مواصفات مقرر: تقنيات زراعية حديثة

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
١.	اسم المقرر Course Title	تقنيات زراعية حديثة			
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	ETA323			
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		٢	1	-	٣
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الثالث ـ الفصل الدراسي الثاني			
٥.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	الآلآت الزراعية – أسس ري وصرف – الطاقة المتجددة – الرسم الهندسي			
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	؟؟؟			
٧.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة			
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	اللغة العربية			
٩.	نظام الدراسة Study System	فصلي			

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

١٠.	**معد(و) مواصفات المقرر** **Prepared By**	**د/ عادل محمد طه الوشلي**
١١.	تاريخ اعتماد **مواصفات المقرر** **Date of Approval**	

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

وصف المقرر Course Description:

إن مقرر تقنيات زراعية حديثة يهدف إلى تحفيز قدرات الطالب الذهنية وتحفيزه على الأبداع وإكسابه المهارات اللازمة لابتكار تقنيات زراعية تساعد على معالجة المشكلات الزراعية تسهم في زيادة الإنتاج وتحقيق تنمية زراعية. وذلك من خلال تعريف الطالب بكل ما هو جديد من تقنيات زراعية في مجلات الميكنة الزراعية والري والبيئة المستدامة والطاقة المتجددة والتطبيقات النوعية والتكنولوجية الحديثة. وهو بذلك مقرر يعمل على توسيع مدارك خريج قسم الهندسة الزراعية والتقنيات الزراعية الحديثة بكافة العلوم المرتبطة بالإنتاج الزراعي من خلال تعريفه بكل ما هو جديد من تقنيات زراعية حديثة.

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

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

المعارف والفهم

- (A1) يبين أهمية الأبداع ودور الابتكار لتقنيات التي تعتمد على العلوم الحديثة في تحقيق زيادة في الإنتاج وتنمية زراعية
- (A2) يتقن التفكير العلمي المرتب والمنطقي الذي يساعده على ابتكار تقنيات تشتمل على قدر كبير من الأبداع
- (A3) يفسر العوامل التي تساعده على تحقيق أهدافه وتحويل أفكاره إلى إبداعات ملموسه في صورة تقنيات تطبيقيه

المهارات الذهنية

- (B1) يشخص المشكلة التي يستوجب تركيز طاقته الذهنية بالتفكير العميق فيها لابتكار تقنية تستطيع معالجتها
- (B2) يحلل نظريات عمل نماذج حديثة من التطبيقات الزراعية التي تعتمد على الأبداع والابتكار
- (B3) يقترح الأفكار التي تساعده على ابتكار تقنيات زراعية تعمل على تسهيل العمل وزيادة الإنتاج

المهارات المهنية والعملية

- (C1) يمتلك مهارة كتابة أفكاره الإبداعية لابتكار تقنيات جديدة وتحديد أهميتها والغرض منها ويشرح وتركيبها
- (C2) يتقن وضع تصاميم لأفكار تقنياته الابتكارية محدداً نظرية عملها ويدرس العوامل اللازمة لنجاح تطبيقها
- (C3) يستطيع عمل نماذج مصغرة لأفكاره الإبداعية أما للتجارب التطبيقية يشارك بها في المعارض العلمية

المهارات العامة

- (D1) يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي
- (D2) يمتلك القدرة على العمل ضمن فريق واستخدام اساليب التقويم الذاتي والعمل على تطوير مهاراته بالتدريب والممارسة

