

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد / كلية الزراعة
قسم المكنن والالات الزراعيه

المنهاج الدراسي المرحلة الثالثة
٢٠١٧-٢٠١٦

المنهج الدراسي لقسم المكنان والآلات الزراعية

السنة الثالثة							
الفصل الربيعي			الفصل الخريفي				
الوحدات	عدد الساعات		المادة	الوحدات	عدد الساعات		المادة
	عملي	نظري			عملي	نظري	
3,5	3	2	معدات ري وبزل	3,5	3	2	معدات تهيئة التربة
3,5	3	2	معدات بذار وتسميد	3,5	3	2	معدات انتاج حيواني
3,5	3	2	تصميم وتحليل تجارب	3,5	3	2	ميكانيك موانع
3,5	3	2	تصميم معدات والآلات زراعية	3,5	3	2	ري وبزل
3,5	3	2	ميكانيك اداء ساحبات	3.5	3	2	ديناميك حراري
3,5	3	2	محركات احتراق داخلي	3,5	3	2	معدات بساتين وخدمة محصول

منهاج المرحلة الثالثة

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	محركات الاحتراق الداخلي(د.نصير سلمان) Internal Combustion Engine	باللغة العربية باللغة الانكليزية	اسم المادة
نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات				
2	3	5	3,5	الثالثة	العربية	لغة التدريس للمادة	

اهداف المادة :

الهدف العام : تعريف الطالب بمحركات الاحتراق الداخلي وتطورها وتصاميمها وتصنيفها والتعرف على اداء المحركات وقدرتها وكيفية تشغيلها واستخدامها وصيانتها .

الهدف الخاص

- 1- تعريف وتدريب الطالب بالمحركات وتطورها وتصاميمها وتصنيفها .
- 2- تعريف وتدريب الطالب على الحسابات الرياضية في اداء المحركات والدورات الحرارية.
- 3- تعريف وتدريب الطالب على منظومات الوقود في محركات الديزل والبنزين .
- 4- تعريف وتدريب الطالب على المنظومات الملحقة بالمحرك كمنظومة التبريد، التزييت ،....
- 5- تعريف وتدريب الطالب على تشخيص الحالات والعطلات في المحرك وكيفية معالجتها وتعريف الطالب كيفية التجفيت .

المفردات النظرية

تفاصيل المفردات	الاسبوع
Types of Internal combustion engines and their classifications	الأول
Engine stationary & moving parts .	الثاني
Comparison of 4- stroke & 2- stroke Engines	الثالث
Engine powers .	الرابع
Thermal cycles in Internal Combustion Engines .	الخامس
Engine Efficiencies .	السادس
Valve timing	السابع
Valve timing diagram .	الثامن
Air cleaners and fuel filters .	التاسع
Spark Ignition fuel system and types of carburetors .	العاشر
Compression Ignition fuel system	الحادي عشر
Ignition parts for S.I. Engines	الثاني عشر
Cooling system ,air cooling, water cooling system	الثالث عشر
Lubricating system and types of lubricants .	الرابع عشر
Engine service	الخامس عشر

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	العدد والمواد المستخدمة ، احتياطات السلامة ، فحص محرك الديزل والبنزين ، مشاهدة الأجزاء الظاهرة .
الثاني	فك المجموعات الملحقة بالمحرك ، فك غطاء الاسطوانة ، فك وربط براغي التثبيت
الثالث	المجموعة المرفقة -دراسة المجموعة المرفقة والكشف عنها .
الرابع	فحص كتلة الاسطوانة وعمود المرفق ، تركيب عمود المرفق بكتلة الاسطوانة .
الخامس	فحص المحور القلاب قياس- خلوص المحور مع لكراسي الرنيسية ، فحص النهايات الكبرى لأذرع التوصيل مع المحور 1.
السادس	تركيب المكبس وأذرع التوصيل بكتلة الاسطوانة .
السابع	مجموعة تنظيم الصمامات- مقارنة بين صمام السحب والعدم ، قياس الخلوص بين صمامي السحب والعدم والدليل ، تركيب محور الحدبات .
الثامن	منظومة الوقود في محركات الديزل ، منقيات الوقود ، مضخات التوصيل للوقود
التاسع	كيفية تجميع مضخات حقن الوقود ، الباثقات ، التشغيل وكيفية الربط .
العاشر	منظومة الوقود في محركات البنزين ، فتح المغذي (الكاربوتر) للتعرف على اجزائه ، فك منقيات الهواء لعمل الصيانة
الحادي عشر	جهاز الاشعال في محركات البنزين ، البطارية ، السلف ، موزع الشرارة .
الثاني عشر	منظومة تبريد المحرك وكيفية صيانة مكوناتها .
الثالث عشر	منظومة التزييت ، مكوناتها ، فك وتركيب منقي الزيت ، مضخة الزيت .
الرابع عشر	تجميع المحرك وتشغيله واختبار وعمل جهاز فحص القدرة .
الخامس عشر	اجراء الصيانة بأنواعها المختلفة لمحرك الديزل والبنزين ومنظوماتهما .

المصادر

- 1- Automobile mechanics by N. K. GIRI .
- 2- Automobile Engineering by Kirpal Singh .
- 3- Diesel Mechanics by Erich J. Schultz.
- 4- Vehicle and engine technology by Heinz Heisler

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	معدات تهيئة التربة (د. عبد الرزاق)	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية			باللغة الانكليزية	
3,5	5	3	2	الثالثة	Soil preparation equipments	العربية	لغة التدريس للمادة

اهداف المادة

الهدف العام : تعريف الطالب على انواع المعدات والآلات المستخدمة في تهيئة التربة والتميز بينها والتعرف على اجزائها .

- الهدف الخاص : ١- يكون الطالب قادر على ربط المعدات وآلات تمهيد التربة بالساحبة وحساب القوى المؤثرة اثناء العمل .
٢- يكون الطالب قادر على التعامل مع الآلة والساحبة وتحديد عمق الخراثة المطلوب .
٣- يكون الطالب قادر على اختيار الآلة المناسبة حسب نوع التربة والنبات التي يتعامل معها .
٤- يكون الطالب قادر على تحديد الاعطال واجراء التصليح والصيانة لمعدات وآلات تهيئة التربة .

