



## مواصفات مقرر: اساسيات الهندسة الزراعية

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course				
اساسيات الهندسة الزراعية		اسم المقرر Course Title		١.
FR 216		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture	
٢	-	١	١	
المستوى الثاني - الفصل الدراسي الاول		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		٤.
رياضيات +فيزياء وارصاد جوية		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		٥.
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		٦.
الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		٧.
العربية والانجليزية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		٨.
فصلي		نظام الدراسة Study System		٩.
أ.د/ عبدالاله عمر سيف أ.د/عبدالله محمد يايه د/سليمان قوسي سحاري		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By		١٠.
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		١١.

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

وصف المقرر :Course Description
<p>يهدف هذا المقرر الى تدريس الطالب اساسيات الهندسة الزراعية بجميع فروعها والتي تشمل الآلات الزراعية بجميع انواعها وطرق استخدامها في انجاز العمليات الزراعية وطرق شبكها بالجرار بحسب نوع كل آلة ونوع العملية الزراعية وكذلك حساب كفاءة ومعدل اداء كل آلة . التعرف على التصاميم المختلفة لمنشآت الدواجن وحضائر الابقار والاعنام وطرق التربية. دراسة طرق الري المختلفة التقليدية والحديثة وترشيد استخدام المياه وحصاد مياه الامطار . دراسة الجرار الزراعي كمصدر رئيسي لنقل القدرة والحركة والتعرف على اجزاء المحرك في الجرار وطريقة عمله وكذلك التعرف علي الاجهزة المساعدة للمحرك وطرق عملها واجهزة نقل القدرة. دراسة عامة عن العمليات الهندسية داخل مصانع الاغذية والتحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية والبيوت المحمية واخيرا التعرف علي مصادر الطاقة المتجددة في الجمهورية اليمنية وطرق الاستفادة منها في الجانب الزراعي.</p>



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

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

### المعارف والفهم

- a1 - يشرح اساسيات الهندسة الزراعية وفروعها المختلفة ويحدد مصدر القدرة في المزرعة  
a2 - يوضح طريقة عمل واستخدام الآلات والقوى الزراعية ومعدات الطاقة والري والاجزاء الرئيسية فيها

### المهارات الذهنية

- b1- يقترح الحلول لطريقة تركيب وتشغيل وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وتخطيط منشآت الانتاج الحيواني والتصنيع الغذائي ونظم الري  
b2 - يقارن بين انواع الآلات والمعدات الزراعية ومعدات الري والطاقة ووحدات التصنيع من حيث الاستخدام وكفاءة الاداء

### المهارات المهنية والعملية

- c1 - يجهز الالة الزراعية المناسبة للعمل مع الجرار حسب فنتها وحجمها والعملية الزراعية المطلوب انجازها  
c2 - يتقن طرق حساب معدل اداء للآلات الزراعية وتحديد نظم الري المناسبة للزراعة وعمليات التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية  
c3 - يشخص دور الهندسة الزراعية في عمليات النهوض بالجانب الزراعي في اليمن بشقيه النباتي والحيواني المهارات العامة  
d1 - يجيد عملية إدارة الوقت في تنفيذ العمليات الزراعية في المواعيد المحددة بحسب المواسم الزراعية  
d2 - يعد التقارير المتعلقة بمدى ما تم تنفيذه من عمليات زراعية في مجال استخدام الآلات ونظم الري والطاقة المتجددة وعمليات التحكم الحراري والبيئي داخل مصانع الاغذية والمنشآت الزراعية

