MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Tractors and Agricultural Equipment**			**Module Delivery**	
Module Type	**Department Requirements**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**PLP 210**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**4**				
Module Level		**Two**	**Semester of Delivery**		**one**
Administering Department		**Plant Production PLP**	**College**	**Technical Agricultural College**	
Module Leader	**فهد خلف ياسين**		**e-mail**	fahadbiologymycology@ntu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		**أستاذ مساعد**	**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor	**Mahmood Shaker Mahmood**		**e-mail**	**Msh41551@ntu.edu.iq**	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		**01/06/2021**	**Version Number**	**1.0**	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	**Basics of agricultural machinery and machinery**	**Semester**	**Two**

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**Introducing the student to the types of agricultural tractors, their parts, how they work, and their economic importance in serving the agricultural operation. He will be able to perform periodic maintenance operations for them and determine the type of tractor needed for each agricultural operation and its relationship to the type of soil.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**1. Ability to handle various agricultural machinery and tractors.** **2. Know how to conduct regulatory operations for agricultural machines and determine the optimal need for the machine by choosing the appropriate agricultural pullers.** **3. Using modern techniques in agriculture.** **4. The possibility of managing agricultural and livestock activity in dry farming areas in a way that achieves the best possible efficiency through the ideal distribution of irrigation systems.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>part One: Theoretical</u>** **1. Get an overview of the importance of agricultural mechanization in the field of agricultural production. Types of agricultural mechanization and identifying the types of agricultural tractors used (1 hour)** **2. Identifying the main parts that make up the agricultural puller (1 hour)** **3. Knowing the fixed and moving parts of the agricultural tractor engine (1 hour)** **4. Identifying the systems that make up the agricultural puller, which are essential for the engine's operation (3 hours)** **5. Identifying agricultural machines and classifying them according to use (1 hour)** **6. Identifying the machines used to prepare the soil for agriculture (1 hour)** **7. Identifying the machines used in growing different crops (2 hours)** **8. Identify the machines used to serve the crop after planting (1 hour).** **<u>The second part: Practical</u>** **1. Field observations of the agricultural tug to identify the main parts that make up the agricultural tug (3 hours)** **3. Knowing the fixed and moving parts of the agricultural tractor engine and how the engine works (9 hours)** **4. Identifying the systems that make up the agricultural puller, which are essential for the engine's operation (9 hours)** **5. Identifying agricultural machinery, its classification, methods of connecting it to the tug, and the regulations it needs to operate (3 hours)** **6. Identifying the machines used to prepare the soil for agriculture, ways to connect them to the puller, and the arrangements they need to work (3 hours)** **7. Identifying the machines used in growing different crops, ways to connect them to the puller, and the arrangements they need to work (9 hours)** **8. Identify the machines used to serve the crop after planting (3 hours).**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	**Working to increase knowledge to gain practical experience from others through educational videos and training courses to obtain new scientific information in the field of knowledge. Practical field training and how to take field measurements. Access to modern scientific literature. Scientific laboratories with other universities.**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب ل60 ساعة			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غترالمنتظم للطالب خلال الفصل	10	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غترالمنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**60**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	The importance of agricultural mechanization in the field of agricultural production. Types of agricultural mechanization
Week 2	Agricultural tug, its definition, types.
Week 3	The main parts of the tug (the engine and its fixed and moving parts).
Week 4	Means of transmission and mechanical power.
Week 5	Fuel system for diesel and gasoline engines, parts of the system.
Week 6	Air and exhaust purification system, parts of the system and the function of each part
Week 7	The cooling and lubrication system in the tug, parts of the system
Week 8	A general idea about equipmentes with agricultural land, and how to connect it to the tug.
Week 9	Soil preparation plow, subtractive plow, disc plow, their parts and the function of each part.
Week 10	Chisel plow, rotary plow, subsoil plow, its parts and the function of each part.
Week 11	Smoothing equipment (disc combs, toothed combs), types, importance of each part and Leveling and adjustment machines and equipment, their types and the function of each part.