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	فكرة عن محتويات المادة - اهميته - التركيب الميكانيكي للتربة - الصفات التكنولوجية للتربة وتأثيرها على عمليات الحراثة - الحراثة - انواع الحراثة - تصنيف معدات الحراثة .
الثاني	المحاريث المطرحة القلابة - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية قلب مقطع التربة - طرق الحراثة .
الثالث	حساب القوة المؤثرة على المحاريث - اختيار الساحبة المناسبة للمحاريث .
الرابع	المحراث القرصي القلاب - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية قلب التربة .
الخامس	المحراث القرصي الرأسي - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
السادس	المحراث الدوار (الدوراني) - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
السابع	المحراث الحفار - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
الثامن	محراث تحت التربة (محراث التغطية والصيانة) - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
التاسع	محراث القص التحتي- الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
العاشر	الامشاط القرصية والامشاط المسننة - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
الحادي عشر	المهارس والحادلات وآلات التسوية - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
الثاني عشر	آلات التخطيط والآلات المركبة - الانواع - المميزات - الاجزاء- العمل - الاستخدام - كيفية العمل .
الثالث عشر	الانتاجية العملية والنظرية والكفاءة الحقلية وقوة السحب
الرابع عشر	الانزلاق - التعويم - مقاومة التدرج - الدك .
الخامس عشر	صيانة وتصليح الآلات الزراعية وادامتها - اهمية الصيانة - خزن الآلات الزراعية .

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول-	التعرف على جميع المعدات والآلات التي تستخدم في تهيئة التربة
الثاني	التعرف على معدات الحراثة الاولية - انواع المحاريث القلابية المطرحية - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
الثالث	حساب القوى المؤثرة على المحاريث - اختيار الساحة المناسبة للمحراث .
الرابع	التعرف على المحراث القرصي القلاب - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
الخامس	المحراث القرصي الراسي - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
السادس	المحراث الدوار - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
السابع	المحراث الحفار - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
الثامن	محراث تحت التربة (محراث التغطية والصيانة) - الاجزاء - الضبط - طريقة الشبك - التعيير - تحديد العمق - التدريب على الحراثة في الحقل باعماق مختلفة .
التاسع	معدات الحراثة الثانوية - الامشاط القرصية والامشاط المسننة - الانواع - العمل - الاستخدام - الاجزاء .
العاشر	المهارس - الآلات التسوية - الانواع - العمل - الاستخدام - الاجزاء .
الحادي عشر	الآلات التخطيطية - الانواع - العمل - الاستخدام - الاجزاء .
الثاني عشر	الآلات المركبة - الانواع - العمل - الاستخدام - الاجزاء وفوائدها .
الثالث عشر	حساب النسبة المئوية للانزلاق، الانتاجية العملية والنظرية، الكفاءة الحقلية، قوة السحب، التعويم، مقاومة التدرج (الدوران)، ذك التربة .
الرابع عشر	صيانة وتصليح الآلات الزراعية وادامتها .
الخامس عشر	اهمية الصيانة - خزن الآلات الزراعية .

المصادر:-

- ١-معدات تهيئة التربة، الدكتور عزيز رمو البنا، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، العراق، ١٩٩٠
- ٢- الآلات والمعدات الزراعية-انواعها -استخدامها -صيانتها -الفاضل، عبد الرحمن غانم - ١٩٨٨ مطبعة التعليم العالي.
- ٣-معدات مكنتة المحاصيل الحقلية -لطي حسين ود- المهندس عبد السلام محمود-١٩٧٨ -جامعة بغداد.
- ٤-مكائن ومعدات استصلاح وتسوية التربة - نجيب عبد الحميد الهنداوي والشكري-مكي مجيد- ١٩٨٣-مطبعة جامعة البصرة.
- ٥-المعدات والآلات الزراعية د.ناطق صبري حسين -وزامل عبد العثمان- ١٩٩٠-مطبعة التعليم العالي
- ٦-الآلات الزراعية-عبد الحميد ابو سبع -١٩٧٢- دار المعارف مصر.
- ٧-المعدات الزراعية ترجمة عبد المعطي الخفاف-١٩٨١-بغداد-وزارة الزراعة.
- 8-Fundamentals of Machine operation ,tillage, frank buchingham , johndeere, deere & company, molire, Illinois, usa , 1976.
- 9-Farm machinery, claude culpin , Crosby lockwood 5 taples landon 1976.
- 10-Principles farm machinery, R.A.Kepner, roy bainer and E.L. barger, Avipublishing company, INC. wesport, Connecticut,USA,1980

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	معدات أنتاج حيواني (م.علي محمد علي)	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية			باللغة الانكليزية	
٣,٥	٥	٣	٢	الثالثة	العربية	لغة التدريس للمادة	

اهداف المادة

- الهدف العام :** تعريف الطالب على معدات مكننة الانتاج الحيواني .
الهدف الخاص : ١ - ليكون الطالب ملماً بتنظيم وصيانة معدات مكننة الانتاج الحيواني .
٢ - تعليم الطالب كيفية استخدام المخطط السايكومتري لاعداد بيئة مناسبة للحظائر .

المفردات التطبيقية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	الكهرباء في المزرعة - المصطلحات المستخدمة في الكهرباء - قانون أوم - القدرة الكهربائية - الكهرباء الرئيسية - المصاهر - الدورة الكهربائية - الصعق الكهربائي.
الثاني	السياج المكهرب - مكونات السياج - السياج وأعمدته والعوازل المستخدمة فيه.
الثالث	المخطط البياني السايكومتري - المصطلحات المتعلقة بالمخطط - كيفية استخدام المخطط السايكومتري.
الرابع	السيطرة على الظروف البيئية في حظائر الحيوانات - مكونات الهواء - تبديل الهواء في الحظيرة.
الخامس	التدفئة في الحظائر الحيوانية - المدفأة المظلية - مصابيح الأشعة تحت الحمراء - إحماء التيار الهوائي.
السادس	أنظمة السيطرة والتحذير المستخدمة في منظومة التهوية - التبادل الحراري وعدد المرات المطلوب تغيير الهواء فيها.
السابع	تجهيز الأبنية الزراعية بالمياه - مصادر المياه - المضخات وأساس عملها. (الناذة - الترددية - متعددة المراحل) - خزانات الماء.
الثامن	معدات الحلب وأنظمتها - طرائق الحلب.
التاسع	أجهزة التبريد واستخداماتها - حفظ لحوم الأبقار والأغنام - المخازن المبردة - خزانات الحليب المبردة - صيانة معدات وأجهزة تبريد المنتجات.
العاشر	معدات جز الصوف - موسم الجز - مستلزمات عملية الجز - طرائق جز الصوف - معدات الجز - خطوات عملية جز الصوف
الحادي عشر	مكونات ماكينة جز الصوف الكهربائية - تنظيماتها والعناية بها - العوارض المحتملة المصاحبة لعملية جز الصوف.
الثاني عشر	معدات التخلص من الفضلات - خصائص الفضلات - تجميع الفضلات وتداولها.
الثالث عشر	المعدات والأجهزة والوسائل المستخدمة في تحريك الفضلات - معدات توزيع السماد .
الرابع عشر	المفرخات ومعدات تعبئة البيض - أنواع المفرخات وتركيبها - تهيئة المفرخة للتشغيل.
الخامس عشر	معاملة البيض قبل وضعه بالمفرخات - التهوية - التقليب - إدامة المفرخات - جمع وتعبئة البيض.