## iii. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

( Alignment of CLOs (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 )
(A4) يصنف أنواع المعدات والأجهزة الزراعية ومجالات استخدامها والنظم الميكانيكية ومضخات المياه المستخدمة في الإنتاج الزراعي	a1 - يشرح اساسيات الهندسة الزراعية وفروعها المختلفة ويحدد مصدر القدرة في المزرعة
(A2) يبين أساسيات الهندسة الزراعية	a2 - يوضح طريقة عمل واستخدام الآلات والقوى الزراعية ومعدات الطاقة والري ويتعرف على الاجزاء الرئيسية فيها
(B2) يقترح حلول للمشكلات المتعلقة بالأنظمة والعمليات والآلات التي تتداخل مع الإنسان والنبات والحيوان والكاننات الحية الدقيقة والمواد الحيوية	b1- يقترح الحلول لطريقة تركيب وتشغيل وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وتخطيط منشآت الانتاج الحيواني والتصنيع الغذائي
(B3) يختار حلول منطقية لمشكلات الأنظمة الهندسية ويحدد أهداف مختصرة واضحة ويقترح حلول عملية ومعقولة ويحل بدائل الحلول ويختار أفضل	b2 - يقارن بين انواع الآلات والمعدات الزراعية ومعدات الري والطاقة ووحدات التصنيع من حيث الاستخدام وكفاءة الاداء
(C1) يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية	c1- يجهز الالة الزراعية المناسبة للعمل مع الجرار حسب



فئتها وحجمها والعملية الزراعية المطلوب انجازها		
-c2	يتقن طرق حساب معدل اداء للآلات الزراعية وتحديد نظم الري المناسبة للزراعة وعمليات التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية	(C3) يطبق نظريات عمل المحركات والجررات وكيفية استخدامها وصناعتها
-c3	يشخص دور الهندسة الزراعية في عمليات النهوض بالجانب الزراعي في اليمن بشقيه النباتي والحيواني	(C5) يجيد إدارة الآلات ولمعدات الزراعية ونظم الري والصرف والمنشآت الزراعية والبيوت المحمية وإستراتيجية الخدمة الآلية والميكنة الزراعية
-d1	يجيد عملية إدارة الوقت في تنفيذ العمليات الزراعية في المواعيد المحددة بحسب المواسم الزراعية	(D2) يمتلك المقدرة على إدارة الموارد البشرية ويخلق بيئة العمل التعاوني
-d2	يلتزم بإنجاز التقارير المتعلقة بمدى ما تم تنفيذه من عمليات زراعية في مجال استخدام الآلات ونظم الري والطاقة المتجددة وعمليات التحكم الحراري والبيئي داخل مصانع الاغذية والمنشآت الزراعية	(D1) يتحمل مسؤولية انجاز العمل بكفاءة ويحرص على أخلاقيات المهنة

### 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

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات التحريرية.</li> <li>- الاختبارات الشفهية.</li> <li>- تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية.</li> <li>- الاختبارات القصيرة (الكوزات)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة</li> <li>- الحوار والمناقشة.</li> <li>- التعلم الذاتي.</li> <li>- التعلم التعاوني</li> <li>- العصف الذهني.</li> </ul>	يصنف الآلات والمعدات الزراعية حسب طبيعة عملها	-a1
		يوضح طريقة عمل واستخدام الآلات والقوى الزراعية ومعدات الطاقة والري ويتعرف على الاجزاء الرئيسة فيها	-a2

### ثانياً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

#### Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- لاختبارات التحريرية.</li> <li>- الاختبارات القصيرة.</li> <li>- تقييم التقارير.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة</li> <li>- الحوار والمناقشة.</li> <li>- العصف الذهني.</li> <li>- التعلم الذاتي</li> <li>- حل المشكلات.</li> <li>- مجموعات العمل.</li> </ul>	يقترح الحلول لطريقة تركيب وتشغيل وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وتخطيط منشآت الانتاج الحيواني والتصنيع الغذائي	-b1
		يقارن بين عمليات الشراء والتأجير بما يحقق	-b2