Week 12	Seeding equipment, grain seed, its parts, the function of each part. Fertilized seed, its parts, and the function of each part.
Week 13	How to organize and calibrate seeds, mathematical problems. And Seed methods.
Week 14	Irrigation equipment (stream openers), its parts and the function of each part.
Week 15	Maintenance and maintenance of tillage, smoothing and seeding equipment.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
week	**Material Covered**
Week 1	**General driving safety rules. Learning to drive an agricultural tug.**
Week 2	**Identify the main parts of the tug (engine and parts).**
Week 3	**Identify the parts of the fuel system, diesel and gasoline engines.**
Week 4	**Air and exhaust system - its parts - maintenance. Parts of the cooling system - its operation - parts - maintenance. Parts of the lubrication system - its operation - maintenance.**
Week 5	**Identify the transmission devices (separator, gear box), their parts, and the function of each part**
Week 6	**Means of transmission and mechanical power, and identifying devices for exploiting the power of agricultural tugs.**
Week 7	**Daily and seasonal maintenance and maintenance of the agricultural tug.**
Week 8	**Maintenance and maintenance of tillage, smoothing and seeding equipment.**
Week 9	**Rotary plow, excavator plow, subsoil plow, their parts and the function of each part.**
Week 10	**Learn how to connect plows to the tug.**
Week 11	**Identify disc combs, their types, parts, and the function of each part. Toothed combs, their types, parts and the function of each part.**
Week 12	**Identify leveling and adjustment machines and equipment, their types and the function of each part.**
Week 13	**Grain seed - its parts and the function of each part. The fertilized seed, its parts and the function of each part.**
Week 14	**Seed calibration and organization. Knowledge of seeding methods. Fertilizer spreader, its parts and the function of each part.**
Week 15	**Pest control and hoeing equipment, its types, parts and each part. Irrigation equipment (Fatihah Al-Sawai), its parts and the function of each part.**
Week 16	**exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Agricultural machines and machinery Yassin Al-Tahan - Muhammad Al-Naama**	Yes
Recommended Texts	**Basics of agricultural technology / agricultural tractors 2018**	No
Websites	file:///C:/Users/pc/Downloads/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9%20%D9%88%D8%AA%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A8%D9%87%D8%A7%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85.pdf	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX -** Fail	راسب)قيد المعالجة(	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 - 49)	**F -** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
طريقة تلقي المقرر				اسم المقرر	الساحبات والالات الزراعية
☒ نظري ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☒ عملي ☐ ندوة				نوع المقرر	متطلبات القسم
				رمز المقرر	PLP 210
				عدد الوحدات	2
				عدد الساعات الاسبوعية	4
الاول	الفصل الدراسي		الثاني	المستوى الدراسي	
الكلية التقنية الزراعية	الكلية	تقنيات الانتاج النباتيPLP		القسم العلمي	
Msh41551@ntu.edu.iq	الايميل	محمود شاكر محمود		مسؤول المقرر	
ماجستير	الشهادة الجامعية لمسؤول المقرر	مدرس مساعد		اللقب العلمي	
Msh41551@ntu.edu.iq	الايميل	محمود شاكر محمود		مدرس المادة	
E-mail	الايميل	Name		المقيم العلمي للمقرر	
1.0	رقم الجلسة	01/06/2021		تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