i. **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)
يبين أهمية الأبداع ودور الابتكار لتقنيات التي تعتمد على العلوم الحديثة في تحقيق زيادة في الإنتاج وتنمية زراعية	A1	(A2) يبين أساسيات الهندسة الزراعية ومبادئ تخطيط وتنفيذ العمليات الزراعية.
يتقن التفكير العلمي المرتب والمنطقي الذي يساعده على ابتكار تقنيات تشتمل على قدر كبير من الأبداع	A2	(A4) يصنف أنواع المعدات والأجهزة الزراعية ومجالات استخدامها والنظم الميكانيكية ومضخات المياه المستخدمة في الإنتاج الزراعي
يفسر العوامل التي تساعده على تحقيق أهدافه وتحويل أفكاره إلى إبداعات ملموسه في صورة تقنيات تطبيقيه	A3	(A1) يشرح أساسيات العلوم الاساسية و التطبيقية ذات العلاقة بالعلوم الزراعية ولأغذية والموارد الطبيعية والبيئة والأنظمة البيولوجية وأهميتها وكيفية المحافظة على الموارد الطبيعية في البيئة.
يشخص المشكلة التي يستوجب تركيز طاقته الذهنية بالتفكير العميق فيها لابتكار تقنية تستطيع معالجتها	B1	(B4) يشخص مشكلات الإنتاج الزراعي وميكنة الحيازات الصغيرة ويقترح الحلول المناسبة لها
يحلل نظريات عمل نماذج حديثة من التطبيقات الزراعية التي تعتمد على الأبداع والابتكار	B2	(B3) يختار حلول منطقية لمشكلات الأنظمة الهندسية والزراعية واقتراح الخطط الإنتاجية التجارية للمحاصيل النباتية والحيوانية والغذائية وفقا للنظم السوقية
يقترح الأفكار التي تساعده على ابتكار تقنيات زراعية تعمل على تسهيل العمل وزيادة الإنتاج	B3	(B1) يقترح حلول آمنة حسب معايير الجودة للمشكلات المتعلقة بالأنظمة والعمليات والآلات التي تتداخل مع الإنسان والنبات والحيوان والكائنات الحية ووظائفها والتفاعلات التي تحدث فيها والمواد الحيوية
يمتلك مهارة كتابة أفكاره الإبداعية لابتكار تقنيات جديدة وتحديد أهميتها والغرض منها ويشرح تركيبها	C1	(C3)يطبق نظريات عمل المحركات والجرارات وكيفية استخدامها وصناعتها وصيانتها

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

C2	يتقن وضع تصاميم لأفكار تقنياته الابتكارية محدداً نظرية عملها ويدرس العوامل اللازمة لنجاح تطبيقها	(C1)يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية من خلال تطبيق التقنية الحديثة المتعلقة بالعمليات الزراعية والانتاج الغذائي
C3	يستطيع عمل نماذج مصغرة لأفكاره الإبداعية أما للتجارب التطبيقية يشارك بها في المعارض العلمية	(C2)ينفذ مشاريع المشاءات الزراعية ومسح واستصلاح الأراضي ونظم الري وحصاد المياه والممارسات الزراعية الحيدة بما يعظم الانتاجية للحصول على غذاء امن
D1	يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي	(D5)يستخدم تكنولوجيا المعلومات للحصول على البيانات والمعلومات بسهولة ويسر
D2	يمتلك القدرة على العمل ضمن فريق واستخدام اساليب التقويم الذاتي والعمل على تطوير مهاراته بالتدريب والممارسة	(D3)يجيد مهارات التواصل بكفاءة، وإعداد والتقارير المهنية وعرضها

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	يبين أهمية الأبداع ودور الابتكار لتقنيات التي تعتمد على العلوم الحديثة في تحقيق زيادة في الإنتاج وتنمية زراعية	المحاضرة التفاعلية Lectures الحوار والمناقشة discussion العصف الذهني Brainstorming	- الاختبارات الشفوية ا لتحريرية - التقييم المستمر - كوز
A2	يتقن التفكير العلمي المرتب والمنطقي الذي يساعده على ابتكار تقنيات تشتمل على قدر كبير من الأبداع		
A3	يفسر العوامل التي تساعده على تحقيق أهدافه وتحويل أفكاره إلى إبداعات ملموسه في صورة تقنيات تطبيقيه		

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

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم

Assessment Strategies	Teaching Strategies	Intellectual Skills CILOs	
-الاختبارات التحريرية -كوز -بطاقة ملاحظة	الحوار والمناقشة discussion العصف الذهني Brainstorming حل المشكلات Problem solving	يشخص المشكلة التي يستوجب تركيز طاقته الذهنية بالتفكير العميق فيها لابتكار تقنية تستطيع معالجتها	B1
		يحلل نظريات عمل نماذج حديثة من التطبيقات الزراعية التي تعتمد على الأبداع والابتكار	B2
		يقترح الأفكار التي تساعده على ابتكار تقنيات زراعية تعمل على تسهيل العمل وزيادة الإنتاج	B3