الانجاز في المواعيد المحددة ويقلل تكاليف العمليات الزراعية		
<b>ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:</b> Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs		
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الأداء.</li> <li>- الاختبارات التحريرية.</li> <li>- تقييم تقارير الواجبات والتكليفات التطبيقية.</li> <li>- الاختبارات الشفهية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- العروض العملية والمحاكاة.</li> <li>- التطبيقات العملية والتكاليف.</li> <li>- حل المشكلات.</li> <li>- التعلم التعاوني.</li> <li>- تبادل الخبرات بين الزملاء.</li> <li>- الحوار والمناقشة.</li> <li>- التعلم الذاتي</li> </ul>	<p>c1- يجهز الآلة الزراعية المناسبة للعمل مع الجرار حسب فنتها وحجمها والعملية الزراعية المطلوب انجازها</p>
		<p>c2- يتقن طرق حساب معدل اداء لآلات الزراعة وتحديد نظم الري المناسبة للزراعة وعمليات التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية</p>
		<p>c3- يشخص دور الهندسة الزراعية في عمليات النهوض بالجانب الزراعي في اليمن بشقيه النباتي والحيواني</p>
<b>رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:</b> Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs		
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الأداء.</li> <li>- تقييم تقارير التكليفات والمشاريع.</li> <li>- تقييم العروض التقديمية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الحوار والمناقشة</li> <li>- التعلم الذاتي</li> <li>- التعلم التعاوني.</li> <li>- تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>	<p>d1- يجيد عملية إدارة الوقت في تنفيذ العمليات الزراعية في المواعيد المحددة بحسب المواسم الزراعية</p>
		<p>d2- يلتزم بانجاز التقارير المتعلقة بمدى ما تم تنفيذه من عمليات زراعية في مجال استخدام الآلات ونظم الري والطاقة المتجددة وعمليات التحكم الحراري والبيئي داخل مصانع الاغذية والمنشآت الزراعية</p>

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content					
أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
A1,B2	1	1w	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة عامة عن اساسيات الهندسة الزراعية</li> <li>• تعريف واهمية الآلات الزراعية وتقسيمها من حيث القدرة والشبك والوظيفة</li> </ul>	اساسيات الهندسة الزراعية ومدخل للآلات الزراعية	1



C1,C2 ,D1	1	1w	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاريث القلابية المطرحية</li> <li>المحاريث القلابية القرصية</li> <li>المحاريث الحفارة</li> <li>الات التنعيم والتسوية والتخطيط</li> </ul>	الات الحثرت والتنعيم والتسوية والتخطيط	2
C1,C2 ,D2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الات الزراعة الكثيفة والزراعة في سطور</li> <li>الات الزراعة في خطوط (جور)</li> <li>الات الخدمة والات نثر ورش المبيدات</li> </ul>	الات الزراعة وخدمة المحصول والمكافحة	3
C1, C2 B2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الات حصاد محاصيل الحبوب (محمولة مع الجرار او ذاتية الحركة)</li> <li>الات حصاد محاصيل الاعلاف</li> </ul>	الات حصاد محاصيل الحبوب والاعلاف	4
all	1	1w	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب معدلات الأداء للآلات الزراعية</li> <li>حساب الكفاءة الحقلية</li> </ul>	حساب معدل الاداء	5
A1B1 ,B2,D1C2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>منشآت مزارع الانتاج الحيواني (منشآت الدواجن+ حضانر (الابقار والاعنام)</li> <li>التصميم وطرق التربية</li> </ul>	تخطيط المنشآت الزراعية	6
A2B1C2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عن طرق الري</li> <li>انواع الري السطحي وكفاءة استخدامه</li> <li>انواع الري الحديث والعوامل المرتبطة بالتصميم وكفاءة الاستخدام</li> <li>طرق حصاد مياه الامطار</li> </ul>	هندسة الري وحصاد المياه	7
A1B1 C2C3D1D2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عامة + الأبعاد والوحدات الهندسية وتحولاتها .</li> <li>وسائل نقل القدرة والحركة في المكانن والآلات الزراعية (الميكانيكية والهيدروليكية)</li> </ul>	القوى الزراعية (مقدمة + وسائل نقل القدرة والحركة)	8
A1A2B2 C2C1D1	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الشروط الواجب توفرها في الجرار الزراعي</li> <li>المكونات الرئيسية للجرار الزراعي، المحرك، انواع المحركات والاجزاء الرئيسية للمحرك ، أجهزة نقل الحركة، أجهزة التوجيه والفرامل، هيكل الجرار،</li> <li>طريقة عمل المحرك</li> </ul>	الجرار الزراعي	9
A2A2B2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>نظام العادم، أنظمة التغذية لمحركات البنزين، أنظمة تغذية الهواء لمحرك الديزل، الشاحن التربيني، المبردات الداخلية.</li> <li>أنظمة الوقود، أنظمة وقود الديزل، أنظمة حقن الوقود، مضخات الحقن، رشاشات الحقن</li> <li>أنظمة تزييت المحرك، أنظمة التبريد، الأنظمة الكهربائية</li> </ul>	الأجهزة المساعدة للمحرك	10
A2B1B2	1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>جهاز الفاصل، أنواعه، المكونات، آليات عمل الفاصل.</li> <li>جهاز صندوق السرعة، أنواعه، المكونات، آليات عملها، وحدات التزامن، شوكات التعشيق.</li> <li>لجهاز الفرقي، أنواعه، الأجزاء الرئيسية، آليات عملها.</li> </ul>	أجهزة نقل القدرة (الحركة)	11