الاول	الفصل الدراسي	مبادئ الساحبات والالات الزراعية	المتطلبات الاساسية

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**تعريف الطالب بأنواع الجرارات الزراعية وأجزائها وطريقة عملها وأهميتها الاقتصادية في خدمة العملية الزراعية. وسيكون قادراً على إجراء عمليات الصيانة الدورية لها وتحديد نوع الجرار اللازم لكل عملية زراعية وعلاقته بنوع التربة.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسة	**1. القدرة على التعامل مع الآلات الزراعية المختلفة والجرارات.** **2. معرفة كيفية إجراء العمليات التنظيمية للآلات الزراعية وتحديد الحاجة المثلى للآلة من خلال اختيار الجرافات الزراعية المناسبة.** **3. استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة.** **4. إمكانية إدارة النشاط الزراعي والحيواني في مناطق الزراعة الجافة بما يحقق أفضل كفاءة ممكنة من خلال التوزيع الأمثل لأنظمة الري.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**الجزء الأول: نظري** **1. الحصول على لمحة عامة عن أهمية الميكنة الزراعية في مجال الإنتاج الزراعي. أنواع الميكنة الزراعية والتعرف على أنواع الجرارات الزراعية المستخدمة (ساعة واحدة)** **2. التعرف على الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها الجاذبة الزراعية (1 ساعة)** **3. معرفة الأجزاء الثابتة والمتحركة لمحرك الجرار الزراعي (ساعة واحدة)** **4. التعرف على الأنظمة التي تتكون منها الجرافة الزراعية والضرورية لتشغيل المحرك (3 ساعات)** **5. التعرف على الآلات الزراعية وتصنيفها حسب الاستخدام (ساعة واحدة)** **6. التعرف على الآلات المستخدمة لتحضير التربة للزراعة (ساعة واحدة)** **7. التعرف على الآلات المستخدمة في زراعة المحاصيل المختلفة (ساعتان)** **8. التعرف على الآلات المستخدمة لخدمة المحصول بعد الزراعة (ساعة واحدة).** **الجزء الثاني: عملي** **1. الملاحظات الميدانية للقاطرة الزراعية للتعرف على الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها القاطرة الزراعية (3 ساعات)** **3. معرفة الأجزاء الثابتة والمتحركة لمحرك الجرار الزراعي وكيفية عمل المحرك (9 ساعات)** **4. التعرف على الأنظمة التي تتكون منها الجرافة الزراعية والضرورية لتشغيل المحرك (9 ساعات)** **5. التعرف على الآلات الزراعية وتصنيفها وطرق ربطها بالقاطرة والضوابط التي تحتاجها لتشغيلها (3 ساعات)** **6. التعرف على الآلات المستخدمة في تحضير التربة للزراعة وطرق ربطها بالساحبة وترتيبات عملها (3 ساعات)** **7. التعرف على الآلات المستخدمة في زراعة المحاصيل المختلفة وطرق ربطها بالقاطعة وترتيبات عملها (9 ساعات)** **8. التعرف على الآلات المستخدمة لخدمة المحصول بعد الزراعة (3 ساعات).**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	**العمل على زيادة المعرفة لاكتساب الخبرة العملية من الآخرين من خلال الفيديوهات التعليمية والدورات التدريبية للحصول على معلومات علمية جديدة في المجال المعرفي. التدريب الميداني العملي وكيفية أخذ القياسات الميدانية. الوصول إلى الأدبيات العلمية الحديثة. المختبرات العلمية مع الجامعات الأخرى.**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 45 ساعة			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غترالمنتظم للطالب خلال الفصل	10	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غترالمنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**60**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	Material Covered
الاسبوع 1	أهمية المكننة الزراعية في مجال الإنتاج الزراعي. أنواع المكننة الزراعية
الاسبوع 2	الساحبة الزراعية تعريفها وأنواعها.
الاسبوع 3	الأجزاء الرئيسية للساحبة (المحرك وأجزائه الثابتة والمتحركة).
الاسبوع 4	وسائل النقل والقدرة الميكانيكية.
الاسبوع 5	نظام الوقود لمحركات الديزل والبنزين، أجزاء النظام.
الاسبوع 6	نظام تنقية الهواء والعادم وأجزاء النظام ووظيفة كل جزء
الاسبوع 7	نظام التبريد والتزييت في القاطرة، أجزاء النظام
الاسبوع 8	فكرة عامة عن معدات الأراضي الزراعية وكيفية ربطها بالقاطرة.