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	رموز ألوان الأسلاك - التوصيل الكهربائي إلى المنشأ وداخل مكوناته - المحرك الكهربائي وأساس عمله - فحص المحرك الكهربائي - العناية بالمحركات الكهربائية.
الثاني	تركيب وحدة السيطرة - المولدة الكهربائية عالية الجهد - أسباب أعطال التشغيل.
الثالث	تمارين رياضية لحل مسائل تتعلق بالمخطط السايكومترى وكيفية إيجاد خصائص هواء الحظيرة.
الرابع	التهوية الطبيعية والإجبارية - المراوح وأنواعها - معدلات التصريف والعوامل المؤثرة في اختيار المراوح - الطرائق المستخدمة في تنظيم عمليات التهوية.
الخامس	بطارية التدفئة الكاملة - تدفئة أرضية الحظيرة - تدفئة حظائر عجول الأبقار.
السادس	تبريد الحظائر الحيوانية باستخدام طريقة التبخير - التبخير باستخدام الوسائد - مبردات التبريد المكتملة ذات الوسائد المتحركة - الوسائد الحسابية الجدارية.
السابع	خزانات المياه ووسائل التحكم بمستوى الماء فيها باستخدام (الصمام الطوفي، الطوافة الاعتيادية - الطوافة بمفتاح كهربائي - مناهل مشرب الحيوانات) (دواجن - أبقار - أغنام) - العدد والمواد المستعملة في التوصيلات المائية.
الثامن	مكونات ماكينة الحلب - أسس استخلاص الحليب - تنظيف منظومة الحليب - تحضير البقرة للحلب - تهيئة ماكينة الحلب وعملية الحلب - أبعاد الماكينة عن البقرة - تنظيف ماكينة الحلب.
التاسع	حفظ لحوم الأبقار والأغنام - المخازن المبردة - صيانة معدات وأجهزة تبريد المنتجات الزراعية.
العاشر	زيارة ميدانية لحظائر الأبقار والأغنام والتعرف على كيفية القيام بعملية جز الصوف.
الحادي عشر	شرح لمعدات التسميد والية عملها (معدات لسماذ صلب) (معدات لسماذ سائل) - مرشحات السماذ
الثاني عشر	التعرف على أنواع المقاشط والمحملات الخاصة بالفضلات الحيوانية وشرح آلية عملها - أنواع المقاشط.
الثالث عشر	زيارة ميدانية لحظائر الأبقار والأغنام والدواجن والتعرف على أنواع المناهل فيها وكيفية إيصال الماء لها ومشاهدة الخزانات المائية.
الرابع عشر	زيارة ميدانية لمفرخات ومفقسات البيض.
الخامس عشر	شرح إجمالي لإمكانية إنشاء مشروع للإنتاج الحيواني (مشروع أبقار ، دواجن ، أغنام).

المصادر :

- 1 - معدات مكننة الانتاج الحيواني ، لطفي حسين ، توفيق دميان ، كلية الزراعة / جامعة بغداد .
- 2 - مكننة انتاج حيواني - تأليف .د. مهندس نجيب عبد الحليم هندواي ، كلية الزراعة / جامعة البصرة .
- 3 - الاسيجة الكهربائية ، الثورة الزراعية العدد ٧١ ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، لطفي حسين محمد علي ١٩٨٢ . بغداد / العراق .

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	ميكانيك الموانع د.نصير سلمان	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية		Fluid Mechanics	باللغة الانكليزية	
٣,٥	٥	٣	٢	الثالثة	العربية	لغة التدريس للمادة	

اهداف المادة

الهدف العام: تعريف الطالب بخواص الموانع وكيفية حساب الضغط في الموانع الساكنة وحساب التصريف في الموانع المتحركة بالإضافة الى معرفة انواع الجريان وحساب خسائر الجريان في الانابيب

الهدف الخاص:

- 1 - تعريف الطالب على كيفية استخدام جداول التحويلات (الطاقة، الضغط، الكتلة، الزخم) واستخدامها في التصاميم والتحليلات وعمليات الجريان.
- 2 - زيادة معرفة الطالب بكيفية حصول ضغط التدفق ومعرفة الخسائر في الانابيب والحنيات
- 3 - وضع التصاميم الصحيحة للتصريف في انابيب وقنوات الري باتواعها

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	تعريف المانع وعلاقته بميكانيك الموانع
الثاني	خواص الموانع
الثالث	الوزن النوعي
الرابع	مقاومة السوائل للانضغاط
الخامس	الهيدروستاتيك مفهومه كعلم
السادس	الضغط المطلق
السابع	ضغط المقياس
الثامن	ضغط الارتفاع والضغط في الاجهزة المغلقة
التاسع	اجهزة قياس الضغط (بيزوميتر - المقياس الزنبركي - مقياس بوردن)
العاشر	حركة السوائل
الحادي عشر	الجريان المنتظم
الثاني عشر	الجريان المضطرب
الثالث عشر	معادلة برنولي
الرابع عشر	جريان السائل تحت الضغط وجريان السوائل خلال الانابيب
الخامس عشر	عمل المضخات وانواعها

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الاسبوع
جداول الابعاد والوحدات وتحويلاتها	الاول
مسائل على تحويل الابعاد والوحدات	الثاني
مسائل عن الضغط والقوى الهيدروستاتيكية	الثالث
حركة الموائع	الرابع
مسائل عن الجريان المنتظم	الخامس
رقم رينولدز	السادس
مسائل عن رقم رينولدز	السابع
معادلة الاتصال	الثامن
مسائل عن معادلة الاتصال.	التاسع
الجريان المضطرب	العاشر
تحديد نوع الجريان من رقم رينولدز	الحادي عشر
معادلة برنولي مع المسائل	الثاني عشر
حل مسائل معادلة برنولي	الثالث عشر
مسائل على تطبيقات معادلة برنولي	الرابع عشر
حساب قدرة المضخات	الخامس عشر

المصادر :

- ١ - ميكانيك الموائع - المهندسة كاظمية محمد / معهد التدريب النفطي ١٩٩٣ .
- ٢ - . 2009 . Dr.P.N.Mody ,M.SETH,17th edition .Hydraulics and fluid Mechanics .

