

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد البرامجي
قسم الاعتماد



دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

٢٠٢٥



نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : الجامعة التقنية الشمالية

الكلية/المعهد : كلية البوليتكنك / الموصل

القسم العلمي : تقنيات هندسة الاوتوترونكس

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني : دبلوم تقنيات اوتوترونكس / بكالوريوس تقنيات اوتوترونكس

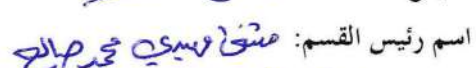
اسم الشهادة النهائية : دبلوم تقنيات اوتوترونكس / بكالوريوس تقنيات اوتوترونكس

النظام الدراسي : مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف : ٢٠٢٥ / ٩ / ١

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٥ / ٩ / ١

التوقيع: 
اسم المعاون العلمي: 
التاريخ: ٢٠٢٥ / ٩ / ١

التوقيع: 
اسم رئيس القسم: 
التاريخ: ٢٠٢٥ / ٩ / ١

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: احسان محمد كاظم

التاريخ: 2025/9/2

التوقيع: 

أ.م.د. عبد الله السيد العبد
عميد كلية البوليتكنك الموصل
مصادقة السيد العميد

المقدمة :

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسية للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشارك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الأولى وصفاً للبرنامج الأكاديمي في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

• مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤية ورسالة وأهداف القسم متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة .

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتقاً من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: وصف الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

١. رؤية البرنامج

يسعى قسم تقنيات هندسة الأوتوترونكس لان يكون رائدًا في تأهيل كوادر فنية وهندسية متخصصة في السيارات الحديثة بأنواعها مزودين بمهارات علمية وتقنية عالية وقادرين على مواكبة التطورات العالمية في مجال تشخيص الأعطال وصيانة أنظمة السيارات المتقدمة دعماً للصناعة الوطنية واحتياجات السوق المحلي والإقليمي .

٢. رسالة البرنامج

تتمثل رسالة قسم تقنيات هندسة الأوتوترونكس في تقديم تعليم وتدريب متخصص يجمع بين المعرفة النظرية والمهارات العملية في مجالات كهرباء، ميكانيك ، وإلكترونيات السيارات .

يعمل القسم على تطوير مهارات الطلبة باستخدام أحدث المعدات والتقنيات الحديثة، واعدادهم ليكونوا كوادر فنية مؤهلة تدعم سوق العمل ، أو لمواصلة الدراسات العليا، بما يواكب التطور السريع في صناعة السيارات .

٣. أهداف البرنامج

١. تأهيل كوادر تقنية متقدمة : تخريج طلبة يمتلكون مهارات عملية ونظرية عالية في مجال صيانة وتشخيص الأعطال للسيارات الحديثة والكهربائية والهجينة.

٢. تطبيق التعليم الحديث : اعتماد مناهج تعليمية متطورة تجمع بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي في مختبرات مجهزة بأحدث الأجهزة والمعدات.

٣. تحفيز البحث والتطوير : تشجيع الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية على البحث العلمي والتطوير في مجال أنظمة السيارات الحديثة والتقنيات المدمجة.

٤. ربط التعليم بسوق العمل : بناء شراكات مع مؤسسات صناعية وتجارية لتوفير فرص تدريب وتوظيف للخريجين بما يحقق تطابق مهاراتهم مع احتياجات السوق.

٥. تعزيز التفكير التقني والابتكار : تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات التقنية لدى الطلبة لتأهيلهم للتعامل مع التحديات الهندسية الحديثة.

٦. رفع مستوى الكفاءة المهنية : توفير برامج تدريبية مستمرة للطلبة والخريجين والكوادر التدريسية لمواكبة التطورات العالمية في هندسة الأوتوترونكس ، بما يواكب التطور السريع في صناعة السيارات الحديثة .

٤. الاعتماد البرامجي

لم يتم التقديم كون القسم مستحدث في العام الدراسي الحالي (٢٠٢٥ - ٢٠٢٦) ولا يوجد خريجين.

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

١. المعايير المعتمدة وتحديثاتها (الاعتماد البرامجي والأكاديمي) .

٢. الشراكات الدولية والمحلية .

٣. متطلبات سوق العمل .

٤. التنافس الأكاديمي بين مختلف المؤسسات التعليمية .

٥. المستجدات العلمية .

٦. الزيارات العلمية والميدانية .

٧. التدريب الصيفي .

٨. الدورات التدريبية .

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة (الجامعة)	١٠	٢٢	%٨.٥	٨ مقرر سائد ٢ مقرر اختياري
متطلبات الكلية	١	٦	%٢.٥	١ مقرر اساسي
متطلبات القسم	٤٥	٢١٢	%٨٩	٤٣ مقرر رئيسي
التدريب الصيفي	استيفاء	-----	-----	-----
أخرى	لا يوجد	-----	-----	-----

- ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. Program Description

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name In English	اسم المادة الدراسية	Language	SSVL (hr/w)						Exam hr/sem	SSVL hr/sem	US SVL hr/sem	SVL hr/sem	ECTS	Module Type
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Sem n (hr/w)						
UG1	One	1	NTU100	Democracy and human rights	الديمقراطية وحقوق الإنسان	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S
		2	NTU101	English Language	اللغة الانكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	S
		3	ATD100	Mathematics	رياضيات	English	2				2		3	63	37	100	4.00	B
		4	ATD101	computer aided engineering drawing	الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب	Arabic	1	2	3				4	94	31	125	5.00	B
		5	ATD102	Engine technology	تكنولوجيا المحركات	Arabic	2		4				6	96	54	150	6.00	C
		6	ATD103	automobile workshops	معمل سيارات	Arabic			4				4	64	86	150	6.00	C
		7	ATD104	principles of Automotive Electrical and Electronic Technology	مبادئ تكنولوجيا كهرباء والالكترونيك السيارات	Arabic	2	2	2			1	8	113	12	125	5.00	C
		Total					11	4	13	0	2	1	31	496	254	750	30.00	
UG1	Two	1	NTU103	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S
		2	NTU102	Computer	الحاسوب	Arabic	1		3				3	63	12	75	3.00	S
		3	MPE100	Mechanical workshops	الورش الميكانيكية	English			3				3	48	102	150	6.00	B
		4	ATD105	Hybrid and electrical automobiles	السيارات الكهربائية والهجينة	Arabic	2					2	3	63	37	100	4.00	C
		5	ATD106	Engine systems technology	تكنولوجيا منظومات المحركات	Arabic	2		4			2	8	128	22	150	6.00	C
		6	ATD107	Automobiles electrical and electronics technology applications	تطبيقات تكنولوجيا كهرباء والالكترونيك السيارات	Arabic	2	2	2				3	93	32	125	5.00	C
		7	ATD108	Mechanical Engineering	ميكانيك هندسي	English	2	2			2		4	94	6	100	4.00	C
		Total					11	4	12	0	2	4	27	522	228	750	30.00	

٦. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة :

١. معرفة المبادئ العامة للرسم الهندسي والميكانيكي والتي تمهد لفهم المخططات التصميمية لأجزاء المركبة وهياكلها.
٢. معرفة أساسيات الهندسة الكهربائية والإلكترونية والتي تمهد لفهم الدوائر الكهربائية المعقدة والحساسات والمشغلات في السيارات الحديثة.
٣. معرفة أنظمة التحكم الإلكتروني وإدارة المحرك (ECU) والتي تمهد لفهم كيفية معالجة البيانات والسيطرة على أداء المحرك والأنظمة المساعدة.
٤. معرفة مبادئ ميكانيك الموانع والهيدروليك والتي تمهد لفهم عمل منظومات الكبح (Brakes) ، التوجيه المعزز، ونواقل الحركة الأوتوماتيكية.
٥. معرفة مبادئ الثرموديناميك وانتقال الحرارة والتي تمهد لفهم دورات الاحتراق الداخلي في المحركات وأنظمة التبريد والتدفئة (HVAC) في المركبات .
٦. معرفة كيمياء الوقود والاحتراق والتي تمهد لفهم تحليل الانبعاثات وطرق تقليل التلوث البيئي وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة.
٧. معرفة تقنيات التشخيص والفحص الذاتي (OBD) والتي تمهد لفهم كيفية تتبع الأعطال البرمجية والميكانيكية باستخدام أجهزة الفحص المتطورة.
٨. معرفة مبادئ المركبات الهجينة والكهربائية والتي تمهد لفهم تقنيات البطاريات عالية الجهد ومحركات الدفع الكهربائي كبديل للأنظمة التقليدية.

المهارات :

١. إكساب مهارة فحص وتركيب وبرمجة المنظومات الإلكترونية والميكانيكية في المركبات بما يشمل التعامل مع وحدات التحكم (ECU) والحساسات والمشغلات.
٢. تحديد كفاءة أداء المحرك والأنظمة المساعدة عن طريق قياس معاملات الأداء مثل (قياس العزم، القدرة الحصانية، ونسب انبعاثات العادم باستخدام أجهزة "الدينامومتر" ومحللات الغاز) .
٣. تشخيص الأعطال الميكانيكية والكهربائية والبرمجية للمركبات وطرق صيانتها : باستخدام أجهزة الفحص الذكي (Scanners) وقراءة رموز الأعطال (DTC) ، ومعالجة الخلل في أنظمة الحقن الإلكتروني، الكبح (ABS) ، والوسائد الهوائية .
٤. استخدام أدوات المختبرات والورش والبرامج التخصصية بجودة وحرص : ويشمل ذلك استخدام أجهزة (الأوسيلوسكوب ، الملتيميتر ، وبرامج المحاكاة الهندسية الخاصة بالسيارات .

القيم :

١. التعلم على كيفية التعامل مع الآخرين والعمل بروح الفريق الواحد : بما يضمن التنسيق الفعال بين أعضاء الفريق التقني في مراكز الصيانة أو خطوط الإنتاج لتحقيق أفضل النتائج.
٢. التعلم والقدرة على اتخاذ القرار بصورة ملائمة لمعالجة الأخطاء : خاصة عند التعامل مع الأنظمة الحرجة في المركبة لضمان سلامة المستخدمين وجودة الإصلاح.
٣. التعلم على كيفية إدارة المشاريع والعمل بها : من خلال تخطيط عمليات الصيانة الدورية، وإدارة الموارد البشرية والتقنية داخل ورش الأوتوترونكس الحديثة.
٤. الالتزام الصارم بقواعد الصحة والسلامة المهنية : مع التركيز الخاص على مخاطر التعامل مع أنظمة الضغط العالي في السيارات الكهربائية والهجينة، والتعامل الآمن مع المواد الكيميائية.
٥. ترسيخ أخلاقيات المهنة والأمانة التقنية : من خلال الالتزام بالصدق في تشخيص الأعطال، والحفاظ على خصوصية بيانات العملاء ، وضمان مطابقة قطع الغيار للمعايير الهندسية المطلوبة، مما يعزز الثقة بين التقني والمجتمع.