C1C3D1D2			جهاز النقل النهائية، أنواعها، المكونات، آليات عملها. نسبة تخفيض سرعة المحرك إلى العجلات		
A2B1B2 C1C3D1D2	1	w1	فضيب الجر (السحب)، أنواعه، وطرق الشبك المختلفة طارت الإدارة أو طارت السير، واستخداماتها، وطريقة الشبك. جهاز عمود الإدارة الخلفي (مأخذ القدرة)، جهاز رفع وخفض الآلات الزراعية، الجهاز الهيدروليكي، وطرق شبك الآلات الزراعية بالجرار. اجهزة التلامس مع الأرض، أنواعها، انزلاق العجل وطرق تقليل الانزلاق. حسابات اتران الجرار ومعامل الأمان	أجهزة استغلال قدرة الجرار واتزان الجرار	12
A2B1B2 C1C3D1D2	1	w1	مقدمة عامة عن هندسة التصنيع الغذائي والعمليات الهندسية داخل مصانع الاغذية عموما طرق التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية والبيوت المحمية	هندسة التصنيع الغذائي والتحكم البيئي	13
A2B1B2 C1C3D1D2	1	w1	مقدمة عامة عن الطاقة المتجددة ومقارنتها بالطاقة الاحفورية مصادر الطاقة المتجددة في الجمهورية اليمنية واهمية الاستفادة منها في الجانب الزراعي	هندسة الطاقة المتجددة	14
===	14	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

### ثانياً: 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 , C2	٢	w١	اعطاء معلومات عن التطبيقات الأساسية للهندسة للزراعية ومدخل للآلات الزراعية + امثلة وتمارين عن انظمة وحدات القياس وطرق التحويل بينها	١
B1C2 D1D2	4	2w	امثلة وتمارين على قوى الشد للآلات والقدرة المطلوبة لتشغيلها بحسب حجم كل آلة وكذلك طرق المعايرة للآلات الزراعية	٢
A1A2C1C3	2	1W	نزول لمزرعة الكلية للتعرف على الآلات الزراعية المتوفرة	٣
B1C2 D1D2	٤	W٢	• امثله وتمارين على حساب الفواقد في آلات حصاد الحبوب والالاف + امثله وتمارين حساب السعة الحقلية ومعدلات للآلات والسع	٤
A1A2C1C3	2	1W	• نزول ميداني للمزرعة للتعرف على أنظمة الري المتوفرة بالمزرعة وعملية حصاد المياه من اسطح ومباني الكلية ثم كتابة تقرير	٥
A1A2C1C3	2	1W	• مزيد من التعريف على وسائل نقل القدرة مع الامثلة والتمارين	٦
B1C2 D1D2	٤	W٢	• امثله وتمارين علي حساب سرعة المكبس داخل المحرك وتحويل السرعة الترددية الي سرعة دورانية +حساب جميع القدرات داخل المحرك (البيانية) +الفرملية +قدرة الشد +القدرة على عمود الادارة الخلفي	٧