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية			السنة الدراسية	ري وبزل Technical Modern Irrigation	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي			باللغة الانكليزية	
٣,٥	٥	٣	٢	الثالثة		لغة التدريس للمادة

اهداف المادة

الهدف العام : يتعرف الطالب على اساليب ري الحقول
الهدف الخاص : يستطيع الطالب ان يميز بين اساليب ري الحقول ويصمم انظمة الري

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	مقدمة _ الجريان في الانابيب _ تجربة رينولدز _ رقم رينولدز _ فقدان الشحنة نتيجة الاحتكاك في الانابيب (معادلة دارسي) _ انواع الجريان .
الثاني	الخسائر الثانوية في الطاقة _ خط الانحدار الهيدروليكي _ خط الطاقة _ الانابيب على التوازي والتوالي _ الانبوب المكافئ
الثالث	اساليب ري الحقول الانواع والمميزات
الرابع	ري الغمر الحر
الخامس	الري الشريطي _ تصميم الري الشريطي _ المعلومات اللازمة للتصميم _ الفرضيات والمحددات والاعتبارات
السادس	ري المروز : المعلومات اللازمة للتصميم اعتبارات التصميم والافتراضات
السابع	الري الحوضي فرضيات ومحددات التصميم
الثامن	الري الشريطي
التاسع	الري بالرش _ مكونات الري بالرش
العاشر	انواع نظم الري بالرش _ انابيب الرش _ الجريان في المشعبات
الحادي عشر	منظومة انابيب التوزيع الرئيسية المتفرعة _ متطلبات التصميم وطرق التصميم
الثاني عشر	الري بالتنقيط _ الاجزاء الاساسية لنظم الري بالتنقيط
الثالث عشر	هيدروليكية شبكة الري بالتنقيط
الرابع عشر	الري تحت السطحي
الخامس عشر	الري التكميلي

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول-	منظومة نقل الماء وتجهيزه للحقل
الثاني	منشآت التحويل - منشآت النقل -
الثالث	منشآت التوزيع الحقل
الرابع	تطبيقات عمل الري الشريطي
الخامس	تطبيقات الري بالمرور
السادس	غرض الماء والري بالمرور
السابع	اساليب السيطرة على مياه الري السطحي في ري المروز
الثامن	تطبيقات عملية في الري الحوضي
التاسع	الري بالرش - ملحقات ومعدات تكميلية لنظام الري بالرش
العاشر	توزيع الماء في الري بالرش
الحادي عشر	هيدروليكية الجريان في الانابيب
الثاني عشر	الري بالتنقيط
الثالث عشر	الاحتياج المائي التصميمي للري بالتنقيط
الرابع عشر	تطبيقات عملية عن الري بالتنقيط
الخامس عشر	تطبيقات عملية عن الري بالتنقيط

المصادر:-

- ١- الري اساسياته و تطبيقاته - د.نبيل ابراهيم - عصام خضير ١٩٩٠
٢. الري الزراعي - د.بدر جاسم علاوي - محمد حسن عزوز - ١٩٨٤

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	ديناميك حراري د.صلاح صبيح	باللغة العربية	اسم المادة
نظرية	عملي	المجموع	عدد الوحدات				
٢	٣	٥	٣,٥	الثالثة	Thermodynamics	باللغة الانكليزية	لغة التدريس للمادة
					العربية		

اهداف المادة

الهدف العام : تعريف الطالب على كيفية تحويل الحرارة الى شغل وبالعكس وتطبيقات هذا التحويل بالاضافة الى كيفية حساب قدرات وكفاءة المحركات واجهزة التبريد.

- الهدف الخاص : ١- تعريف الطالب على كيفية استخدام جداول التحويلات بين النظامين الدولي والانكليزي .
٢- التعرف على كيفية استخدام المخطط الساكومتري
٣- التعرف على كيفية حساب القدرات لمحركات الاحتراق الداخلي وكفاءتها
٤- التعرف على كيفية عمل اجهزة التبريد

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	مقدمة عن الديناميك الحراري واهميته بالمجال الزراعي
الثاني	تعريف اساسية في الديناميك الحراري
الثالث	الانظمة الثرموديناميكية
الرابع	الطاقة وانواعها
الخامس	وحدات قياس الشغل
السادس	الضغط ومخطط الضغط والحجم
السابع	القانون الاول للديناميك الحراري
الثامن	القانون الثاني للديناميك الحراري
التاسع	دورة القدرة والكفاءة الحرارية
العاشر	الشغل في المنظومة المغلقة
الحادي عشر	معادلة الغاز المثالية
الثاني عشر	الانتروبي والقانون الثالث للديناميك الحراري
الثالث عشر	الارجاعية الديناميكية ومبدأ كارنوت
الرابع عشر	المبادئ الثرموديناميكية لمحرك الاحتراق الداخلي دورة اوتو وديزل المثالية
الخامس عشر	دورة اجهزة التبريد والتكييف واستخدام منحني التبريد على مخطط الضغط - الحرارة النوعية

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الاسبوع
الديناميك الحراري واهميته بالمجال الزراعي	الاول
تعريف اساسية في الديناميك الحراري	الثاني
الانظمة الثرموديناميكية	الثالث
الطاقة وانواعها	الرابع
وحدات قياس الشغل	الخامس
الضغط ومخطط الضغط والحجم	السادس
القانون الاول للديناميك الحراري	السابع
القانون الثاني للديناميك الحراري	الثامن
دورة القدرة والكفاءة الحرارية	التاسع
الشغل في المنظومة المغلقة	العاشر
معادلة الغاز المثالية	الحادي عشر
الانتروبي والقانون الثالث للديناميك الحراري	الثاني عشر
الارجاعية الديناميكية ومبدأ كارنوت	الثالث عشر
المبادئ الثرموديناميكية لمحرك الاحتراق الداخلي دورة اوتو وديزل المثالية	الرابع عشر
دورة اجهزة التبريد والتكييف واستخدام منحني التبريد على مخطط الضغط - الحرارة النوعية	الخامس عشر