٧. استراتيجيات التعليم والتعلم :

١. التعليم النظري والتفاعلي :
 - الشرح التفصيلي : تقديم المادة العلمية بوضوح والعمل على ربط النظريات الهندسية بالأنظمة الذكية في المركبات.
 - الحوار والمناقشة : فتح باب التحليل العلمي حول مفردات الموضوع، خاصة فيما يتعلق بمنطق السيطرة الإلكترونية.
 - العصف الذهني : تحفيز الطلاب على إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل التقنية الحديثة.
٢. التعليم التطبيقي والتقني:
 - حل المسائل التخصصية : مشاركة الطلاب في حل مسائل رياضية وهندسية تحاكي أعطالاً واقعية في منظومات الأوتوترونكس.
 - التعلم القائم على المشكلات (التشخيص) : عرض حالات أعطال فعلية وتكليف الطلاب بوضع خطوات منهجية لتشخيصها وصيانتها.
 - المحاكاة الحاسوبية : استخدام برامج الحاسوب المتخصصة لمحاكاة عمل الدوائر والحساسات قبل الانتقال للتطبيق الميداني.
٣. التدريب العملي والمهني:
 - الورش والمختبرات الموجهة : تدريب عملي مكثف على أجهزة الفحص الذكي ووسائل القياس الحديثة بجودة وحرص.
 - العمل بروح الفريق : تقسيم الطلاب إلى مجموعات تقنية داخل المختبر لمحاكاة بيئة العمل الحقيقية في مراكز الصيانة.
 - العروض التقنية : تكليف الطلاب بتقديم شروحات قصيرة عن أحدث التقنيات لتعزيز مهارات البحث والإلقاء لديهم.

٨. طرائق التقييم :

١. التقييم الأكاديمي (المعرفة النظرية) :

• الاختبارات الدورية والنهائية : تشمل الامتحانات (اليومية ، الأسبوعية ، الشهرية ، والنهائية) لتقييم استيعاب الطالب للمفاهيم الهندسية والنظريات العلمية.

• المناقشات الصفية : تقييم مشاركة الطالب وحواره أثناء شرح المادة العلمية.

٢. التقييم المهني (المهارات التطبيقية) :

• الاختبارات العملية المباشرة : تقييم الأداء داخل الورشة في تشخيص الأعطال واستخدام أجهزة الفحص .

• التقارير الفنية :تقييم قدرة الطالب على كتابة تقارير تشخيصية دقيقة للأعطال الميكانيكية والكهربائية.

٣. التقييم السلوكي (القيم والأخلاقيات) :

• تقييم الأداء الجماعي :قياس مدى فاعلية الطالب عند العمل ضمن فريق في المشاريع المختبرية.

• الانضباط والسلامة : تقييم مدى التزام الطالب بقواعد الصحة والسلامة المهنية وأخلاقيات المهنة أثناء العمل .

٩. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أستاذ مساعد	هندسة ميكانيك	هندسة حراريات			ملاك	
أستاذ مساعد	إدارة أعمال	(إدارة استراتيجية)			ملاك	
أستاذ مساعد	قدرة ومكانن	(طاقات متجددة)			ملاك	
مدرس مساعد	هندسة تقنيات الحراريات	هندسة تقنيات الحراريات			ملاك	
مدرس مساعد	هندسة ميكانيك	هندسة ميكانيك			ملاك	
مدرس مساعد	هندسة تقنيات الحراريات	هندسة تقنيات الحراريات			ملاك	
مدرس مساعد	علوم في الهندسة الميكانيكية	هندسة حراريات			ملاك	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
١. مهارات العمل الجماعي . ٢. مهارات القيادة وتحمل المسؤولية. ٣. دورات تدريبية في مجال الاختصاص. ٤. دورات خاصة بالتعليم والتعلم. ٥. دورات خاصة بكيفية نشر البحث العلمي.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
١. إفاد العاملين للتدريب داخل وخارج القطر. ٢. اجراء البحوث الميدانية ذات العلاقة باختصاص الاوتوترونكس . ٣. توظيف وسائل تعليمية جديدة وملانة تخدم ما اكتسبه الطالب من معلومات تعينه في مجالات العمل المختلفة .

١٠. معيار القبول
١. شروط القبول المركزي الذي تعتمده وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. ٢. القبول لكلا الجنسين . ٣. خريجو الدراسة الإعدادية فرع (علمي) . ٤. خريجو الدراسة المهنية من التخصصات (ميكاترونكس السيارات , سيارات , صناعي/ محركات , صناعي / مكننة زراعية , صناعي / ميكانيك , صناعي / ميكاترونكس تكنولوجيا صناعية , صناعي/ تكيف الهواء والتثليج , صناعي / الكترونيك وسيطرة , صناعي/ قوى , صناعي/ كهرباء , صناعي/ الحاسوب وتقنية المعلومات/ تجميع وصيانة الحاسوب , صناعي تكنولوجيا السباكة , صناعي / صيانة المصاعد الكهربائية , صناعي / معالجة المياه وشبكاته , صناعي / خرف وزجاج , صناعي / أدوات , صناعي / تجميع مكانن) .

١. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الكتب الدراسية المعتمدة والمناهج الرسمية التي أقرتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والتي تغطي المبادئ الأساسية في الهندسة الكهربائية والإلكترونيات وأنظمة السيارات وتقنيات التحكم.

• المجلات العلمية المحكمة والمنشورات الأكاديمية، بما في ذلك قواعد البيانات المعترف بها دولياً مثل IEEE Xplore

ومنشورات SAE International ، والمجلات الهندسية الصادرة عن دار النشر Elsevier.

• قواعد البيانات الأكاديمية والمكتبات الرقمية مثل ScienceDirect و SpringerLink و Google Scholar، والتي توفر

وصولاً واسعاً إلى أحدث الأبحاث والدراسات التقنية في مجالات الهندسة والعلوم التطبيقية.

• الكتب المرجعية المتخصصة والحديثة في مجالات السيارات والهندسة، والتي تتناول موضوعات مثل إلكترونيات السيارات، أنظمة التحكم بالمركبات، أنظمة إدارة المحركات، وحساسات ومشغلات السيارات، مثل:

1. John Heywood - Internal Combustion Engine Fundamentals (2018, McGraw-Hill Educate .
2. [Energy, Environment, and Sustainability] Avinashi Kumar Agarwal Dhananjay Kumar .
3. Lino Guzzella, Christopher H. Onder (auth.) - Introduction to Modeling and Control .
4. Gordon P. Blair - Design and Simulation of Four-Stroke Engines (1999, SAE Intern .
5. Ebrahimi, Kambiz M._ Ehsani, Mehrdad_ Gao, Yimin_ Longo, Stefano - Modern electric .
6. Iqbal Husain - Electric and Hybrid Vehicles_ Design Fundamentals (2021, CRC Pres) .
7. automotive mechanics -- William H_ Crouse -- 4th ed_, 1960 -- McGraw-Hill Book C .
8. Engine builder's handbook _ inspection, machining, -- Monroe, Tom, 1940- -- 1st .
9. John R. Walker_ Bob Dixon - Machining Fundamentals (2018, Goodheart-Willcox) - l

٢. خطة تطوير البرنامج

١. تطوير المنهج : تحديث المفردات لتشمل التقنيات الحديثة مثل المركبات الكهربائية (EV) الأنظمة الذكية للقيادة، وبروتوكولات تشخيص الأعطال الرقمية .

٢. تحديث المادة العلمية : الاعتماد على مصادر ومراجع عالمية حديثة وتحويل المحاضرات إلى محتوى تفاعلي يدمج الجانبين النظري والتطبيقي .

٣. التعليم الرقمي : تفعيل برامج المحاكاة الهندسية مثل MATLAB و Proteus واستخدام تقنيات الواقع الافتراضي في شرح الأجزاء الميكانيكية والكهربائية المعقدة .

٤. تحديث المختبرات : تجهيز المختبرات بأجهزة فحص إلكترونية متطورة (Scanners) ومنصات تعليمية لمحاكاة العقول الإلكترونية (ECU) والحساسات .

٥. التدريب الميداني : تعزيز الشراكات مع مراكز صيانة السيارات الحديثة لتدريب الطلاب ميدانياً، وتطوير الورش التعليمية بالقسم لتتطابق معايير سوق العمل .

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة			المهارات			القيم				
				1أ	2أ	3أ	4أ	1ب	2ب	3ب	4ب	1ج	2ج	3ج
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ المستوى الأول الفصل الدراسي الأول	NTU100	الديمقراطية وحقوق الانسان	أساسي											✓
	NTU101	اللغة الإنكليزية	أساسي	✓					✓	✓			✓	
	ATD100	رياضيات	أساسي	✓	✓	✓			✓	✓				
	ATD101	الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب	أساسي	✓					✓	✓	✓		✓	
	ATD102	تكنولوجيا المحركات	أساسي	✓	✓	✓								
	ATD103	معامل سيارات	أساسي	✓					✓	✓	✓		✓	
	ATD104	مبادئ تكنولوجيا كهرباء والإلكترونيك السيارات	أساسي	✓	✓						✓		✓	
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ المستوى الأول الفصل الدراسي الثاني	NTU102	اللغة العربية	أساسي	✓						✓	✓		✓	
	NTU103	الحاسوب	أساسي	✓						✓	✓	✓		
	MPE100	الورش الميكانيكية	أساسي	✓						✓	✓	✓		✓
	ATD105	السيارات الكهربائية والهجينة	أساسي	✓	✓					✓			✓	
	ATD106	تكنولوجيا منظومات المحركات	أساسي	✓	✓					✓			✓	
	ATD107	تطبيقات تكنولوجيا كهرباء والإلكترونيك السيارات	أساسي	✓	✓					✓			✓	
	ATD108	ميكانيك هندسي	أساسي	✓	✓	✓				✓	✓			

• يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

المستوى الاول / الفصل الدراسي الثاني

لغة انكليزية

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. اسم المقرر: لغة انكليزية

٢. رمز المقرر : NTU 101

٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الاول/السنة الأولى/ مقررات

٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٧/١

٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي

٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)

(٢ نظري) اسبوعياً* ١٥ اسبوع = ٣٠ ساعة

٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)

الاسم : مثنى مهدي محمد صالح
البريد الإلكتروني: muthana.m1981@ntu.edu.iq

٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)

١. فهم القواعد الأساسية واستخدامها في الكتابة الأكاديمية.	الاهداف
٢. تطوير مهارات القراءة لتحليل النصوص الإنجليزية الدراسية.	
٣. تعزيز مهارة الكتابة لكتابة فقرات ومقالات منظمة وواضحة	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم **مخرجات المقرر**

تعريف : هي فرع من فروع العلوم اللغوية يُعنى بتعليم الطلاب مهارات اللغة الأربع: الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة، إضافة إلى القواعد والمفردات، بهدف تمكينهم من استخدامها في السياقات الأكاديمية والحياتية.