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
-كوز - بطاقة ملاحظة - ملف الانجاز - تقييم الاداء	المحاكاة والعروض العملية Simulation Method Practical presentations& التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works) المشروعات والمهام والتكاليف projects التعلم الذاتي Self-learning التعلم التعاوني Cooperative Learning	يمتلك مهارة كتابة أفكاره الإبداعية لابتكار تقنيات جديدة وتحديد أهميتها والغرض منها ويشرح وتركيبها	C1
		يتقن وضع تصاميم لأفكار تقنياته الابتكارية محدداً نظرية عملها ويدرس العوامل اللازمة لنجاح تطبيقها	C2
		يستطيع عمل نماذج مصغرة لأفكاره الإبداعية أما للتجارب التطبيقية يشارك بها في المعارض العلمية	C3

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
- التقييم المستمر - تقييم الاداء - بطاقة ملاحظة - استبانة مسح الراي	التعلم الذاتي Self-learning التعلم التعاوني Cooperative Learning	يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي	D1
		يمتلك القدرة على العمل ضمن فريق واستخدام اساليب التقويم الذاتي والعمل على تطوير مهاراته بالتدريب والممارسة	D2

ii. 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	دور الأبداع والأبتكار في زيادة الإنتاج الزرعي	• أهمية التفكير الأبداعي في أبتكار تقنيات تساعد على زيادة الأنتاج الزراعي • قواعد التفكير الأبداعي لأبتكار تقنيات زراعية مفيدة • عوامل النجاح في أبتكار تقنيات جديدة	1W	2	a1, a2, a3
2	التقنيات الحديثة في الميكنة الزراعية	• الآت زراعة الشتلات • الآت مقاومة الحشائش • الآت حصاد المحاصيل الدرنية •آلآت حصاد ثمار الأشجار • الآت حش محاصيل الأعلاف وعمل بالات • الكومباين الحديث	2W	4	b1, b2, c1, d1
3	التقنيات الحديثة في الري	• الحديث في نظم الري بالتنقيط • الحديث في نظم الري بالرش • منظومات أتمتة تشغيل نظم الري الضغطي	2W	4	b1, b2, c1, d1
4	التقنيات الزراعية نوعية	• طرق زراعة أسطح المنازل • تقنيات زراعة المناطق الجافة • الزراعة المائية • الزراعة السمكية النباتية التكاملية	2W	4	b1, b2, c1, d1
5	التقنيات المستدامة للبيئية	• تقنيات الحفاظ على رطوبة التربة (التغطية ومركبات البوليمر) • طرق حصاد مياه الأمطار من أسطح المباني وأستخدامها في زراعة الحدائق • نظام معالجة المياه الرمادية من المساجد واستخدامها في زراعة المقاشم	٢W	4	b1, b2, c1, d1
6	التقنيات الحديثة في تطبيقات الطاقة المتجددة	• منظومات الطاقة الشمسية لضخ المياه من الأبار الجوفية • توليد الطاقة الكهربائية من تربينات طاقة الرياح • توليد الطاقة الكهربائية بأستخدام توربينات المياه المضطربة الجريان (عالية السرعة) بالقنوات	٢W	4	b1, b2, c1, d1

		المكشوفة			
7	تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في الزراعة	• أستخدام المسيرات (Drones) في الزراعة • أستخدامات أشعة الليزر في تسوية الأراضي • تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والأستشعار عن بعد في الزراعة	٢W	4	b1, b2, c1, d1
اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			13	26	===