References:

1. Y.A. Cengel, Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer, Irwin/McGraw- Hill, 1997.
2. Fundamentals of Engineering Thermodynamics, M. J. Moran, H. N. Shapiro 5th Ed, John Wiley & Sons, Inc., 2004, ISBN: 0-471-27471-2.
3. J.B. Jones and G.A. Hawkins, Engineering Thermodynamics, Second Edition, John Wiley & Sons, 1986

المفردات الدراسية

اسم المادة	باللغة العربية	تطبيقات الحاسبة/٣ اوتوكاد	السنة الدراسية	عدد الساعات الأسبوعية		
	باللغة الإنكليزية	Computer applications		نظرية	عملي	المجموع
لغة التدريس للمادة	العربية	العربية	الثالثة	١	٣	٤
						٢,٥

أهداف المادة

الهدف العام: توضيح كيفية استخدام برنامج AutoCad للرسم الهندسي على الحاسبة.
الهدف الخاص: تنمية قدرة الطالب على استخدام البرنامج للرسم على الحاسبة بدلاً من الورق وبأبعاد دقيقة جداً لا يمكن ضبطها على الورقة.

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	مقدمة للبرنامج ، - اهم مكونات شاشة برنامج Auto cad ، شريط خصائص الصبقات:
الثاني	سيتم شرح بعض الاوامر من شريط الرسم مع بعض الاوامر التطبيقية عليها: الخط (Line) ،- الرسم بطريقة الاطوال ، - الرسم بطريقة الاحداثيات (١ - الكارتيزية ، ٢ - القطبية)
الثالث	متعدد الخطوط (multiline)
الرابع	المستطيل (Rectangle) :
الخامس	خط طول مالانهاية (Ray أو Construction)
السادس	رسم خطوط متصلة في مستوي (Poly Line)
السابع	تحويل الخطوط غير المتصلة الى متصلة
الثامن	القوس (Arc)
التاسع	الدائرة Circle
العاشر	المضلع Polygon
الحادي عشر	النقطة Point
الثاني عشر	المنحني Spline
الثالث عشر	Donut: مختصر كلمة Doughnut ومعناها كعكة.
الرابع عشر	شريط التعديل (Modify bar)
الخامس عشر	تمارين وامثلة عامة

المصادر:

- ١ - التصميم باستخدام الحاسوب (اوتوكاد)
- ٢ - التصميم بمساعدة الحاسوب R14, Autocad .
- ٣ - برنامج اوتوكاد ٢٠٠٤ ، اعداد ، مازن مغايري .

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	معدات الري والبزل	باللغة العربية	اسم المادة
نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات		د.عبد الرزاق	باللغة الانكليزية	
2	3	5	3,5	الثالثة	Irrigation and Drainage Equipments	العربية	لغة التدريس للمادة

اهداف المادة :

الهدف العام : التعرف على معدات الري والبزل والتمييز بينها وعلى اجزائها ووظيفتها .
الهدف الخاص : يكون الطالب قادرا على التعرف على معدات الري والبزل وتشغيل ونصب وصيانة
وتصليح المضخات ومنظومات الري بالرش والتنقيط والري الصناعي والبزل وتصميم منظومات صغيرة
لهذه المعدات

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	الاسس الهيدروليكية لنقل مياه الري بالانابيب، مصطلحات عامة، انواع الجريان ، حركة الموائع في الانابيب ، انواع الطاقة الهيدروليكية ، الفواقد.
الثاني	نظرية برنولي ، طرق قياس مياه الري النظرية والعملية في الانابيب .
الثالث	المضخات ، الانواع ، ارتفاع الضخ العمودي ، اساسيات المضخات ، كفاءة المضخات ، العوامل المحددة لاختيار المضخة.
الرابع	المضخات الانتبائية الطاردة المركزية، الانواع ، المميزات والعيوب ، الاجزاء، اماكن نصب المضخات والتشغيل .
الخامس	المضخات التوربينية، الانواع ، المميزات والعيوب ، الاجزاء، المضخات الغاطسة ، التشغيل .
السادس	مضخات الجريان المختلط ، المضخات المحورية ، الانواع ، المميزات والعيوب ، الاجزاء، التشغيل ، رسم تخطيطي لربط المضخات على التوالي والتوازي .
السابع	المضخات الترددية المكبسية ، الانواع ، المميزات والعيوب ، الاجزاء، التشغيل والصيانة والتصليح ، شروط نصب المضخات والمقارنة بين المضخات .
الثامن	حساب تكاليف التشغيل ومتطلبات القدرة والتصريف وكفاءة الضخ واختيار المضخة والمحرك الملائمين .
التاسع	طرق الري ، العوامل المتبعة لاختيار طريقة الري ، الري السحي (السطحي) ، الري تحت السطحي .
العاشر	نظام الري بالرش ، المميزات والعيوب ، مجالات الاستعمال ، مكونات النظام .
الحادي عشر	انواع أنظمة الري بالرش ، تصميم شبكة الري بالرش ، تصميم شبكة الري بالرش ، اختيار المرشات وتحديد المسافات بينها وارتفاعها ، حساب التصريف ومعامل انتظام توزيع الرذاذ .
الثاني عشر	نظام الري بالتنقيط ، الاهمية ، المميزات والعيوب ، مجالات الاستعمال ، مكونات النظام .
الثالث عشر	تصميم نظام الري بالتنقيط ، انواع المنقطات ، حساب عدد المنقطات والمسافة بين الانابيب والتصريف .
الرابع عشر	نظام البزل ، البزل المغطى ، مزايا وعيوب ، انواع شبكة البزل المغطى ، تخطيط وتصميم شبكة المبازل المغطاة ، التشغيل والصيانة والتصليح .