أهميتها : تُعد اللغة الإنجليزية من المواد الدراسية الأساسية في المناهج التعليمية، لما لها من أهمية كبيرة في التواصل العالمي، والاطلاع على المصادر العلمية الحديثة، وزيادة فرص التعليم والعمل. كما تسهم في تطوير المهارات اللغوية التي تعزز التفكير النقدي والقدرة على التعبير بوضوح ودقة.

١- تساعد عضو هيئة التدريس على تنظيم المحتوى بطريقة هادفة ومرتبطة.

٢- تُستخدم كأساس في قياس أداء الطالب ومدى تحقق أهداف التعلم.

٣- تضمن توافق المقرر مع أهداف البرنامج الأكاديمي.

كيف يتم تحديدها : أهداف البرنامج الأكاديمي

١- المهارات المطلوبة في سوق العمل (مثل القدرة على التعامل مع مادة اللغة الانكليزية بكل جوانبها).

٢- المعايير الأكاديمية الوطنية أو الدولية.

٣- مدخلات الأطراف المعنية (مثل خبراء الصناعة وأعضاء هيئة التدريس).

المخرجات	طرائق التعليم والتعلم	طرق التقييم
أ- المعرفة	١. التعلم التفاعلي: من خلال الأنشطة الجماعية، الحوار، وتمثيل الأدوار.	الاختبارات التحريرية اليومية
أ١. إتقان المهارات الأربع: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة.	٢. استخدام الوسائط المتعددة: مثل الفيديوهات، الألعاب التعليمية، والتسجيلات الصوتية.	
أ٢. فهم القواعد اللغوية: مثل الأزمنة، الجمل، وحروف الجر.	٣. التعلم القائم على المشاريع: حيث ينجز الطلاب مهامًا واقعية باستخدام اللغة.	المشاركات الصفية والتقييم المستمر لأداء الطالب
أ٣. توسيع المفردات الأكاديمية: لفهم النصوص والكتابة بشكل صحيح.		

ب - المهارات	التدريبات الشفهية	الاختبارات التحريرية اليومية
ب١. مهارة الاستماع: فهم المحادثات والمحادثات الصوتية المختلفة.	المشاركات الجماعية والتكليفات الفردية	المشاركات الصفية (تقييم العروض الشفهية أمام زملاء الصف) والتقييم المستمر لأداء الطالب شفهيًا
ب٢. مهارة التحدث: التعبير عن الأفكار بوضوح وطلاقة.	الزيارات الميدانية	
ب٣. مهارة القراءة: فهم وتحليل النصوص المكتوبة بمستويات مختلفة.	التعلم الإلكتروني والمصادر المفتوحة	
ب٤. مهارة الكتابة: صياغة الجمل والفقرات بشكل صحيح ومنظم		
ج - القيم	التعلم التعاوني والعمل في مجموعات (لتعزيز روح الفريق)	الأنشطة الصفية التي تُظهر الالتزام أو احترام القيم
ج١. الاحترام الثقافي: تعزيز فهم واحترام الثقافات المختلفة من خلال اللغة.	المناقشات الصفية حول القضايا الاجتماعية.	مقابلات شخصية أو مناقشات.
ج٢. الانفتاح الفكري: تطوير القدرة على التفكير النقدي والتقبل للأفكار الجديدة.	دراسة حالات (Case Studies) ذات بُعد أخلاقي .	تقييم الزملاء لبعضهم البعض (Peer evaluation).
ج٣. الاجتهاد والمثابرة: تشجيع الاستمرارية في التعلم وتحسين المهارت اللغوية.	الأنشطة التطوعية أو المجتمعية.	تقييم العمل الجماعي.
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم		
تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعلم التي تتبع لكل مقرر		
الاستراتيجية	١ - استراتيجية التوجيه الذاتي.	
	٢ - استراتيجية التعلم التشاركي.	
	٣ - استراتيجية لعب الأدوار.	
	٤ - استراتيجية المناقش والحوار.	
	٥ - استراتيجية المحاضرة.	
	٦ - استراتيجية البحث والاكتشاف.	
	٧ - استراتيجية العصف الذهني.	

١٠. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	ان يتمكن الطالب من استخدام القواعد اللغوية الأساسية	التحية	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	ان يتعلم الطالب من تطبيق الأزمنة الصحيحة في الجمل	عالمك	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	ان يستطيع الطالب من فهم واستخدام الأفعال المساعدة	كل ما يتعلق بك	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	ان يحسن الطالب من مهارات الكتابة	العائلة والاصدقاء	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٥	٢	ان يقدر الطالب على كتابة فقرات قصيرة مع الحفاظ على التماسك والترابط	طريقة الحياة	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٦	٢	ان يطور الطالب مهاراته في كتابة رسائل رسمية وغير رسمية	كل يوم	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٧	٢	ان يستطيع الطالب حفظ المفردات	المفضلات	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٨	٢	أن يُقدم الطالب عروضاً شفوية قصيرة باللغة الإنجليزية.	حيث اعيش	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأزمنة الماضية	ان يعرف الطالب مرادفات وأضداد الكلمات الشائعة	٢	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	حضيئنا بوقت رائع	أن يستخدم الطالب المفردات الإنجليزية الجديدة في سياقاتها الصحيحة.	٢	١٠
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	استطيع فعلها	القدرة على إجراء محادثات بسيطة وواضحة	٢	١١
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	رجاء وشكرا	ان يحسن الطالب من طريقة النطق واللفظ السليم للكلمات	٢	١٢
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	هنا والآن	أن يحل الطالب النصوص الإنجليزية ويستنتج الأفكار الرئيسية والتفاصيل.	٢	١٣
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	ان الألوان للذهاب	ان يتمكن الطالب من الاستماع إلى مقاطع صوتية أو فيديو هات وفهم الفكرة الرئيسية	٢	١٤
المناقشة والحوار	نظري	كلية الاداب والتربية اختصاص اللغة الانكليزية	زيارة علمية	٢	١٥

١١. تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.	
التحضير اليومي	١٠
الاختبار الشهري الاول	١٥
الاختبار الشهري الثاني	١٥
الاختبار النهائي	٦٠
١٢. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	تذكر جميع الكتب المنهجية ان وجدت
المراجع الرئيسية (المصادر)	تذكر المراجع (المصادر) ان وجدت 1- Beginner student's book, New headway plus.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	يكتب اسم المرجع الموصى به لكل مقرر ١ - الكتب التي تهتم باللغة الانكليزية
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	تذكر المواقع الإلكترونية (مثل قنوات يوتيوب الخاصة بالقسم او أي رابط م الاستفادة منه وحسب تخصص المواقع التي تهتم باللغة الانكليزية

المستوى الاول / الفصل الدراسي الأول
تكنولوجيا المحركات

١. اسم المقرر: تكنولوجيا المحركات
٢. رمز المقرر: ATD102
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/١١/١
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: رفل خالد جاسم البريد الإلكتروني: mti.lec228.rafal@ntu.edu.iq
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)

١. هم تشغيل المحرك :تعلّم عن أنواع المحركات، والمكونات (الأجزاء)، والمبادئ الأساسية للتشغيل (الديناميكيات). ٢. تحليل الأداء :دراسة العوامل المؤثرة على كفاءة المحرك، وتقييم الأداء العام. ٣. تشخيص الأعطال :إتقان تقنيات تشخيص الأعطال باستخدام الأدوات والمعدات الحديثة. ٤. فهم الأنظمة الحديثة :استكشاف أنظمة التحكم الإلكتروني (ECU) وأنظمة حقن الوقود في المحركات. ٥. الصيانة والإصلاح :اكتساب المهارات في صيانة وإصلاح المحركات مع الالتزام بمعايير السلامة. ٦. الوعي البيئي :فهم التأثير البيئي للمحركات وتقنيات خفض الانبعاثات. ٧. تطوير المهارات العملية :التدريب على فك وتجميع واختبار المحركات باستخدام أدوات التشخيص. ٨. مواكبة الابتكارات :البقاء مُطلعاً على تقنيات المحركات المستقبلية وتعزيز التفكير الابتكاري.	الاهداف
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم	
١- استراتيجية المحاضرة. ٢-استراتيجية البحث والاكتشاف ٣- التعلم القائم على المشاريع ٤- التعلم التجريبي من خلال العمل المخبري ٥- التدريبات العملية	الاستراتيجية

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	لتعريف بتاريخ المحرك، وأنواعه، وكيفية عمل الأجزاء (المكونات) معاً.	مقدمة في تقنية (تكنولوجيا) المحركات	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
١	٣	تعريف الطلاب بمكونات المحرك	مقدمة في فك (تفكيك) المحرك	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	تعلم كيفية عمل المحرك باستخدام الحساسات، وكيف يستخدم وحدة التحكم الإلكترونية (ECU) هذه الحساسات للعمل في الحالة المثلى (الكفاءة القصوى).	أنظمة التحكم في المحرك (وحدة التحكم الإلكترونية والحساسات)	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٣	تسمية وتصنيف الأجزاء. مناقشة وظيفة كل مكون.	تفكيك المحرك عملياً (تدريب عملي)	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	تعلم الأجزاء الرئيسية لنظام الوقود، وكيفية خفض الملوثات مع تحقيق كفاءة أعلى في استهلاك الوقود.	أنظمة الوقود وحقن الوقود	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٣	إجراء فحوصات بصرية للتآكل والضرر. قياس التفاوتات (التحمّلات).	الفحص الأساسي للمحرك	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	فهم أساسيات أنظمة الإشعال (Ignition systems) في السيارات، ومبادئ إشعال خليط الهواء/الوقود.	أنظمة الإشعال	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٣	فحص وتنظيف حاقنات الوقود (البخاخات). اختبار مضخات الوقود والمنظمات. إعادة تركيب واختبار نظام الوقود.	استكشاف أخطاء أنظمة الوقود وإصلاحها	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الهواء والعدم	شرح نظام الهواء (هواء السحب والعدم) المستخدم في المحركات.	٢	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	صيانة وخدمة أنظمة الإشعال	استبدال شمعات الإشعال والأسلاك. ضبط توقيت الإشعال باستخدام ضوء التوقيت. فحص واختبار الموزعات والملفات.	٣	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أداء المحرك وكفاءته	شرح أداء المحرك وكفاءته.	٢	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	فحص وتحسين أنظمة تدفق الهواء	فحص فلاتر الهواء (مرشحات الهواء)، ومجمع السحب، وقنوات الهواء. تنظيف وصيانة نظام العادم، بما في ذلك المحولات الحفازة (دبابات البيئة).	٣	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	التشخيص واستكشاف الأخطاء	تعلم أدوات التشخيص وكيفية استكشاف أخطاء (Troubleshooting) الأعطال في السيارات.	٢	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تعلم استخدام أدوات التشخيص.	استخدام ماسحات OBD-II لقراءة وتفسير رموز المحرك. إجراء مراقبة البيانات الحية (عدد الدورات في الدقيقة RPM، درجة حرارة المحرك، إلخ).	٣	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تعديلات المحرك	تعلم تعديلات السيارات (الموديفيكيشن) لزيادة أداء المحرك.	٢	٨
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	صيانة وضبط المكربنات	فك وتنظيف المكربنات (الكاربوريتر). ضبط خليط الوقود والهواء وسرعات الخمول (التباطؤ). اختبار أداء المكربن بعد التعديلات.	٣	٨