A1A2C1C3	2	1W	نزول لمزرعة الكلية للتعرف على الجرار الزراعي والتعرف على جميع اجزائه وتقديم تقرير	٨
B1C2 D1D2	2	1W	امثلة وتمارين على حساب فواقد الطاقة داخ المحرك +حساب نسب التخفيض داخل صندوق التروس	٩
A1A2C1C3	2	1W	نزول لمعمل التصنيع الغذائي للتعرف على العمليات من الناحية الهندسية والتحكم البيئي وتقديم تقرير	١٠
A1A2C1C3	2	1W	نزول لمزرعة الكلية والوحدات والمباني للتعرف علي انظمة الطاقة المتجددة (طاقة شمسية + وحدات انتاج الغاز الحيوي ) وتقديم تقرير	١١
===	28	١٤	اجمالي 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 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 بين الزملاء	■

.v الانشطة 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
C3D2	٢	5	جماعي	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب حساب تكاليف مشروع	١
C3D2	5	5	فردى	تقرير وواجبات	٢
C3D2	5	10	فردى	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	٣
C3D2	2	10			٤
====	14	30		إجمالي الدرجة Total Score	

.vi تقييم التعلم :Learning Assessment					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.



	Assessment				
C3D2	10%	10	W14	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
C3D2	2.5%	2.5	-	كوز (1) Quiz	2
C3D2	5%	5	W7	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	3
C3D2	2.5%	2.5	-	كوز (2) Quiz	4
C3D2	20%	20	W14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	5
C3D2	60%	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	100%	100		Total الإجمالي	

i. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
1- د/لورنس أ. روث ، د/هاري . فيلد ٢٠٠١ م – المدخل الى الهندسة الزراعية – ترجمة د/ محمد اليحي و د/محمد فيلد خيري – منشورات جامعة الملك سعود الرياض	
2. المراجع المساندة Essential References:	
2- الدكتور /سعيد رمضان العشري -٢٠٠٤م – القوي الزراعية منشورات قسم الهندسة الزراعية جامعة الإسكندرية	
3- الأستاذ الدكتور سمير يونس ٢٠٠١م الالات الزراعية منشورات قسم الهندسة الزراعية جامعة الإسكندرية	
3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.	
▪ <a href="http://www.">http://www.</a>	
▪ <a href="http://www.">http://www.</a>	

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - 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	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - 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.
4	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها.





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

العام الجامعي: .

### خطة مقرر: اساسيات الهندسة الزراعية

#### Course Plan (Syllabus):

ii. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours			أ.د/ عبدالاله عمر سيف أ.د/ عبدالله محمد يابه د/ سليمان قوسي سحاري		الاسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						٧٧٧٨٢٦٢٢٤ صنعاء
						البريد الإلكتروني E-mail
						<a href="mailto:sssehari@yahoo.com">sssehari@yahoo.com</a>
iii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
اساسيات الهندسة الزراعية				اسم المقرر Course Title		
FR 216				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture			
٢		١	١			
المستوى الثاني الفصل الدراسي الاول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		
رياضيات + فيزياء وارصاد جوية				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites		
لا يوجد				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite		
الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered		
عربي /انجليزي				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		
الفصول الدراسية + معامل وورش القسم  مزرعة الكلية				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course		

