	2.5	الثاني عشر	اختبار قصير (2) Quiz	4
20%	20	الرابع عشر	اختبار عملي نهائي	5
60%	60	الخامس عشر	اختبار تحريري نهائي	6
100%	100	المجموع Total		

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

4. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- مهدي، حسن سليمان أحمد (2020) الحشرات الاقتصادية المفاهيم والتطبيقات. كلية الزراعة، جامعة صنعاء، اليمن، 460 صفحة.
- باعقود، سعيد عبدالله (2007) الآفات الحشرية والأكاروسية للحاصلات البستانية والإدارة المتكاملة لها في الجمهورية اليمنية. كلية الزراعة، جامعة عدن، اليمن، 286 صفحة.

5. المراجع المساندة Essential References:

- العزاوي، عبد الله فليح وإبراهيم قدوري قدو وحيدر صالح الحيدري (1990) الحشرات الإقتصادية. جامعة بغداد، بغداد، العراق، 640 صفحة.
- مصطفى، توفيق ونعيم شرف (1994) حشرات الفاكهة والأشجار الحرجية ونباتات الزينة العملية. دار حنين ومكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 460 صفحة.

6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc....

<http://www.Home page of California University> (2014) Statewide IPM Program, Agriculture and Natural Resources, University of California, First copyright, PMG/PSTNOTES/pn7404.html revised: April 25,2014. United State of America.

- Hill, Dennis S. (1983) Agricultural Insect Pests of the Tropics and their Control. 2nd ed., Cambridge University Press: New York. 746pp.
- <http://www.>
- <http://www.>

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating:



- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائى تطبيق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	
الانتحال:Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
سياسات أخرى:Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	7