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أساسيات وصيانة المحركات الكلاسيكية	تعلم أساسيات صيانة المحركات الكلاسيكية (القديمة).	٢	٩
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تقييم صحة المحرك عبر اختبارات الانضغاط	إجراء اختبارات الانضغاط (Compression Tests) على الأسطوانات (السلندرات). تحليل قراءات الانضغاط لتقييم حالة المحرك.	٣	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	عمره وإعادة بناء المحركات	معرفة أساسيات إعادة بناء المحركات (Rebuilding).	٢	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	ضبط توقيت وإعدادات الصمامات	تحديد توقيت عمود الكامات (Camshaft) وضبطه. فحص وتعديل خلوصات الصمامات**. اختبار أداء المحرك بعد الضبط**.	٣	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الضبط المتقدم للمحرك وضبط الأداء	تعلم الضبط المتقدم للمحرك (Advanced Engine Tuning).	٢	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تركيب واختبار أنظمة الحث القسري (Forced Induction Systems).	فهم المكونات الأساسية لشواحن التوربو (Turbochargers) والشواحن الفائقة (Superchargers).	٣	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	التحكم في الانبعاثات والاعتبارات البيئية	تعلم كيفية عمل نظام التحكم في الانبعاثات واعتبارات التحكم البيئي**.*.	٢	١٢
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	ضبط المحرك للحصول على الأداء الأمثل	ضبط نسب خليط الهواء والوقود باستخدام حساس أكسجين واسع النطاق (Wideband O2 sensor). الإشعال وتوقيت الصمامات**.*.	٣	١٢

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	المكربنات وأنظمة الوقود في المحركات الكلاسيكية	تعلم كيفية عمل نظام الوقود في الأنظمة الكلاسيكية (القديمة).	٢	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	اختبار وتحسين انبعاثات المحرك	فحص وصيانة مكونات التحكم في الانبعاثات مثل صمامات تدوير غاز العدم (EGR valves). اختبار انبعاثات العادم قبل وبعد تعديلات النظام.	٣	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تطبيق عملي: ورشة عمل ضبط المحركات	تطبيق المعرفة ومحاولة ضبط (Tuning) محرك.	٢	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	إعادة تجميع محرك تم فكها	إعادة تجميع المحرك بجميع الأجزاء التي تم فحصها/استبدالها. عزل (شد) وتركيب المكونات (باستخدام عزم دوران محدد).	٣	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي + نظري	المشروع النهائي والمراجعة	تطبيق جميع المهارات المكتسبة طوال الدورة. تعديل أو ترميم المحرك وفقاً لأهداف المشروع.	٥	١٥

١١. تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.	
التحضير اليومي	10
الاختبار العملية اليومية	20
الاختبار الشهرية والعملية	40
تقارير	20
نشاط عملي	10

١٢. موارد التعلم والتعليم	
غير متوفر	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
Engine Management: Advanced Tuning" by Greg Ban "The Complete Car Care Manual" by Matthew C. Keegan	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)
المواقع التي تهتم بكهربائية السيارات	المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

المستوى الاول / الفصل الدراسي الاول
الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب

وصف المقرر

يعرّف الطالب على الأساسيات النظرية والمهارات العملية لاستخدام البرامج الحاسوبية في إعداد الرسوم الهندسية والتقنية بدلاً من الرسم اليدوي.

١. اسم المقرر: الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب

٢. رمز المقرر: ATD101

٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الاول/السنة الأولى

٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٩/١

٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي

٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)

(٣ عملي) اسبوعياً * ١٥ اسبوع = 45 ساعة

٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)

الاسم: لبنى علي حسين

البريد الإلكتروني: lubna.ali15783@ntu.edu.iq

٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)

١. تعريف الطالب بأهم خصائص برنامج أوتوكاد، كما يلي: تعريف أوامر الرسم الهندسي.
٢. توصيل مفاهيم التصميم وهدفه باستخدام لغة تصويرية موحدة، تتضمن الأشكال والرموز واستخداماتها، وأدوات الرسم الهندسي. أنواع الخطوط الهندسية واستخداماتها، تمارين ووظائفها.
٣. رسم الأشكال الهندسية بالحاسوب (المستطيل، متوازي الأضلاع، المربع، الدائرة) تمارين ووظائفها. الأبعاد وكيفية تطبيقها على الرسم. مبادئ الإسقاط في الرسم الهندسي، الأشكال البسيطة (الرسم الإسقاطي والرسم ثلاثي الأبعاد).

الاهداف

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

مخرجات المقرر

تعريف : هي المعارف والمهارات والقيم التي يتوقع من الطالب اكتسابها بعد دراسة مقرر الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب. تشمل هذه المخرجات الجوانب المعرفية (الفهم النظري)، المهارية (التطبيق العملي)، والوجدانية (الاتجاهات والقيم).

أهميتها :توضح للطالب ما يمكن أن يتعلمه ويطبقه في مجال الرسم الهندسي.

١- تساعد عضو هيئة التدريس على تنظيم المحتوى بطريقة هادفة ومترابطة.

٢- تُستخدم كأساس في قياس أداء الطالب ومدى تحقق أهداف التعلم.

٣- تضمن توافق المقرر مع أهداف البرنامج الأكاديمي.

كيف يتم تحديدها : أهداف البرنامج الأكاديمي

١- المهارات المطلوبة في سوق العمل (مثل القدرة على رسم الأشكال الهندسية وتصميمها لبعض أجزاء السيارات).

٢- المعايير الأكاديمية الوطنية أو الدولية)

٣- مدخلات الأطراف المعنية (مثل خبراء الصناعة وأعضاء هيئة التدريس).

المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
ب- المعرفة ١ - تحديد المفاهيم الأساسية لبرنامج أوتوكاد. ٢ - فهم المبادئ العلمية والتقنية لبرنامج أوتوكاد . ٣ - توصيل مفاهيم التصميم وهدفه باستخدام لغة تصويرية موحدة تتكون من أشكال ورموز.	محاضرات نظرية وعملية عروض تقديمية ودروس تفاعلية مختبرات وتمارين عملية واجبات فردية	• اختبارات عملية اسبوعية • توفير تمارين صفية على الأشكال الهندسية • اختبارات شهرية عملية • مشاركة صفية وتقييم مستمر لأداء الطلاب في التطبيق العملي
ب - المهارات ب١ - استخدام برنامج أوتوكاد. ب٢ - إتقان الأدوات الأساسية للرسم والتعديل. ب٣ - فهم نظام الإحداثيات، وإدارة الطبقات، وإضافة التفاصيل الهندسية مثل الأبعاد والتعليقات.	المختبرات والتمارين العملية - جماعي مشاريع ومهام فردية التعلم الإلكتروني والمصادر المفتوحة	• اختبارات عملية يومية • تقديم تقارير أسبوعية عن التمارين العملية التي أجراها الطالب • اختبارات عملية شهرية • مشاركة صفية وتقييم مستمر لأداء الطالب في التطبيق العملي
ج- القيم ج١- إنشاء رسومات دقيقة وواضحة للمشاريع الهندسية. ج٢- إنجاز الرسومات بسرعة ودقة عالية. ج٣- رسم أشكال هندسية بسيطة ودقيقة دون الحاجة إلى استخدام الأدوات التقليدية كالأقلام والمساطر.	التعلم التفاعلي والعمل الجماعي (لتعزيز روح الفريق). مناقشات صفية حول قضايا هندسية مجسمة. دراسات حالة ذات بُعد أخلاقي أو هندسي.	• أنشطة صفية تُظهر الالتزام أو احترام القيم • مقابلات أو نقاشات شخصية • تقييم العمل الجماعي
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم		
الاستراتيجية	١- استراتيجية التوجيه الذاتي. ٢- استراتيجية التعلم التشاركي. ٣- استراتيجية لعب الأدوار. ٤- استراتيجية المناقش والحوار. ٥- استراتيجية المحاضرة. ٦- استراتيجية البحث والاكتشاف. ٧- استراتيجية العصف الذهني.	

١٠. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	3	ان يتعرف الطالب إلى برنامج الأوتوكاد	بدء العمل في البرنامج ومفاهيم عامة + واجهة برنامج اوتوكاد	نظري + عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٢	3	ان يتعرف الطالب إلى برنامج الأوتوكاد	اختيار نوع وحدة قياس الرسم، تغيير حدود لوحة الرسم	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٣	3	ان يعرف الطالب شريط الحالة وخصائص الرسم	الأدوات المستخدمة بشريط الحالة وخصائص الرسم	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٤	3	ان يعرف الطالب أوامر الرسم واوامر التعديل على الرسم	أوامر الرسم + أوامر التعديل	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٥	3	ان يتعرف الطالب على أنواع الخطوط	لوحة انواع الخطوط في الرسم الهندسي	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٦	3	ان يتعلم الطالب أنواع الرسومات 2D	تمارين عملية لرسومات 2D	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية
٧	3	ان يتعلم الطالب رسم العمليات الهندسية	تطبيقات الرسم على العمليات الهندسية	عملي	الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية

الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	تطبيقات الرسم على العمليات الهندسية	ان يطبق الطالب رسم العمليات الهندسية	3	٨
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	رسم لوحة تشمل رسومات 2D + العمليات الهندسية	ان يرسم الطالب لوحة	3	٩
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	تمارين عملية لرسومات المنظور 3D	ان يتعلم الطالب رسم المنظور 3D	3	١٠
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	تمارين عملية لرسومات المنظور 3D	ان يطبق الطالب رسم المنظور 3D	3	١١
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	رسم المساقط لمنظور بسيط	ان يتعلم الطالب شرح نظرية الاسقاط	3	١٢
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	تمارين على رسم المساقط من المنظور واستنتاج المسقط الثالث	ان يتعلم رسم المساقط من المنظور	3	١٣
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	رسم لوحة تشمل رسومات 3D	ان يرسم الطالب لوحة	3	١٤
الواجبات الصفية والاختبارات الاسبوعية والشهرية	عملي	رسم لوحة تشمل المنظور ومساقطه	ان يرسم الطالب لوحة	3	١٥

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

التحضير اليومي	١٠
الاختبار العملي اليومي	٢٥
الاختبار الشهري والعملي	٥٠
النشاط العملي	١٥

١٢. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	تذكر جميع الكتب المنهجية ان وجدت
المراجع الرئيسية (المصادر)	تذكر المراجع (المصادر) ان وجدت مجموعة متنوعة من دفاتر الرسم الهندسية التي أعدها القسم
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير ...)	يكتب اسم المرجع الموصى به لكل مقرر 13. Books that are concerned with applied engineering drawing. 14. Reports on applied engineering drawing.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	تذكر المواقع الإلكترونية (مثل قناة يوتيوب الخاصة بالقسم أو أي رابط ممكن الاستفادة منه وحسب تخصص المواقع التي تهتم بالرسم الهندسي.