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	▪ **تحليل لمشاكل الميكنة الزراعية في اليمن وتحديد أولوية معالجتها** ▪ **عصف ذهني لأفكار التقنيات وتحليل قابليتها للتطبيق** ▪ **وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي**	2W	**4**	**a2, b3, c2, c3, d2**
٢	▪ **تحليل لمشاكل الري في اليمن وتحديد أولوية معالجتها** ▪ **عصف ذهني لأفكار التقنيات وتحليل قابليتها للتطبيق** ▪ **وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي**	2W	**4**	**a2, b3, c2, c3, d2**
٣	▪ **تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة** ▪ **عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق** ▪ **وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي**	2W	**4**	**a2, b3, c2, c3, d2**
٤	▪ **تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة** ▪ **عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق** ▪ **وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي**	2W	**4**	**a2, b3, c2, c3, d2**
٥	▪ **تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة** ▪ **عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق** ▪ **وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي**	2W	**4**	**a2, b3, c2, c3, d2**
٦	▪ تدريب عملي على أحد تطبيقات الأستشعار عن بعد ونظم المعرومات الجغرافية	3W	**6**	**a2, b3, c2, c3, d2**
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية		13	26	===

Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			

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**

iii. 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	تكاليف وواجبات منزلية	فردية	5	4w	a1.a2
٢	تكاليف وواجبات منزلية	تعاونية	5	9w	b1.b2. d1.d2
	إجمالي الدرجة Total Score		**10**	==	===

iv. 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	4	10	%10	a1.a2
٢	كوز(١) Quiz	٤	٥	%٥	b1.b2.d1
٣	اختبار نصف الفصلMidterm Exam	٨	١٠	%١٠	a1.a2. b1.b2
٤	كوز(٢) Quiz	٩	5	%5	a1.a2.b1.b2.d1
٥	اختبار نهاية الفصل (عملي)Final Exam (practical)	١٦	10	%10	c1.c2.c3.c4.d1.d2
٦	اختبار نهاية الفصل (نظري)Final Exam (theoretical)	١٦	٦٠	%٦٠	a1.a2.b1.b2.d1
	الإجمالي Total		١٠٠	% ١٠٠	===

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

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

١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)
١- محمد رفعت اسماعيل رمضان و د /علي جمعان الشكيل (١٩٨٨م) الطاقة المتجددة ،دار الشروق، القاهرة.
٢- عبدالرحمن، أحمد العمود، د. حسين الغبارى و د. فوزي سعيد(٢٠٠٤) تصميم نظم الري الحديث جامعة الملك سعود
٢. المراجع المساندة Essential References:
١- مهندس محمد خالد المفتي(بدون) الطاقة المتجددة وقضايا البيئة(بدون)
٢- سليمان عبدالعزيز اليحي وآخرون (٢٠٠٠)- هندسة البيوت المحمية ترجمة جامعة الملك سعود .
٣- الربيش، محمد بن حجيلان. (٢٠٠٢) النظام الكوني لتحديد المواقع
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*
محرك البحث جوجل : المواقع العلمية ذات الموثوقية

v.	**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: . مقرر: اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: تقنيات زراعية حديثة

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

الاسم Name	عادل محمد طه الوشلي	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours	٢				
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	كلية الزراعة – ٧٧٠٧٦٨١٨١	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail	draweshali@gmail.com						

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

١.	اسم المقرر Course Title	تقنيات زراعية حديثة			
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	ETA 323			
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			المجموع Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		٢	١		٣
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع – الفصل الدراسي الثاني			

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

٥.	**المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت)** **Pre-requisites**	**الآلآت الزراعية – أسس ري وصرف – الطاقة المتجددة – الرسم الهندسي**
٦.	**المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)– Co requisite**	**؟؟؟؟؟؟؟**
٧.	**البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered**	**الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة**
٨.	**لغة تدريس المقرر** **Language of teaching the course**	**العربية / الأنجليزية**
٩.	**مكان تدريس المقرر** **Location of teaching the course**	**قاعات ومعامل وورش ومزرعة كلية الزراعة – جامعة صنعاء**

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

iii. وصف المقرر Course Description:

إن مقرر تقنيات زراعية حديثة يهدف إلى تحفيز قدرات الطالب الذهنية وتحفيزه على الأبداع وأكسابه المهارات اللازمة لأبتكار تقنيات زراعية تساعد على معالجة المشكلات الزراعية تسهم في زيادة الأنتاج وتحقيق تنمية زراعية. وذلك من خلال تعريف الطالب بكل ما هو جديد من تقنيات زراعية في مجلات الميكنة الزراعية والري والبيئة المستدامة والطاقة المتجددة والتطبيقات النوعية والتكنولوجية الحديثة. وهو بذلك مقرر يعمل على توسيع مدارك خريج قسم الهندسة الزراعية والتقنيات الزراعية الحديثة بكافة العلوم المرتبطة بالإنتاج الزراعي من خلال تعريفه بكل ما هو جديد من تقنيات زراعية حديثة.