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



#### .iv وصف المقرر :Course Description

يهدف هذا المقرر الى تدريس الطالب اساسيات الهندسة الزراعية بجميع فروعها والتي تشمل الآلات الزراعية بجميع انواعها وطرق استخدامها في انجاز العمليات الزراعية وطرق شبكها بالجرار بحسب نوع كل آلة ونوع العملية الزراعية وكذلك حساب كفاءة ومعدل اداء كل آلة . التعرف على التصاميم المختلفة لمنشآت الدواجن وحضائر الابقار والاغنام وطرق التربية. دراسة طرق الري المختلفة التقليدية والحديثة وترشيد استخدام المياه وحصاد مياه الامطار . دراسة الجرار الزراعي كمصدر رئيسي لنقل القدرة والحركة والتعرف على اجزاء المحرك في الجرار وطريقة عمله وكذلك التعرف على الاجهزة المساعدة للمحرك وطرق عملها واجهزة نقل القدرة. دراسة عامة عن العمليات الهندسية داخل مصانع الاغذية والتحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية والبيوت المحمية واخيرا التعرف على مصادر الطاقة المتجددة في الجمهورية اليمنية وطرق الاستفادة منها في الجانب الزراعي.

#### .v مخرجات تعلم المقرر (CLOs) :Course Intended Learning Outcomes

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

- a1 - يشرح اساسيات الهندسة الزراعية وفروعها المختلفة ويحدد مصدر القدرة في المزرعة  
a2 - يوضح طريقة عمل واستخدام الآلات والقوى الزراعية ومعدات الطاقة والري والاجزاء الرئيسية فيها  
b1- يقترح الحلول لطريقة تركيب وتشغيل وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وتخطيط منشآت الانتاج الحيواني والتصنيع الغذائي ونظم الري  
b2 - يقارن بين انواع الآلات والمعدات الزراعية ومعدات الري والطاقة ووحدات التصنيع من حيث الاستخدام وكفاءة الاداء  
c1 - يجهز الالة الزراعية المناسبة للعمل مع الجرار حسب فنتها وحجمها والعملية الزراعية المطلوب انجازها  
c2 - يتقن طرق حساب معدل اداء للآلات الزراعية وتحديد نظم الري المناسبة للزراعة وعمليات التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية  
c3 - يشخص دور الهندسة الزراعية في عمليات النهوض بالجانب الزراعي في اليمن بشقيه النباتي والحيواني  
d1 - يجيد عملية إدارة الوقت في تنفيذ العمليات الزراعية في المواعيد المحددة بحسب المواسم الزراعية  
d2 - يعد التقارير المتعلقة بمدى ما تم تنفيذه من عمليات زراعية في مجال استخدام الآلات ونظم الري والطاقة المتجددة وعمليات التحكم الحراري والبيئي داخل مصانع الاغذية والمنشآت الزراعية

#### .vi 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	اساسيات الهندسة الزراعية ومدخل للآلات الزراعية	•مقدمة عامة عن اساسيات الهندسة الزراعية • تعريف واهمية الآلات الزراعية وتقسيمها من حيث القدرة والشبك والوظيفة	1w	1