المستوى الاول / الفصل الدراسي الأول

تقنية الكهرباء

١. اسم المقرر: مبادئ تكنولوجيا كهرباء والإلكترونيات للسيارات
٢. رمز المقرر:ATD104
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/١١/١
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: عبدالله باسم جاسم البريد الإلكتروني:Eng.abdallah7491@ntu.edu.iq

٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)

- توفير فهم أساسي للطلبة للمبادئ الكهربائية والإلكترونية الأساسية كما تُطبق على (الأنظمة الميكانيكية للسيارات) أنظمة المركبات.
- تعريف الطلبة (تزويدهم بالمعرفة الكافية) بتشغيل وصيانة الأنظمة الكهربائية الرئيسية في السيارات، بما في ذلك أنظمة الشحن والبدء والاشتعال (الإشعال).
- تطوير مهارات حل المشكلات والتشخيص المتعلقة بالقضايا الكهربائية والإلكترونية الشائعة في المركبات.

الاهداف

٩. استراتيجيات التدريس والتعلم

- ١- استراتيجيات المحاضرة.
- ٢- استراتيجيات البحث والاكتشاف
- ٣- التعلم القائم على المشاريع
- ٤- التعلم التجريبي من خلال العمل المخبري
- ٥- التدريبات العملية

الاستراتيجية

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	مقدمة في الكهرباء: المفاهيم الأساسية	مقدمة	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
١	٣	مقدمة في القياسات الكهربائية الأساسية (الجهد، التيار، المقاومة) باستخدام جهاز القياس المتعدد (المتلي مینتر)	إجراءات السلامة في الورشة	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	تعلم الفرق بين التيار المستمر (DC) والتيار المتعدد (AC)	دوائر التيار المستمر: توصيلات التوالي والتوازي	نظري	واجبات صفية وبنيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٣	تعلم كيفية التعامل مع قانون أوم (Ohm's law)	بناء الدوائر البسيطة، وتطبيق قانون أوم	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	تعلم استخدام كل مكون في الدوائر الكهربائية	المكونات الكهربائية	نظري	واجبات صفية وبنيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٣	تعلم كيفية استخدام المكونات الكهربائية في الدوائر	تحديد واختبار المكونات الكهربائية الشائعة	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	تعلم المعرفة الأساسية بالبطاريات: الأنواع، التركيب والتشغيل	البطاريات	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٣	تعلم كيفية التعامل مع الأنواع المختلفة للبطاريات وكيفية شحنها واختبارها	اختبار البطارية (مقياس الكثافة/الهيدروميتر، اختبار الحمل)، أساسيات شحن البطارية	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الكهرومغناطيسية والمجالات المغناطيسية	تعلم أساسيات الكهرومغناطيسية والمجالات المغناطيسية، وكيفية توليد الكهرباء.	٢	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	إيضاح مبادئ الكهرومغناطيسية، تجربة بسيطة للمحرك/المولد	تعلم أساسيات توليد الكهرباء من العلاقة بين المجال المغناطيسي والكهرباء	٣	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة البدء (التشغيل)	تعلم المبادئ الأساسية لأنظمة البدء (التشغيل) في السيارات	٢	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تشغيل محرك البدء (المارش) (إذا كان متاحاً)، تحديد مكونات محرك البدء	تعلم كيفية عمل أنظمة البدء في السيارات وكيف تبدأ المحركات بالدوران	٣	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	دائرة نظام البدء: الملف اللولبي (السولينويد) والأسلاك	فهم تمديدات (توصيلات) نظام البدء في السيارات وعمل مكونات نظام البدء	٢	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تتبع دائرة البدء، وفهم دور الملف اللولبي (السولينويد)	فهم تمديدات (توصيلات) نظام البدء في السيارات وعمل مكونات نظام البدء	٣	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الشحن	فهم أساسيات شحن البطارية في السيارات ومبادئ أنظمة الشحن	٢	٨
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	فهم دور المولد (الآلترنيتور)، وتحديد مكونات المولد	فهم كيف يولد المولد (الآلترنيتور) الكهرباء ومكونات نظام الشحن	٣	٨

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	دائرة نظام الشحن: منظم الجهد (منظم الفولتية)	فهم تمديدات (توصيلات) نظام الشحن في السيارات وعمل مكونات نظام الشحن	٢	٩
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	شرح وظيفة منظم الجهد، رسم تخطيطي بسيط لنظام الشحن	فهم وظيفة منظم الجهد في نظام الشحن	٣	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الاشتعال (الإشعال)	فهم أساسيات أنظمة الاشتعال (الإشعال) في السيارات ومبادئ إشعال خليط الهواء/الوقود	٢	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تشغيل شمعة الإشعال، تحديد أنواع شمعات الإشعال	فهم تشغيل شمعة الإشعال (البوغي) وتحديد أنواعها	٣	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	دائرة نظام الاشتعال	فهم تمديدات (توصيلات) نظام الاشتعال في السيارات وعمل مكونات نظام الاشتعال	٢	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	شرح وظيفة ملف الاشتعال، رسم تخطيطي بسيط لدائرة الاشتعال	فهم مبدأ عمل ملف الاشتعال (مبينة الإشعال) في السيارات القديمة (الكلاسيكية)	٣	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تشخيص الأنظمة الكهربائية	معرفة أساسيات تشخيص الأنظمة الكهربائية في السيارة باستخدام أدوات بسيطة مثل جهاز القياس المتعدد	٢	١٢
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تقنيات استخدام جهاز القياس المتعدد، اختبار مكونات السيارات	معرفة أساسيات تشخيص الأنظمة الكهربائية في السيارة باستخدام أدوات بسيطة مثل جهاز القياس المتعدد	٣	١٢

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مخططات الأسلاك (الدوائر الكهربائية): التفسير الأساسي	أن يكون قادراً على قراءة وفهم مخططات الأسلاك (الدوائر الكهربائية) للسيارات الحديثة	٢	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	قراءة وتفسير مخططات الأسلاك البسيطة للسيارات	التدرب على قراءة مخططات الأسلاك للسيارات الحديثة	٣	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	دراسات حالة استكشاف الأخطاء وإصلاحها: مشاكل البدء (التشغيل)	توفير دراسة حالة للطالب لفهم إجراءات تشخيص أنظمة البدء	٢	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تشخيص واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في مشاكل البدء المحاكاة	توفير دراسة حالة للطالب لفهم إجراءات تشخيص أنظمة البدء	٣	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي + نظري	جلسة أسئلة وأجوبة.	مراجعة شاملة لجميع المفاهيم النظرية والعملية.	٥	١٥

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

التحضير اليومي	10
الاختبار العملية اليومية	20
الاختبار الشهرية والعملية	40
تقارير	20
نشاط عملي	10

١٢. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	غير متوفر
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Automotive Wiring and Electrical Systems Author: Tony Candela Automotive Electrical Systems by Delmar Learning Automotive Electricity and Electronics by James D. Halderman
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	المواقع التي تهتم بكهربائية السيارات

المستوى الاول / الفصل الدراسي الاول
الرياضيات

وصف المقرر

يوفر مقرر الرياضيات الأساسيات الرياضية اللازمة لفهم الظواهر الكمية وتحليلها باستخدام الرياضيات. كما يعزز من قدرة الطالب على تطبيق هذه المبادئ في مجالات فنية وتطبيقية ضمن تخصصه التقني.

١. اسم المقرر: الرياضيات	
٢. رمز المقرر: ATD100	
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الاول/السنة الاولى/ مقررات	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٧/١	
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) (٢ نظري) اسبوعيا * ١٥ اسبوع = ٣٠ ساعة	
٧. اسم مسؤول المقرر:	
صولة طه حامد البريد الالكتروني: sawla99@ntu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر):	
الاهداف:	١- سيتعلم الطالب الأساسيات الرياضية اللازمة لفهم الظواهر الكمية وتحليلها باستخدام مبادئ الرياضيات.

٢- سيتمكن الطالب من تطبيق هذه المبادئ في مجالات فنية وتطبيقية ضمن تخصصه التقني. ٣- تنمية المهارات الحسابية والتحليلية ٤- تمكين الطالب من إجراء العمليات الحسابية والجبرية الأساسية بدقة وسرعة.	
---	--

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

مخرجات المقرر

تعريف : هي المعارف والمهارات والقيم التي يُتوقع من الطالب اكتسابها بعد دراسة مقرر الرياضيات. تشمل هذه المخرجات الجوانب المعرفية (الفهم النظري)، المهارية (التطبيق العملي)، والوجدانية (الاتجاهات والقيم).

أهميتها :توضح للطالب ما يمكن أن يتعلمه ويطبقه في الرياضيات.

١- تساعد عضو هيئة التدريس على تنظيم المحتوى بطريقة هادفة ومتراصة.

٢- تُستخدم كأساس في قياس أداء الطالب ومدى تحقق أهداف التعلم.

٣- تضمن توافق المقرر مع أهداف البرنامج الأكاديمي.

كيف يتم تحديدها : أهداف البرنامج الأكاديمي

١- المهارات المطلوبة في سوق العمل.

٢- المعايير الأكاديمية الوطنية أو الدولية.

٣- مدخلات الأطراف المعنية (مثل خبراء الصناعة وأعضاء هيئة التدريس).

المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
المعرفة: ١. ان يعرف المفاهيم والمصطلحات الرياضية الأساسية مثل: المعادلات، الدوال، المصفوفات، النهايات، المشتقات، التكاملات. ٢. ان يفهم القوانين والنظريات الرياضية مثل: خصائص الدوال، قوانين اللوغاريتمات، قواعد المصفوفات. ٣. ان يميز بين أنواع المعادلات وطرق حلها مثل: المعادلات، الخطية، التربيعية، التفاضلية البسيطة، والمعادلات النسبية. ٤. ان يحدد العلاقة بين المفاهيم الرياضية المختلفة مثل العلاقة بين المصفوفات والنظم الخطية. ٥. ان يعرف كيفية استخدام الرياضيات في حل المشكلات التقنية مثل: حساب التيارات الكهربائية، تحديد السرعة اللحظية، إيجاد المساحات والحجوم. ٦. ان يتمكن من فهم كيفية تمثيل البيانات وتحليلها رياضياً مثل: استخدام الجداول، الرسوم البيانية، والمتتاليات	المحاضرات النظرية العروض التقديمية والدروس التفاعلية المختبرات والتدريبات العملية المحاضرات النظرية العروض التقديمية والدروس التفاعلية	المشاركات الصفية الواجبات اليومية الاختبارات التحريرية اليومية التي ينفذها الطالب الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية و العملية) المشاركات الصفية والتقييم المستمر لأداء الطالب عمليا

المختبرات والتدريبات حل حل الاسئلة العملية المشاريع الجماعية والتكليفات الفردية التعلم الإلكتروني والمصادر المفتوحة المشاركات الصفية الاختبارات التحريرية الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية و العملية) المشاركات الصفية اليومية والتقييم المستمر لأداء الطالب علميا	ب - المهارات ١. تأهيل الطالب لمتابعة المقررات التقنية المتقدمة الرياضيات تعد أساساً للعديد من المواد مثل: الفيزياء، التحليل الهندسي، الإحصاء، ميكانيكا الموائع، وغيرها. ٢. تطوير التفكير المنطقي والمنهجي، تعزيز مهارات التفكير التحليلي والمنطقي في حل المسائل وفهم العلاقات بين المتغيرات. ٣. التحضير لسوق العمل التقني من خلال إكساب الطالب أدوات التحليل الكمي الضرورية للعمل الميداني أو الفني.	
الأنشطة الصفية التي تُظهر الالتزام أو احترام القيم مقابلات شخصية أو مناقشات. تقييم الزملاء لبعضهم البعض (Peer evaluation).	ج - القيم ١- تطوير قدرة الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المنهاج المقرر. ٢- تطوير قدرة الطالب على نقل المعلومات الى الواقع العملي بعد التخرج. ٣- تطوير قدرة الطالب على إيجاد الحلول المناسبة. التعلم التعاوني والعمل في مجموعات (لتعزيز روح الفريق) المناقشات الصفية لأنشطة التطوعية أو المجتمعية.	

١٠. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	أن يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للمصفوفات	مقدمة عن المصفوفات	نظري	المناقشة الصفية، واجبات صفية وبيتية
٢	٢	أن يتعلم الطالب انواع المصفوفات والعمليات الجبرية عليها كالجمع والطرح وضرب المصفوفات	انواع المصفوفات، العمليات الجبرية على المصفوفات	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	أن يتمكن الطالب من ايجاد المحددات للمصفوفات بمختلف انواعها	ايجاد المحددات للمصفوفات	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	أن يتمكن الطالب من حل المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات	حل المعادلات الخطية	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٥	٢	أن يعرف الطالب كيفية تطبيق قاعدة طريقة كرامر لحل المعادلات الخطية	طريقة كرامر ، تطبيقاتها	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٦	٢	أن يتعرف الطالب على المتجهات والعمليات الجبرية على المتجهات	مقدمة عن المتجهات، العمليات الجبرية على المتجهات، جمع وطرح المتجهات، ضرب ثابت في المتجه، ايجاد طول المتجه.	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٧	٢	أن يتمكن الطالب من اجراء الضرب الجبري والضرب الاتجاهي للمتجهات	الضرب الجبري للمتجهات، الضرب الاتجاهي للمتجهات	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	ايجاد الزاوية بين متجهين، ايجاد المتجه العمودي على متجهين	أن يتعلم الطالب كيفية ايجاد الزاوية بين متجهين وايجاد المتجه العمودي على متجهين	٢	٨
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الدوال انواعها، الدوال الجبرية	أن يعرف الطالب انواع الدوال الجبرية	٢	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الدوال المثلثية	أن يتعلم الطالب الدوال المثلثية	٣	١٠
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	رسم الدوال المثلثية	أن يتعلم الطالب رسم الدوال المثلثية	٢	١١
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الدوال الاسية	أن يتعلم الطالب الدوال الاسية	٢	١٢
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الدوال اللوغارتمية، اللوغارتم الطبيعي	أن يتعلم الطالب الدوال اللوغارتمية، اللوغارتم الطبيعي	٢	١٣
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	رسم الدوال الاسية واللوغارتمية	أن يتمكن الطالب من رسم الدوال الاسية واللوغارتمية	٢	١٤
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الدالة الواضحة ، الدالة الضمنية	أن يتعلم الطالب الفرق بين الدالة الواضحة والدالة الضمنية	٢	١٥

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات التحريرية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

التحضير اليومي	١٠
الاختبار اليومية	١٠
النشاط الصفّي	١٠
الاختبار الشهرية والكتابية	٤٠
اعداد التقارير	٢٠
نشاط عملي	١٠

١٢. موارد التعلم والتعليم

١- الكتب المقررة المطلوبة	متوفرة
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	- المصادر الاساسية : 1- Thomas Calculus by George B. Thomas, JR. 2- فرائك أيرز / حساب التفاضل والتكامل - المصادر المقترحة: ١- التفاضل والتكامل، خالد احمد السامرائي ٢- الجبر والهندسة التحليلية، د. فؤاد محمد
الكتب والمراجع التي يوصى بها	الكتب العلمية الموجودة في شعبة التعليم المجاني
أ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،	

المستوى الاول / الفصل الدراسي الثاني
السيارات الكهربائية والهجينة

١. اسم المقرر: السيارات الكهربائية والهجينة	
٢. رمز المقرر: ATD105	
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026/5/١	
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: عبدالله باسم جاسم	
البريد الإلكتروني: Eng.abdallah7491@ntu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)	
	الاهداف
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم	
١- استراتيجية المحاضرة. ٢- استراتيجية البحث والاكتشاف ٣- التعلم القائم على المشاريع ٤- التعلم التجريبي من خلال العمل المخبري ٥- التدريبات العملية	الاستراتيجية

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	تعلم التعريفات وتصنيفات المركبات (HEV, PHEV, BEV)	مقدمة في المركبات الهجينة والكهربائية	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
١	٣	مناقشة جماعية: "مستقبل النقل: ما هي التحديات والفرص؟"	مناقشة جماعية	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	تعلم المخاوف البيئية المتعلقة بالمركبات التقليدية (الانبعاثات، التلوث)	الأثر البيئي للمركبات (EV / HEV)	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٣	مناقشة جماعية: "مستقبل النقل: ما هي التحديات والفرص؟"	مناقشة جماعية	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	أخذ نظرة عامة على (الوقود الحيوي، الغاز الطبيعي، إلخ)	مركبات الوقود البديل	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٣	بحث وعرض تقديمي عن تاريخ السيارات وتطور تقنيات الوقود	عرض تقديمي عن تاريخ السيارات	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	تعلم البطاريات: أنواعها (الرصاص، الليثيوم-أيون)، الشحن والتفريغ ومفاهيم الكهرباء الأساسية	البطاريات: أنواعها	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	الدوائر الكهربائية الأساسية	شرح وتوضيح للدوائر الكهربائية الأساسية (باستخدام حقائب تعليمية بسيطة)	٣	٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	المحركات الكهربائية	تعلم مبادئ التشغيل الأساسية (دون الدخول في تفاصيل الهندسة الكهربائية المعقدة)	٢	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	الدوائر الكهربائية الأساسية	شرح وتوضيح للدوائر الكهربائية الأساسية (باستخدام حقائب تعليمية بسيطة)	٣	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الكبح الاسترجاعي (Regenerative braking)	تعلم نظام "الكبح الاسترجاعي" (شحن البطارية أثناء الفرملة): المفهوم والفوائد	٢	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	زيارة ميدانية لوكالة سيارات	زيارة وكالة سيارات محلية لمشاهدة أنواع مختلفة من المركبات الهجينة (إن أمكن)	٣	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	هياكل/بنيات المركبات الهجينة	تعلم بنيات المركبات الهجينة: (توالي، توازي، تقسيم الطاقة) بشرح مبسط	٢	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	دراسة حالة	دراسة حالة: تحليل اقتصاد الوقود والانبعاثات لمركبة هجينة	٣	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	محرك الاحتراق الداخلي في الأنظمة الهجينة	تعلم كيفية استخدام محرك الاحتراق الداخلي في الأنظمة الهجينة	٢	٨

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	مشروع جماعي	مشروع جماعي: تصميم نموذج بسيط لنظام نقل الحركة الهجين باستخدام (LEGO) أو مواد مشابهة	٣	٨
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	استراتيجيات إدارة الطاقة	استراتيجيات إدارة الطاقة: كيف تقرر المركبة متى تستخدم المحرك أو الموتور الكهربائي	٢	٩
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	مشروع جماعي	مشروع جماعي: تصميم نموذج بسيط لنظام نقل الحركة الهجين باستخدام (LEGO) أو مواد مشابهة	٣	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تطور تكنولوجيا البطاريات	تعلم تطور تكنولوجيا البطاريات: كيمياء بطاريات الليثيوم-أيون، والبنية التحتية للشحن	٢	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	البنية التحتية للشحن	بحث وعرض تقديمي عن البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية	٣	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	طرق الشحن	تعلم طرق الشحن: الشحن بالتيار المتردد (AC) مقابل التيار المستمر (DC) ، وأوقات الشحن	٢	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	البنية التحتية للشحن	بحث وعرض تقديمي عن البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية	٣	١١

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	قلق المدى (Range anxiety)	تعلم "قلق المدى" (التخوف من نفاذ الشحن) وتداعياته	٢	١٢
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	مناظرة جماعية	مناظرة جماعية: "مستقبل النقل: هل ستحل السيارات الكهربائية محل سيارات البنزين؟"	٣	١٢
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	القيادة الذاتية	التعرف على القيادة الذاتية وتكاملها مع المركبات الهجينة والكهربائية	٢	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	مناظرة جماعية	مناظرة جماعية: "مستقبل النقل: هل ستحل السيارات الكهربائية محل سيارات البنزين؟"	٣	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الطاقة المتجددة وتشغيل المركبات	تعلم دور الطاقة المتجددة في تشغيل المركبات الكهربائية	٢	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	عرض تقديمي	بحث وعرض تقديمي عن البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية	٣	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي + نظري	السياسات الحكومية	تعلم السياسات الحكومية والمحفزات لتبني المركبات الهجينة	٥	١٥