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	الاطلاع على وسائل نقل المياه في حقول الكلية ، حساب السرعة والتصريف ، امثلة محلولة .
الثاني	قياسات مياه الري العملية ، نظرية بندولي ، امثلة محلولة .
الثالث	الاطلاع على المضخات المستعملة في حقول الكلية ، انواعها ، ومواقع نصبها .
الرابع	التعرف على المضخات الانتبازية الطاردة المركزية ، اجزائها ، تفكيكها و ربطها و تشغيلها .
الخامس	التعرف على المضخات التوربينية ، اجزائها ، تفكيكها و ربطها و تشغيلها .
السادس	التعرف على مضخات الجريان المختلط ، اجزائها ، تفكيكها و ربطها و تشغيلها .
السابع	التعرف على المضخات الترددية المكبسية ، اجزائها ، تفكيكها و ربطها و تشغيلها .
الثامن	حساب تكاليف التشغيل ومتطلبات القدرة والتصريف وكفاءة الضخ ورفع السوائل وتحديد المضخة والمحرك الملانمين ، امثلة محلولة .
التاسع	الاطلاع على طرق الري المتوفرة في حقول الكلية والتعرف عليها وعلى اجزائها .
العاشر	مشاهدة وتشغيل منظومة الري بالرش ، مكوناتها ، حساب عدد المرشات والمسافة بينها وبين الانابيب وانتظام توزيع الرذاذ ، تحديد حجم المرشات ، امثلة محلولة .
الحادي عشر	تصميم نموذج مصغر لنظام الري بالرش وقياس الضغط وكفاءة الري بالرش ، امثلة محلولة .
الثاني عشر	مشاهدة وتشغيل منظومة الري بالتنقيط ، مكوناتها ، حساب تصريف المنقطات ، امثلة محلولة .
الثالث عشر	تصميم منظومة الري بالتنقيط ، تحديد عدد المنقطات والمسافة بينها ، امثلة محلولة .
الرابع عشر	الاطلاع على منظومة شبكة المبازل في الكلية ، حساب المسافة بين المبازل المغطاة ، امثلة محلولة .
الخامس عشر	التعرف على صيانة وتصليح شبكات الري والبزل في الكلية .

المصادر:-

- ١- الري اساسياته و تطبيقاته - د.نبيل ابراهيم - عصام خضير ١٩٩٠
٢. الري الزراعي - د.بدر جاسم علاوي - محمد حسن عزوز - ١٩٨٤
- ٣- هندسة الري والبزل - شارل سكلو .

٤- Principle of irrigation , israeison

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	معدات البذار والتسميد م.فانز فوزي	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية			باللغة الانكليزية	
3,5	5	3	2	الثالثة	العربية	لغة التدريس للمادة	
					Swing And Fertilizing Equipments		

اهداف المادة

الهدف العام : تعريف الطالب على انواع البادرات والزارعات والشاتلات والمسمدات وأجزائها ومناسبتها لانواع المحاصيل المختلفة
الهدف الخاص : ان يكون الطالب قادرا على اختيار الآلة المناسبة حسب نوع المحصول وطريقة الزراعة وان يكون قادرا على معرفة كيفية تنظيم الكيلة وتنظيم وشبك الآلة .

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	فكرة عامة عن البذور - الصفات الفيزيائية والتقنية للبذور - انواع التقاوي - جودتها .
الثاني	
الثالث	اسس تصنيف معدات البذار على اساس (آلية التغذية - طريقة نقل البذور الى الفجافات - الفجافات - طريقة وضع البذور في الارض) .
الرابع	معدات الزراعة بالطرد المركزي (الناثرات) الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل - البذور التي تبذر بها .
الخامس	آلات التسطير (بادرات الحبوب) الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل - البذور التي تبذر بها .
السادس	زراعة القطن - زراعة الذرة - زارعات المحاصيل الصناعية (الزيتية) : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل - البذور التي تبذر بها .
السابع	
الثامن	معدات البذار الجورية : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل - البذور التي تبذر بها .
التاسع	معدات الزراعة المتناهية الدقة : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل - البذور التي تبذر بها .
العاشر	زارعات البطاطا : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل .
الحادي عشر	معدات الغرس والشتال : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل .
الثاني عشر	المسمدات بالاسمدة الحيوانية : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل .
الثالث عشر	المسمدات بالاسمدة الكيماوية : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل .
الرابع عشر	المسمدات بالاسمدة الغازية والسائلة : الانواع - الاجزاء - وسائل نقل القدرة - نظرية العمل .
الخامس عشر	اسئلة وتمريبات حول المادة بصورة عامة - مقارنة بين انواع البادرات - مقارنة بين انواع المسمدات .

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	طرق البذار والزراعة - اختيار الطريقة الملائمة حسب الغرض من الزراعة - العوامل المؤثرة على الزراعة .
الثاني	تصنيف الطرائق العامة للزراعة - طرائق الزراعة اليدوية والآلية والمقارنة بينها .
الثالث	انواع واشكال كل من : آليات التغذية - انابيب البذور - الفجاجات - وملائمة كل منها لنوع البذور وملائمة الفجاجات لنوع التربة .
الرابع	معدات الزراعة بالطرد المركزي (الناثرات) : تنظيمات الكيلة - ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الخامس	آلات التسطير (باذرات الحبوب) : تنظيمات الكيلة - ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
السادس	زراعة القطن - زراعة الذرة - زراعات المحاصيل الصناعية (الزيتية) : تنظيمات الكيلة - ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
السابع	
الثامن	معدات البذار الجورية: تنظيمات الكيلة - ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
التاسع	معدات الزراعة المتناهية الدقة: تنظيمات الكيلة - ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
العاشر	زراعات البطاطا: ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الحادي عشر	معدات الفرس والشتال : ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الثاني عشر	المسمدات بالاسمدة الحيوانية : ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الثالث عشر	المسمدات بالاسمدة الكيماوية : ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الرابع عشر	المسمدات بالاسمدة الغازية والسائلة : ربط وتعير الآلة وتنظيماتها - الادامة والصيانة والخرن .
الخامس عشر	تطبيقا حسابية في معدات البذار والزراعة ومعدات التسميد .