1	1w	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاريث القلابية المطرحية</li> <li>المحاريث القلابية القرصية</li> <li>المحاريث الحفارة</li> <li>الات التنعيم والتسوية والتخطيط</li> </ul>	الات الحثرت والتنعيم والتسوية والتخطيط	2
1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الات الزراعة الكثيفة والزراعة في سطور</li> <li>الات الزراعة في خطوط (جور)</li> <li>الات الخدمة والات نثر ورش المبيدات</li> </ul>	الات الزراعة وخدمة المحصول والمكافحة	3
١	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الات حصاد محاصيل الحبوب (محمولة مع الجرار او ذاتية الحركة)</li> <li>الات حصاد محاصيل الاعلاف</li> </ul>	الات حصاد محاصيل الحبوب والاعلاف	4
١	1w	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب معدلات الأداء للآلات الزراعية</li> <li>حساب الكفاءة الحقلية</li> </ul>	حساب معدل الاداء	5
١	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>منشآت مزارع الانتاج الحيواني (منشآت الدواجن+ حضائر (الابقار والاغنام)</li> <li>التصميم وطرق التربية</li> </ul>	تخطيط المنشآت الزراعية	6
١	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عن طرق الري</li> <li>انواع الري السطحي وكفاءة استخدامه</li> <li>انواع الري الحديث والعوامل المرتبطة بالتصميم وكفاءة الاستخدام</li> <li>طرق حصاد مياه الامطار</li> </ul>	هندسة الري وحصاد المياه	7
١		<b>اختبار منتصف الفصل (نظري)</b>		8
١	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عامة + الأبعاد والوحدات الهندسية وتحولاتها .</li> <li>وسائل نقل القدرة والحركة في المكين والالات الزراعية (الميكانيكية والهيدروليكية)</li> </ul>	القوى الزراعية (مقدمة + وسائل نقل القدرة والحركة)	9
1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>الشروط الواجب توفرها في الجرار الزراعي</li> <li>المكونات الرئيسية للجرار الزراعي، المحرك، انواع المحركات والاجزاء الرئيسية للمحرك، أجهزة نقل الحركة، أجهزة التوجيه والفرامل، هيكل الجرار،</li> <li>طريقة عمل المحرك</li> </ul>	الجرار الزراعي	10
1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>نظام العادم، أنظمة التغذية لمحركات البنزين، أنظمة تغذية الهواء لمحرك الديزل، الشاحن التربيني، المبردات الداخلية.</li> <li>أنظمة الوقود، أنظمة وقود الديزل، أنظمة حقن الوقود، مضخات الحقن، رشاشات الحقن</li> <li>أنظمة تزييت المحرك، أنظمة التبريد، الأنظمة الكهربائية</li> </ul>	الأجهزة المساعدة للمحرك	11
1	w1	<ul style="list-style-type: none"> <li>جهاز الفاصل، أنواعه، المكونات، آليات عمل الفاصل.</li> <li>جهاز صندوق السرعة، أنواعه، المكونات، آليات عملها، وحدات التزامن، شوكات التعشيق.</li> <li>لجهاز الفرقي، أنواعه، الأجزاء الرئيسية، آليات عملها.</li> </ul>	أجهزة نقل القدرة (الحركة)	12