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

التحضير اليومي	10
الاختبار العملية اليومية	20
الاختبار الشهرية والعملية	40
تقارير	20
نشاط عملي	10

١٢. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	غير متوفر
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Automotive Wiring and Electrical Systems Author: Tony Candela Automotive Electrical Systems by Delmar Learning Automotive Electricity and Electronics by James D. Halderman
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	المواقع التي تهتم بكهربائية السيارات

المستوى الاول / الفصل الدراسي الثاني
تطبيقات تكنولوجيا كهرباء والإلكترونيات للسيارات

١. اسم المقرر: تطبيقات تكنولوجيا كهرباء والإلكترونيات للسيارات	
٢. رمز المقرر: ATD107	
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٥/١	
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: عبدالله باسم جاسم البريد الإلكتروني: Eng.abdallah7491@ntu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)	
	الاهداف
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم	
١- استراتيجية المحاضرة. ٢-استراتيجية البحث والاكتشاف ٣- التعلم القائم على المشاريع ٤- التعلم التجريبي من خلال العمل المخبري ٥- التدريبات العملية	الاستراتيجية

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	نظرة عامة على الأنظمة الكهربائية للسيارات	مقدمة في الأنظمة الكهربائية للسيارات	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
١	٣	تعلم كيفية استخدام ومعايرة جهاز الملتيميتر (جهاز القياس المتعدد)	تشغيل جهاز الملتيميتر	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	تعلم المكونات الكهربائية الشائعة: البطاريات، البادئات (السلف)، المنوبات (الدينامو)، المصاهر، المرحلات	مقدمة في الأنظمة الكهربائية للسيارات	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٣	تعلم كيفية فحص جهد البطارية باستخدام الهيدروميتر وجهاز فحص الجهد	فحص جهد البطارية	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	تعلم كيفية تشغيل محرك البدء (السلف) واكتشاف أعطاله	نظام البدء (المرش)	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٣	تفكيك وفحص محرك البدء (السلف)	محرك البدء (السلف)	عملي	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	تعلم كيفية تشغيل المنوب (الدينامو) وتشخيص نظام الشحن	نظام الشحن	نظري	واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	المنوب (الدينامو)	فحص خرج المنوب (الدينامو) باستخدام الميلتيتر	٣	٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الإشعال	تعلم مكونات نظام الإشعال: ملفات الإشعال، شمعات الاحتراق، الموزعات	٢	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	شمعات الاحتراق	تعلم كيفية فحص حالة شمعات الاحتراق (البواجي) وضبط الثغرة	٣	٥
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الإشعال	تعلم كيفية تشغيل نظام الإشعال واكتشاف أعطاله	٢	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	ملف الإشعال	فحص الدوائر الابتدائية والثانوية لملف الإشعال (الكويل)	٣	٦
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الإضاءة	تعلم آلية عمل المصابيح الأمامية والخلفية وأنظمة الإضاءة الأخرى	٢	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	فحص الإضاءة	فحص دوائر المصابيح الأمامية والخلفية وأنظمة الإضاءة	٣	٧
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنظمة الإضاءة	تعلم توصيلات وتشغيل أنظمة الإضاءة	٢	٨

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	استبدال المصابيح	تعلم كيفية استبدال المصابيح والمصاهر (الفيوزات)	٣	٨
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(1)	تعلم تشغيل واكتشاف أعطال النوافذ الكهربائية وأقفال الأبواب	٢	٩
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	النوافذ وأقفال الأبواب	فحص وإصلاح أنظمة النوافذ الكهربائية وأقفال الأبواب	٣	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(1)	تعلم تشغيل واكتشاف أعطال أنظمة المساحات وغسالات الزجاج	٢	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	أنظمة المساحات والغسالات	تشخيص وإصلاح أنظمة المساحات وغسالات الزجاج	٣	١٠
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(2)	تعلم التشغيل الأساسي ومكونات أنظمة تكييف الهواء	٢	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	الأنظمة المساعدة	اكتشاف أعطال الأنظمة المساعدة الأخرى وإصلاحها	٣	١١
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(2)	تعلم كيفية عمل عدادات الوقود والحرارة	٢	١٢

واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	عدادات لوحة القيادة	تعلم كيفية اكتشاف أعطال عدادات لوحة القيادة (الطبلون)	٣	١٢
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(3)	تعلم كيفية عمل عدادات لوحة القيادة (الطبلون)	٢	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	عدادات لوحة القيادة	تعلم كيفية اكتشاف أعطال عدادات لوحة القيادة (الطبلون)	٣	١٣
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الأنظمة المساعدة(3)	تعلم كيفية عمل مراوح تبريد المحرك	٢	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	مراوح تبريد المحرك	تعلم كيفية فحص واكتشاف أعطال مراوح تبريد المحرك	٣	١٤
واجبات صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي + نظري	مراجعة	مراجعة عامة ومشروع نهائي	٥	١٥

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

التحضير اليومي	10
الاختبار العملية اليومية	20
الاختبار الشهرية والعملية	40
تقارير	20
نشاط عملي	10

١٢. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	غير متوفر
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Automotive Wiring and Electrical Systems Author: Tony Candela Automotive Electrical Systems by Delmar Learning Automotive Electricity and Electronics by James D. Halderman
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	المواقع التي تهتم بكهربائية السيارات

المستوى الاول / الفصل الدراسي الثاني
الميكانيك الهندسي

وصف المقرر

تعريف الطالب بالمفاهيم والتعاريف بالميكانيك الهندسي - فهم كيفية تأثير القوى على الأجسام والأنظمة - فهم المبادئ الأساسية لقوانين نيوتن للحركة وتطبيقاتها.

١. اسم المقرر: الميكانيك الهندسي
٢. رمز المقرر: ATD108
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى/ مسار بولونيا
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٥/٩/١
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
(٢ نظري + 2 Tutorial) اسبوعيا * ١٥ اسبوع = ٦٠ ساعة
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: لبنى علي حسين البريد الإلكتروني: lubna.ali15783@ntu.edu.iq
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)

١. تطوير القدرة على تحليل القوى والعزوم المؤثرة على الأجسام الصلبة. ٢. إتقان رسم مخطط الجسم الحر (Free Body Diagram) كأداة تحليلية أساسية. ٣. حساب مراكز الثقل وعزوم القصور الذاتي للأشكال والمجسمات المختلفة. ٤. دراسة حركة الأجسام (السرعة والتعجيل) والقوى المسببة لها.	الاهداف
مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم مخرجات المقرر تعريف : هي المعارف والمهارات والقيم التي يُتوقع من الطالب اكتسابها بعد دراسة مقرر الميكانيك الهندسي. تشمل هذه المخرجات الجوانب المعرفية (الفهم النظري)، المهارية (التطبيق العملي)، والوجدانية (الاتجاهات والقيم). أهميتها :توضح للطالب ما يمكن أن يتعلمه ويطبقه في مجال الميكانيك الهندسي. ١- تساعد عضو هيئة التدريس على تنظيم المحتوى بطريقة هادفة و مترابطة. ٢- تُستخدم كأساس في قياس أداء الطالب ومدى تحقق أهداف التعلم. ٣- تضمن توافق المقرر مع أهداف البرنامج الأكاديمي. كيف يتم تحديدها : أهداف البرنامج الأكاديمي ١- المهارات المطلوبة في سوق العمل (مثل القدرة على تلبية الاحتياجات في مجال الميكانيك الهندسي بكوادر ذات كفاءة عالية). ٢- المعايير الأكاديمية الوطنية أو الدولية) ٣- مدخلات الأطراف المعنية (مثل خبراء الصناعة وأعضاء هيئة التدريس).	

المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
ت- المعرفة ١أ - جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم الميكانيك الهندسي. ٢أ - تحديد أنواع المساند وردود الأفعال في الهياكل الهندسية. ٣أ - تحليل القوى الداخلية في الجملونات البسيطة والمركبة .	المحاضرات النظرية العروض التقديمية والدروس التفاعلية. المختبرات والتدريبات العملية دراسات الحالة وتحليل المشكلات المشاريع الجماعية والتكليفات الفردية	• الواجب البيتي، الاختبارات التحريرية اليومية • الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية والعملية) • المشاركات الصفية والتقييم المستمر لأداء الطالب عمليا
ب - المهارات ب١ - مهارات البحث العلمي السليم والمناقشات العلمية البناء وابداء الرأي. ب٢ - مهارات الاستخدام والتطوير. ب٣ - مهارات تفكير وتمكين الطالب من فهم وحل المشاكل العلمية المرتبطة بقوانين الميكانيك الهندسي. ب٤- المهارات والقدرة على تطبيق الخبرة النظرية والعملية المكتسبة من دراسته في مجالات الحياة العملية.	المختبرات والتدريبات العملية المشاريع الجماعية والتكليفات الفردية الزيارات الميدانية التعلم الإلكتروني والمصادر المفتوحة	الاختبارات التحريرية اليومية تقديم التقارير الاسبوعية الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية والعملية) المشاركات الصفية (تقديم العروض العملية) أمام زملاء الصف) والتقييم المستمر لأداء الطالب عمليا
ج- القيم ج١- التعلم على كيفية التعامل مع الاخرين والعمل بروح الفريق الواحد.	التعلم التعاوني والعمل في مجموعات (لتعزيز روح الفريق)	الأنشطة الصفية التي تُظهر الالتزام أو احترام القيم

مقابلات شخصية أو مناقشات. تقييم الزملاء لبعضهم البعض (Peer evaluation). تقييم العمل الجماعي.	المناقشات الصفية حول القضايا البيئية/الاجتماعية. دراسة حالات (Case Studies) ذات بُعد أخلاقي أو بيئي. لأنشطة التطوعية أو المجتمعية.	ج٢- التعلم والقدرة على اتخاذ القرار بصورة ملائمة لمعالجة الاخطاء. ج٣- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين. ج٤- متابعة التواجد في مواقع التدريب ومدى الاستفادة. ج٥- تقديم التقارير ومناقشتها.
٩. استراتيجيات التدريس والتعلم		
١- استراتيجية التوجيه الذاتي. ٢- استراتيجية التعلم التشاركي. ٣- استراتيجية لعب الأدوار. ٤- استراتيجية المناقش والحوار. ٥- استراتيجية المحاضرة. ٦- استراتيجية البحث والاكتشاف. ٧- استراتيجية العصف الذهني.	الاستراتيجية	