المصادر :

- 1- معدات البذار - عزيز رموا لنبا - جامعة الموصل ، ١٩٩٠ .
- 2- معدات مكننة المحاصيل الحقلية ، لطفي حسين ، عبد السلام محمود عزت ، ١٩٧٨ .
- 3- المكانن والالات الزراعية ، ياسين هاشم الطحان ومحمد جاسم النعمة / ١٩٨٨ ، جامعة الموصل.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد - كلية الزراعة
قسم المكنائن والالات الزراعية

الفصل : الربيعي

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	تصميم معدات والالات زراعية د.عباس شياع	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية				
٣,٥	٥	٣	٢	الثالثة	Equipments Design	باللغة الانكليزية	لغة التدريس للمادة

اهداف المادة

الهدف العام : تعريف الطالب بالاسس العامة في تصميم الالات
الهدف الخاص : تمكين الطالب من تحديد المتطلبات التصميمية للالات الزراعية

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	مدخل الى علم التصميم
الثاني	اسس مقاومة المواد في الميكانيك
الثالث	مخطط الاجهاد والانفعال
الرابع	مخطط الفشل والخضوع
الخامس	الاجهادات المركبة
السادس	اجهادات القص واللي
السابع	اسس تصميم الاعمدة
الثامن	اسس تصميم الخوابير
التاسع	تصميم النوايض
العاشر	اسس تصميم الاحزمة والبكرات
الحادي عشر	اسس تصاميم التوصيلات المرنة
الثاني عشر	القوى المؤثرة على تصميم المحاريث
الثالث عشر	القوى المؤثرة في تصميم اسلحة المحاريث
الرابع عشر	القوة المؤثرة في تصميم السكاكين
الخامس عشر	التعرف على كيفية تصميم الاصابع المرنة

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الاسبوع
التعرف على مقاومة المواد وتطبيقاتها	الاول
تطبيقات في الاجهادات العامة	الثاني
تطبيقات في الاجهادات المركبة	الثالث
تطبيقات في اجهادات الكلال	الرابع
عمل وحل امثلة الاجهادات ميدانيا	الخامس
تطبيقات في تصاميم الاعمدة	السادس
تطبيقات في تصاميم الخوابير	السابع
تطبيقات في تصاميم النواض	الثامن
تطبيقات في تصاميم الاحزمة والبكرات	التاسع
تنفيذ امثلة في تصاميم الوصلات الميكانيكية	العاشر
التعرف ومشاهدة القوى المؤثرة في تصاميم المحاريث	الحادي عشر
معرفة كيفية حساب قوى التربة المؤثرة في تصميم المحاريث	الثاني عشر
مشاهدة اهم المكونات التصميمية في المعدات الزراعية	الثالث عشر
عمل نماذج تصميمية بسيطة للاعمدة والخوابير وينفذها الطلاب	الرابع عشر
القيام بزيارات لمعامل الالات الزراعية	الخامس عشر

المصادر :

- 1- Mechanics of materials 2nd edition v-1 july 1985 E.J. Hearn
- 2- Machine Elements- Design & Calculation in mechanical Engineering, Gustar Niemann, 1980
- 3- Strength of materials

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	ميكانيك اداء ساحبات د.حسين عباس	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية				
3	5	3	2	الثالثة	Mechanical Tractors Performance	باللغة الانكليزية	لغة التدريس للمادة
					العربية		

اهداف المادة

الهدف العام : تعريف الطالب بالاسس العامة لميكانيك عمل الساحبات ووحدات القدرة فيها
الهدف الخاص : تمكين الطالب من تحديد القدرات الميكانيكية للساحبات واحتياج الاعمال الزراعية لها

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	الكميات الهندسية الاساسية والمشتقة
الثاني	تصنيف الساحبات الزراعية
الثالث	اعتبارات تصميمية في الساحبات الزراعية
الرابع	الاسس النظرية في الاداء الميكانيكي
الخامس	الاساس النظري لعمل الفاصل (الانواع ،الاسس)
السادس	الاسس النظرية لعمل صناديق السرعة
السابع	الية عمل الجهاز الفرقي وطبيعة ادائه
الثامن	الية عمل جهاز النقل النهائي
التاسع	حسابات العزوم والسرع المنقولة من المحرك الى الاطارات
العاشر	علاقة جهاز التلامس مع ميكانيك التربة
الحادي عشر	القوة المؤثرة في اداء الساحبات
الثاني عشر	اتزان الساحبات (الاسس والحسابات)
الثالث عشر	جهاز السحب (عمود الجر في الساحبات)
الرابع عشر	الجهاز الهيدروليكي في الساحبات
الخامس عشر	عمود مأخذ القدرة في الساحبات

المفردات العملية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	التعرف على اهم الوحدات الهندسية
الثاني	التعرف ورؤية الساحبات حسب الصنف حقليا
الثالث	رؤية الاعتبارات التصميمية في الساحبات الزراعية
الرابع	فتح وشد اجزاء الفاصل المستخدم في الساحبات
الخامس	التعرف على مكونات صناديق السرعة في الساحبات
السادس	معرفة وقياس اداء الجهاز الفرقي في الساحبات
السابع	رؤية جهاز النقل النهائي للساحبات الزراعية وعمله
الثامن	التعرف على الية تخفيض السرعة في الساحبات
التاسع	قياس العزوم المنقولة الى المحور الخلفي
العاشر	التعرف على القوة المؤثرة على اداء الساحبات
الحادي عشر	مشاهدة وقياس عوامل ميكانيك الترب
الثاني عشر	التعرف على طرق توزيع القوى والاوزان في الساحبات
الثالث عشر	عمل تجربة لقياس قوة السحب على عمود الجر
الرابع عشر	مشاهدة عمل الجهاز الهيدروليكي للساحبات
الخامس عشر	مشاهدة عمل وربط عمود مأخذ القدرة

المصادر :

١. principle Agriculture engineering 2006 ASAE.

٢. Off-roal vehicle 2006.

٣. الجمعية الامريكية للهندسة الزراعية الساحبات ووحدات القدرة فيها ، مكي مجيد ، ١٩٨٠

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية	تصميم وتحليل التجارب Experimental Design and Analysis	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية			باللغة الانكليزية	
٣,٥	٥	٣	٢	الرابعة	العربية	لغة التدريس للمادة	

يهدف الفصل الدراسي الى تعريف الطلبة على:

- انواع التجارب الزراعية
- كيفية تصميم التجارب الزراعية ذات العامل الواحد وتحليلها وتفسيرها
- كيفية مقارنة متوسطات المعاملات
- كيفية تصميم التجارب الزراعية ذات العاملين وتحليلها وتفسيرها
- التعرف على مفهوم الارتباط والانحدار وكيفية حسابها وتفسيرها