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

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

المعارف والفهم

- (A1) يبين أهمية الأبداع ودور الأبتكار لتقنيات التي تعتمد على العلوم الحديثة في تحقيق زيادة في الأنتاج وتنمية زراعية
- (A2) يتقن التفكير العلمي المرتب والمنطقي الذي يساعده على أبتكار تقنيات تشتمل على قدر كبير من الأبداع
- (A3) يفسر العوامل التي تساعده على تحقيق أهدافه وتحويل أفكاره إلى أبداعات ملموسه في صورة تقنيات تطبيقيه

المهارات الذهنية

- (B1) يشخص المشكلة التي يستوجب تركيز طاقته الذهنية بالتفكير العميق فيها لأبتكار تقنية تستطيع معالجتها
- (B2) يحلل نظريات عمل نماذج حديثة من التطبيقات الزراعية التي تعتمد على الأبداع والأبتكار

(B3) يقترح الأفكار التي تساعده على ابتكار تقنيات زراعية تعمل على تسهيل العمل وزيادة الإنتاج

المهارات المهنية والعملية

- (C1) يمتلك مهارة كتابة أفكاره الأبداعية لأبتكار تقنيات جديدة وتحديد أهميتها والغرض منها ويشرح وتركيبها
- (C2) يتقن وضع تصاميم لأفكار تقنياته الأبتكاريه محدداً نظرية عملها ويدرس العوامل اللازمة لنجاح تطبيقها
- (C3) يستطيع عمل نماذج مصغرة لأفكاره الأبداعية أما للتجارب التطبيقية يشارك بها في المعارض العلمية

المهارات العامة

- (D1) يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي
- (D2) يمتلك القدرة على العمل ضمن فريق واستخدام اساليب التقويم الذاتي والعمل على تطوير مهاراته بالتدريب والممارسة

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	دور الأبداع والأبتكار في زيادة الإنتاج الزرعي	• أهمية التفكير الأبداعي في أبتكار تقنيات تساعد على زيادة الأنتاج الزراعي • قواعد التفكير الأبداعي لأبتكار تقنيات زراعية مفيدة • عوامل النجاح في أبتكار تقنيات جديدة	١	٢
2	التقنيات الحديثة في الميكنة الزراعية	• الآت زراعة الشتلات • الآت مقاومة الحشائش • الآت حصاد المحاصيل الدرنية	٢	٢

3	التقنيات الحديثة في الميكنة الزراعية	• آلآت حصاد ثمار الأشجار • الآت حش محاصيل الأعلاف وعمل بالات • الكومباين الحديث	٣	٢
٤	التقنيات الحديثة في الري	• الحديث في نظم الري بالرش	٤	٢
٥	التقنيات الحديثة في الري	• الحديث في نظم الري بالتنقيط • منظومات أتمتة تشغيل نظم الري الضغطي	٥	٢
٦	التقنيات الزراعية نوعية	• طرق زراعة أسطح المنازل • تقنيات زراعة المناطق الجافة	٦	٢
٧	التقنيات الزراعية نوعية	• الزراعة المائية • الزراعة السمكية النباتية التكاملية	٧	٢
٨	التقنيات المستدامة للبيئية	• تقنيات الحفاظ على رطوبة التربة (التغطية ومركبات البوليمر) • طرق حصاد مياه الأمطار من أسطح المباني وأستخدامها في زراعة الحدائق	٨	٢
٩	**أختبار نظري نصفي**		٩	٢
١٠	التقنيات المستدامة للبيئية	• نظام معالجة المياه الرمادية من المساجد واستخدامها في زراعة المقاشم	١٠	٢
١١	التقنيات الحديثة في تطبيقات الطاقة المتجددة	• منظومات الطاقة الشمسية لضخ المياه من الأبار الجوفية	١١	٢
١٢	التقنيات الحديثة في تطبيقات الطاقة المتجددة	• توليد الطاقة الكهربائية من تربينات طاقة الرياح • توليد الطاقة الكهربائية بأستخدام توربينات المياه المضطربة الجريان (عالية السرعة) بالقنوات المكشوفة	١٢	٢