		جهاز النقل النهائية، أنواعها، المكونات، آليات عملها. نسبة تخفيض سرعة المحرك إلى العجلات		
1	w1	قضيب الجر (السحب)، أنواعه، وطرق الشبك المختلفة طارت الإدارة أو طارت السير، واستخداماتها، وطريقة الشبك. جهاز عمود الإدارة الخلفي (مأخذ القدرة)، جهاز رفع وخفض الآلات الزراعية، الجهاز الهيدروليكي، وطرق شبك الآلات الزراعية بالجرار. اجهزة التلامس مع الأرض، أنواعها، انزلاق العجل وطرق تقليل الانزلاق. حسابات ائزان الجرار ومعامل الأمان	أجهزة استغلال قدرة الجرار واتزان الجرار	13
1	w1	مقدمة عامة عن هندسة التصنيع الغذائي والعمليات الهندسية داخل مصانع الاعذية عموما طرق التحكم البيئي داخل المنشآت الزراعية والبيوت المحمية	هندسة التصنيع الغذائي والتحكم البيئي	14
1	w1	مقدمة عامة عن الطاقة المتجددة ومقارنتها بالطاقة الاحفورية مصادر الطاقة المتجددة في الجمهورية اليمنية واهمية الاستفادة منها في الجانب الزراعي	هندسة الطاقة المتجددة	15
١		<b>اختبار نهاية الفصل (نظري)</b>		
١٦	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects				
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H	
1	اعطاء معلومات عن التطبيقات الأساسية للهندسة للزراعية ومدخل للآلات الزراعية + امثلة و تمارين عن انظمة وحدات القياس وطرق التحويل بينها	w١	٢	
2	امثلة و تمارين على قوى الشد للآلات والقدرة المطلوبة لتشغيلها بحسب حجم كل آلة وكذلك طرق المعايرة للآلات الزراعية	2w	4	
3	نزول لمزرعة الكلية للتعرف على الآلات الزراعية المتوفرة	1W	2	
4	• امثله و تمارين على حساب الفواقد في آلات حصاد الحبوب والالاف + امثله و تمارين حساب السعة الحقلية ومعدلات للآلات والسع	W٢	٤	
5	نزول ميداني للمزرعة للتعرف على أنظمة الري المتوفرة بالمزرعة وعملية حصاد المياه من اسطح ومباني الكلية ثم كتابة تقرير	1W	2	
6	• مزيد من التعريف على وسائل نقل القدرة مع الامثلة والتمارين	1W	2	
7	<b>اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)</b>			
8	• امثلة و تمارين على حساب سرعة المكبس داخل المحرك وتحويل السرعة الترددية الي سرعة دورانية +حساب جميع القدرات داخل المحرك (البيانية+الفرملية+قدرة الشد+القدرة على عمود الادارة الخلفي	W٢	٤	
9	نزول لمزرعة الكلية للتعرف على الجرار الزراعي والتعرف على جميع اجزائه وتقديم تقرير	1W	2	
10	امثلة و تمارين على حساب فواقد الطاقة داخ المحرك +حساب نسب التخفيض داخل صندوق التروس	1W	2	
11	نزول لمعمل التصنيع الغذائي للتعرف على العمليات من الناحية الهندسية والتحكم البيئي وتقديم تقرير	1W	2	
12	نزول لمزرعة الكلية والوحدات والمباني للتعرف على أنظمة الطاقة المتجددة (طاقة شمسية + وحدات	1W	2	



		انتاج الغاز الحيوي ( وتقديم تقرير
		Final Exam (عملي) الفصل (14
14		اجمالي الاسبوع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester
<b>.vii استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية Lectures</li> <li>- الحوار والمناقشة discussion</li> <li>- العصف الذهني Brainstorming</li> <li>- حل المشكلات Problem solving</li> <li>- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations&amp; Simulation Method</li> <li>- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>- المشروعات والمهام والتكليف projects</li> <li>- التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>- التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>- تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>

<b>VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:</b>				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	اسبوع التنفيذ Week Due
1	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب حساب تكاليف مشروع	جماعي	5	2
2	تقرير وواجبات	فردى	5	5
3	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	فردى	10	5
4			10	2
<b>Total Score</b> إجمالي الدرجة			30	14

<b>.viii تقويم التعلم Learning Assessment :</b>				
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	W14	10	10%
2	كويز (1) Quiz	-	2.5	2.5%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	5	5%
4	كويز (2) Quiz	-	2.5	2.5%
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	20	20%
6	اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	60%



			Final Exam (theoretical)
%			Total المجموع

<b>ix. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).</b>			
٤. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)			
٤- د/ لورنس أ. روث ، د/ هاري - فيلد ٢٠٠١ م - المدخل الى الهندسة الزراعية - ترجمة د/ محمد اليحي و د/محمد فليد خيري - منشورات جامعة الملك سعود الرياض			
٥. المراجع المساندة Essential References:			
٥- الدكتور /سعيد رمضان العشري -٢٠٠٤م - القوي الزراعية منشورات قسم الهندسة الزراعية -جامعة الإسكندرية			
٦- الأستاذ الدكتور سمير يونس ٢٠٠١م الالات الزراعية منشورات قسم الهندسة الزراعية -جامعة الإسكندرية			
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.">http://www.</a></li> <li>▪ <a href="http://www.">http://www.</a></li> <li>▪ <a href="http://www.">http://www.</a></li> </ul>			

<b>viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالاتي:	
١	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - 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.
٣	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - 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	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - 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.
٥	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