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	• مراجعة عامة في الاحصاء
الثاني	• مفاهيم وتعريف عامة في تصميم وتحليل التجارب • انواع التجارب الزراعية
الثالث	• التصميم العشوائي الكامل
الرابع	• اختبار المتوسطات
الخامس	• تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
السادس	• تصميم المربع اللاتيني
السابع	• الكفاءة النسبية لتصميم المربع اللاتيني • امتحان الفصل الاول
الثامن	• التجارب العاملية وفق التصميم العشوائي الكامل
التاسع	•
العاشر	• التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
الحادي عشر	
الثاني عشر	• تصميم اللالواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل
الثالث عشر	

الرابع عشر	• تصميم اللالواح المنشقة وفق وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
الخامس عشر	الارتباط والانحدار البسيط

المفردات العملي

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	امثلة حول الرموز الاحصائية ومقاييس التمرکز والتشتت
الثاني	امثلة اختبار t امثلة تحليل لتباين
الثالث	امثلة حول التصميم العشوائي الكامل
الرابع	امثلة حول اختبار اقل فرق معنوي واختبار دنكن
الخامس	امثلة حول تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
السادس	امثلة حول المربع اللاتيني
السابع	امثلة على الكفاءة النسبية للمربع اللاتيني
الثامن	• امثلة حول التجارب العاملة وفق التصميم العشوائي الكامل • امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
التاسع	
العاشر	• امثلة حول التجارب العاملة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة • امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
الحادي عشر	
الثاني عشر	• امثلة تصميم اللالواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل • امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
الثالث عشر	
الرابع عشر	• امثلة حول تصميم اللالواح المنشقة وفق وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة • امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
الخامس عشر	امثلة حول الارتباط والانحدار البسيط

المصادر :

Steel, R.G.D and J.H Torrie. 1980. Principle and procedure of statistics, A biometrical approach, 2nd editon, McGraw Hill Book CO.,N.Y. U.S.A.

Gomez, K. A.A. Gomez. 1984. Statistical procedures for agricultural research . JOHN WILEY & SONS.

الكتب المنهجية :

- 1- تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب مدحت الساهوكي وكريمة محمد وهيب ، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠
- 2- تصميم وتحليل التجارب الزراعية خاشع الراوي وعبد العزيز خلف الله . مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٠

عدد الساعات الاسبوعية		السنة الدراسية	معدات البساتين وخدمة محصول		باللغة العربية باللغة الانكليزية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع		نظرية	عملي		
٣,٥	٥	الرابعة	٢	٣	HorticaturesEquipments	لغة التدريس للمادة
					العربية	

اهداف المادة

الهدف العام : ان يكون الطالب ملماً بجميع المعدات والالات المستخدمة في انشاء بستان .
الهدف الخاص : ان يكون الطالب قادراً على انشاء بستان او على الاقل قادراً على الاشراف على انشاء بستان وادارته .

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	اسس اختيار البستان (الموقع - التربة - البساتين المحيطة) - طرق استصلاح الارض تهيئة البستان .
الثاني	ساحبات البساتين ومواصفاتها والاعمال المناطة بها .
الثالث	شاتلة الدايات : اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الرابع	شاتلة الاقلام : اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل / فاتح الحفر : انواعه - احجابه - اجزائه - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الخامس	معدات التسميد بالسماد الحيواني: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
السادس	معدات التسميد بالسماد الكيماوي: : انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
السابع	معدات مكافحة الآفات الزراعية (المضخات - الغرف الهوائية - الباثقات) : انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الثامن	المرشحات: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
التاسع	المعفرات: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
العاشر	معدات مكافحة الادغال آلياً (العازقات بين خطوط الاشجار - العازقات الدورانية ذات الحركة الجانبية) : انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الحادي عشر	معدات خدمة النخيل - زارعات النخيل - قالعات النخيل: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الثاني عشر	ملحقات النخيل - معدات جني وخدمة النخيل: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الثالث عشر	المنظومة الاروائية للبساتين: انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الرابع عشر	معدات جني الفواكه والخضر- جانية العنب للاغراض الصناعية : انواعها - اجزائها - وسائل نقل القدرة - آلية العمل .
الخامس عشر	انواع المساطب - مقاص التقليم - التسوييق .

المفردات التطبيقية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	معدات استصلاح الارض لانشاء بستان (بلدوزر - سكريبر - كريدنر - شفل)
الثاني	ساحبات البساتين - انواعها - احجامها - قدرتها - تركيبها .
الثالث	شاتلة الدايات : تنظيمات الآلة وربطها وتعبيرها - الصيانة والادامة والخرن .
الرابع	شاتلة الاقلام - فاتح الحفر : تنظيمات الآلة وربطها وتعبيرها - الصيانة والادامة والخرن .
الخامس	معدات التسميد بالسماد الحيواني : تنظيمات الآلة وربطها وتعبيرها - الصيانة والادامة والخرن .
السادس	معدات التسميد بالسماد الكيماوي : تنظيمات الآلة وربطها وتعبيرها - الصيانة والادامة والخرن .
السابع	معدات مكافحة الآفات الزراعية (المضخات - الغرف الهوائية - الباثقات) : الاجزاء - ظواهر العطب - التصليح والادامة .
الثامن	المرشات : المعايير - الادامة - الخزن .
التاسع	المعفرات : المعايير - الادامة - الخزن .
العاشر	معدات مكافحة الادغال ألياً (العازقات بين خطوط الاشجار - العازقات الدورانية ذات الحركة الجانبية) : التنظيمات .
الحادي عشر	معدات خدمة النخيل - زارات النخيل - قالعات النخيل : التنظيمات .
الثاني عشر	ملحقات النخيل - معدات جني وخدمة النخيل : التنظيمات .
الثالث عشر	المنظومة الاروائية للبساتين : التنظيمات - الادامة والصيانة .
الرابع عشر	معدات جني الفواكه والخضر - جانية العنب للاغراض الصناعية : التنظيمات .
الخامس عشر	التدريج والتعبئة والتسويق .

المصادر :

- ١ - مكننة معدات البساتين ، د. عبد الرحمن الصباغ .
- ٢ - الساحبات الزراعية ، د. عبد السلام محمود عزت ، لطفى حسين ، ١٩٧٩ .
- ٣ - اسس صيانة وتصليح المحركات ، علي صالح النجار / ١٩٨٤ ، مترجم ، مؤسسة المعاهد الفنية .
- ٤ - مكننة الزراعة ، عبد الحميد حسن ، ١٩٨٤ ، دار العروبة ، دمشق .