١٣	تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في الزراعة	• أستخدام المسيرات (Drones) في الزراعة • أستخدامات أشعة الليزر في تسوية الأراضي	١٣	٢
١٤	تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في الزراعة	• تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والأستشعار عن بعد في الزراعة	١٤	٢
١٥	**أختبار نظري نهائي**		١٥	٢
عدد الأسابيع والساعات الفعلية **Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester**			١٥	٣٠

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

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	▪ تحليل لمشاكل الميكنة الزراعية في اليمن وتحديد أولوية معالجتها ▪ عصف ذهني لأفكار التقنيات وتحليل قابليتها للتطبيق	1	2
2	▪ وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي	2	2
٣	▪ تحليل لمشاكل الري في اليمن وتحديد أولوية معالجتها ▪ عصف ذهني لأفكار التقنيات وتحليل قابليتها للتطبيق	3	2
٤	▪ وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي	4	2
٥	▪ تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة ▪ عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق	5	2
٦	▪ وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي	6	2
٧	▪ تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة ▪ عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق	7	2
٨	▪ وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي	٨	2
٩	**أختبار عملي نصفي**	٩	2

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

١٠	▪ تحليل لأحد تقنيات الدرس النظري وتحديد إمكانية تنفيذ فكرة مبتكرة ▪ عصف ذهني للأفكار وتحليل أين منها قابل للتطبيق	١٠	2
١١	▪ وضع تصاميم للأفكار الأبداعية وعمل نموذج تطبيقي	١١	2
١٢	▪ تدريب عملي على أحد تطبيقات الأستشعار عن بعد ونظم المعرومات الجغرافية	١٢	2
١٣	▪ تدريب عملي على أحد تطبيقات الأستشعار عن بعد ونظم المعرومات الجغرافية	١٣	2
١٤	▪ تدريب عملي على أحد تطبيقات الأستشعار عن بعد ونظم المعرومات الجغرافية	١٤	**2**
١٥	**أختبار عملي نهائي**	١٥	**2**
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	١٥	٣٠

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
- 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

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

				Due
١	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب	**جماعي**	**2.5**	
٢	تقرير مشاهدات لنزول ميداني من كل طالب	**فردي**	**2.5**	
٣	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	**فردي**	**10**	
٤	بحث متخصص (نظري) في موضوع متعلق بالمنهج الدراسي	**جماعي**	**5**	
	إجمالي الدرجة 0Total Score			

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	**W13**	**10**	**%10**
2	**اختبار قصير (1)** Quiz	**—**	**2.5**	**%2.5**
3	**اختبار نصفي** Midterm Exam **(نظري وعملي)**	**W8**	**5**	**%5**
4	**اختبار قصير (2)** Quiz	**—**	**2.5**	**%2.5**
5	**اختبار عملي نهائي**	**W15**	**20**	**%20**
6	**اختبار تحريري نهائي**	**W16**	**60**	**%60**
	المجموع Total		١٠٠	% ١٠٠

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)
١-محمد رفعت اسماعيل رمضان و د /علي جمعان الشكيل (١٩٨٨م) الطاقة المتجددة ،دار الشروق، القاهرة. ٢-عبدالرحمن، أحمد العمود، د. حسين الغباري و د. فوزي سعيد(٢٠٠٤) تصميم نظم الري الحديث جامعة الملك سعود
٥. المراجع المساندة Essential References:
a. مهندس محمد خالد المفتي(بدون) الطاقة المتجددة وقضايا البيئة(بدون) b. سليمان عبدالعزيز اليحي وآخرون (٢٠٠٠)- هندسة البيوت المحمية ترجمة جامعة الملك سعود . c. الربيش، محمد بن حجيلان. (٢٠٠٢) النظام الكوني لتحديد المواقع
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*
▪ محرك البحث جوجل : المواقع العلمية ذات الموثوقية

vi.	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

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