الاسبوع 9	محراث تحضير التربة، المحراث الطرح، المحراث القرصي وأجزائه ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 10	المحراث الحفار، المحراث الدوار، محراث باطن الأرض، وأجزائه ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 11	معدات التنعيم (الأمشاط القرصية، الأمشاط المسننة) وأنواعها وأهمية كل جزء منها وآلات ومعدات التسوية والضبط وأنواعها ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 12	معدات البذار، بذور الحبوب، أجزائها، وظيفة كل جزء. البذرة المخصبة وأجزائها ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 13	كيفية تنظيم ومعايرة الباذرة، مسائل رياضية. وطرق البذار.
الاسبوع 14	معدات الري وفاتحات السواقي وأجزائها ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 15	معدات مكافحة والعزق وأنواعها وأجزائها وكل جزء منها. معدات الري (فاتحة الصواي) وأجزائها ووظيفة كل جزء.
الاسبوع 16	الامتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Material Covered	**الاسبوع**
القواعد العامة لسلامة القيادة. تعلم قيادة القاطرة الزراعية.	**الاسبوع 1**
التعرف على الأجزاء الرئيسية للقاطرة (المحرك والأجزاء).	**الاسبوع 2**
التعرف على أجزاء نظام الوقود ومحركات الديزل والبنزين.	**الاسبوع 3**
نظام الهواء والعادم – أجزائه – الصيانة. أجزاء نظام التبريد – تشغيله – الأجزاء – الصيانة. أجزاء نظام التشحيم - تشغيله - صيانته.	**الاسبوع 4**
التعرف على أجهزة النقل (الفاصل، علبة التروس) وأجزائها ووظيفة كل جزء	**الاسبوع 5**
وسائل نقل القوة الميكانيكية والتعرف على أجهزة استغلال قوة القطرات الزراعية.	**الاسبوع 6**
الصيانة والصيانة اليومية والموسمية للقاطرة الزراعية.	**الاسبوع 7**
صيانة وصيانة معدات الحراثة والتمهيد والبذر.	**الاسبوع 8**
المحراث الدوار، المحراث الحفار، المحراث الباطني وأجزائه ووظيفة كل جزء.	**الاسبوع 9**
تعلم كيفية توصيل المحاريث بالقاطرة.	**الاسبوع 10**
التعرف على الأمشاط القرصية وأنواعها وأجزائها ووظيفة كل جزء منها. الأمشاط المسننة وأنواعها وأجزائها ووظيفة كل جزء.	**الاسبوع 11**
التعرف على آلات ومعدات التسوية والضبط وأنواعها ووظيفة كل جزء منها.	**الاسبوع 12**
بذرة الحبوب – أجزائها ووظيفة كل جزء. البذرة المخصبة وأجزائها ووظيفة كل جزء منها.	**الاسبوع 13**
معايرة البذور وتنظيمها. معرفة طرق البذر. آلة رش الأسمدة وأجزائها ووظيفة كل جزء.	**الاسبوع 14**
معدات مكافحة الحشرات والعزق وأنواعها وأجزائها وكل جزء منها. معدات الري (فاتحة الصواي) وأجزائها ووظيفة كل جزء.	**الاسبوع 15**
الامتحان	**الاسبوع 16**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
المنهج الدراسي	**المكائن والالات الزراعية** **ياسين هاشم الطحان – محمد جاسم النعمة**	Yes
المصادر الداعمة	**مبادئ التكنولوجيا الزراعية / الساحبات الزراعية**	No
رابط الوصول	file:///C:/Users/pc/Downloads/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9%20%D9%88%D8%AA%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A8%D9%87%D8%A7%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85.pdf	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
درجة النجاح (100 - 50)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	امتياز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	جيد جداً
	C - Good	جيد	70 - 79	جيد
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مقبول
Fail Group	**FX** - Fail	راسب)قيد المعالجة(	(45-49)	ضعيف
(0 - 49)	**F** - Fail	راسب	(0-44)	راسب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن 'فشل التمريرة القريبة' لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.