١٠. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	ان يعرف الطالب المبادئ الأساسية والقوانين الأساسية للميكانيك الهندسي	مبادئ عامة بقوانين نيوتن، الوحدات، المتجهات القياسية والاتجاهية	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
1	٢	ان يتعرف الطالب على أنواع الوحدات المستخدمة	مقدمة في التحويل بين الوحدات والتعامل مع الزوايا	Tutorial	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	ان يتعرف الطالب على متجهات القوة وتحليلها	متجهات القوة: (2D) تحليل القوى إلى مركبات x, y وإيجاد المحصلة	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
2	٢	ان يتعرف الطالب على متجهات القوة وتحليلها	حل مسائل تحليل القوى في البعدين وجمع المتجهات	Tutorial	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	ان يتعرف الطالب على متجهات القوة وتحليلها	متجهات القوة: (3D) متجهات الوحدة، زوايا الاتجاه الكوسينية، والضرب النقطي	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٣	٢	ان يتعرف الطالب على متجهات القوة وتحليلها	تمارين على إيجاد محصلة القوى في الفراغ الثلاثي الأبعاد	Tutorial	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	ان يكون قادراً على معرفة التوازن ورسم المخطط	توازن الجسم: شروط التوازن ورسم مخطط الجسم الحر (FBD)	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	حل مسائل التوازن للجسيمات المتصلة بالحبال والنوابض	ان يكون قادراً على معرفة التوازن ورسم المخطط	٢	٤
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	عزم القوة: حساب العزم حول نقطة وحول محور معين	ان يكون قادراً على معرفة مفهوم عزم القوة	٢	٥
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	تمارين مكثفة على حساب العزوم باستخدام نظرية فارينون	ان يكون قادراً على معرفة مفهوم عزم القوة	٢	٥
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	المزدوج (Couples) ومحصلة المنظومات: تبسيط القوى والعزوم إلى قوة وحيدة.	ان يتعرف على المزدوج ومحصلة المنظومات	٢	٦
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	التدريب على استبدال منظومة قوى معقدة بقوة ومزدوج مكافئ.	ان يتعرف على المزدوج ومحصلة المنظومات	٢	٦
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	توازن الأجسام الجاسئة: (2D) أنواع المساند (Supports) وردود الأفعال	ان يتعرف على توازن الأجسام	٢	٧
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	رسم FBD للأجسام الصلبة وحساب ردود أفعال المساند	ان يتمكن من حساب ردود الافعال	٢	٧
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	اختبار منتصف الفصل (Midterm Exam)	ان يتمكن من حل مسائل الاختبار	٢	٨

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	مراجعة شاملة وحل أسئلة الاختبارات السابقة.	ان يتمكن من حل مسائل الاختبار	٢	٨
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تحليل المنشآت: (Trusses) طريقة المفاصل (Method of Joints).	ان يتمكن من فهم تحليل المنشآت	٢	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	حل جملونات بسيطة وتحديد القوى (شد/ضغط) في الأطراف	ان يتمكن من حل الجملونات	٢	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تحليل المنشآت: (Trusses) طريقة المقاطع (Method of Sections).	ان يتمكن من فهم تحليل المنشآت	٢	١٠
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	مقارنة بين طريقتي المفاصل والمقاطع في حل الجملونات	ان يتمكن من التحليل والمقارنة بين الطريقتين	٢	١٠
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الإطارات والآلات (Frames and Machines): تحليل القوى الداخلية.	ان يتمكن من فهم تحليل القوى الداخلية	٢	١١
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	تفكيك المنشآت المركبة وحساب القوى عند نقاط الاتصال.	ان يطبق معادلة حساب القوى	٢	١١
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	الاحتكاك (Friction): قوانين الاحتكاك الجاف، مسائل الانزلاق والانقلاب	ان يتعرف على قوانين الاحتكاك	٢	١٢

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	حل مسائل السطوح المائلة والأسافين (Wedges)	ان يتمكن من حل مسائل السطوح المائلة	٢	١٢
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مراكز المساحات (Centroids): حساب المركز للمساحات المركبة بالتكامل والجمع.	ان يفهم مراكز المساحات للمركز	٢	١٣
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	تمارين على إيجاد مركز الثقل لأشكال هندسية مركبة	ان يحلل مراكز الثقل للأشكال الهندسية	٢	١٣
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	عزم القصور الذاتي (Moment of Inertia): نظرية المحاور المتوازية	ان يتعرف على عزم القصور	٢	١٤
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	حساب I_x و I_y للمساحات الهندسية المختلفة	ان يتمكن من حساب المساحات الهندسية	٢	١٤
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مراجعة عامة: التركيز على الربط بين المواضيع والمسائل الشاملة.	ان يتمكن من مراجعة كافة المسائل المتعلقة بالمادة	٢	١٥
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	Tutorial	حل مسائل متنوعة تشمل التوازن، الاحتكاك، والمراكز	ان يتمكن من مراجعة كافة المسائل المتعلقة بالمادة	٢	١٥

١١. تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.	
اختبارات سريعة (Quizzes)	١٠
الواجبات	١٠
الاختبار الشهرية والكتابية	١٠
Tutorial	٢٠
الامتحان النهائي	٥٠
١٢. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	تذكر جميع الكتب المنهجية ان وجدت
المراجع الرئيسية (المصادر)	تذكر المراجع (المصادر) ان وجدت 1. Mechanics of Materials by Ferdinand P. Beer and E. Russell Johnston Jr. 2. R. C. Hibbeler, "Engineering mechanics – Statics", 13th edition
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	يكتب اسم المرجع الموصى به لكل مقرر
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	تذكر المواقع الإلكترونية (مثل قنوات يوتيوب الخاصة بالقسم أو أي رابط للاستفادة منه وحسب تخصص المواقع التي تهتم بمجالات الميكانيك الهندسي

المستوى الاول / الفصل الدراسي الثاني

الحاسوب

وصف المقرر

تعريف الطالب بالمفاهيم والتعاريف بالحاسوب - التعرف على الحاسوب وخصائصه ومميزاته، والمقارنة بين أنواعه المختلفة، التعرف على برمجيات نظم التشغيل، إتقان حزمة مايكروسوفت أوفيس ٢٠٢٠ (وورد، إكسل، باوربوينت).

١. اسم المقرر: الحاسوب	
٢. رمز المقرر: NTU103	
٣. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الثاني/السنة الأولى/ مسار بولونيا	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: ٢٠٢٦ / ٩/١	
٥. أشكال الحضور المتاحة: الزامي	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
(٢ نظري.+3 lab) اسبوعيا*١٥ اسبوع = 75 ساعة	
٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: رفل خالد جاسم البريد الإلكتروني: mti.lec228.rafal@ntu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)	
٥. تطوير القدرة بالمعارف الأساسية المتعلقة ببنية الحاسوب المادية والبرمجية، والتميز بين الأنظمة والتقنيات المختلفة. ٦. إكساب الطالب المهارة العملية في تنصيب وإدارة أنظمة التشغيل) مثل(Windows ، والتعامل مع الإعدادات المتقدمة وصيانة النظام الأساسية (Formatting & Configuration).	الاهداف

٧. تمكين الطالب من استخدام حزمة البرامج المكتبية (Office 2020) بكفاءة عالية في إعداد التقارير الأكاديمية، وتحليل البيانات الإحصائية، وتصميم العروض التقديمية الاحترافية.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

مخرجات المقرر

تعريف : هي المعارف والمهارات والقيم التي يُتوقع من الطالب اكتسابها بعد دراسة مقرر الحاسوب. تشمل هذه المخرجات الجوانب المعرفية (الفهم النظري)، المهارية (التطبيق العملي)، والوجدانية (الاتجاهات والقيم).

أهميتها : توضح للطالب ما يمكن أن يتعلمه ويطبقه في مجال الحاسوب.

١- تساعد عضو هيئة التدريس على تنظيم المحتوى بطريقة هادفة ومترابطة.

٢- تُستخدم كأساس في قياس أداء الطالب ومدى تحقق أهداف التعلم.

٣- تضمن توافق المقرر مع أهداف البرنامج الأكاديمي.

كيف يتم تحديدها : أهداف البرنامج الأكاديمي

١- المهارات المطلوبة في سوق العمل (مثل القدرة على تلبية الاحتياجات في مجال الحاسبة و التعامل مع نظام التشغيل Windows، تهيئة الأجهزة (Formatting) ، وإدارة الملفات بكفاءة).

٢- المعايير الأكاديمية الوطنية أو الدولية)

٣- مدخلات الأطراف المعنية (مثل خبراء الصناعة وأعضاء هيئة التدريس).

المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
المعرفة ١ أ - جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم الحاسوب وفهم عميق للمكونات المادية (Hardware) وكيفية تكاملها مع البرمجيات (Software) لتنفيذ العمليات، بالإضافة إلى استيعاب دور وحدة المعالجة المركزية والذاكرة في سرعة وكفاءة النظام.	المحاضرات النظرية العروض التقديمية والدروس التفاعلية. المختبرات والتدريبات العملية دراسات الحالة وتحليل المشكلات	- الواجب البيتي، الاختبارات التحريرية اليومية - الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية والعملية) - المشاركات الصفية والتقييم المستمر لأداء الطالب عمليا

	المشاريع الجماعية والتكليفات الفردية	٢أ - الإلمام بأنواع أنظمة التشغيل (Operating Systems) ووظائفها في إدارة الموارد، والتعرف على تصنيفات البرمجيات من لغات برمجة، وتطبيقات، وبرامج خدمية. ٣أ - استيعاب المعايير المهنية لتنسيق الوثائق، وتحليل البيانات في الجداول الحسابية،
الاختبارات التحريرية اليومية تقديم التقارير الاسبوعية الاختبارات الشهرية والنظرية (النظرية و العملية) المشاركات الصفية (تقييم العروض العملية أمام زملاء الصف) والتقييم المستمر لأداء الطالب عمليا	المختبرات والتدريبات العملية المشاريع الجماعية والتكليفات الفردية الزيارات الميدانية التعلم الإلكتروني والمصادر المفتوحة	ب - المهارات ب١ - مهارات البحث العلمي السليم والمناقشات العلمية البناءة وابداء الرأي. ب٢ - مهارات الاستخدام والتطوير. ب٣ - مهارات تفكير وتمكين الطالب من فهم وحل المشاكل العلمية المرتبطة بالحاسبة. ب٤ - المهارات والقدرة على تطبيق الخبرة النظرية والعملية المكتسبة من دراسته في مجالات الحياة العملية.
الأنشطة الصفية التي تُظهر الالتزام أو احترام القيم مقابلات شخصية أو مناقشات. تقييم الزملاء لبعضهم البعض (Peer evaluation). تقييم العمل الجماعي.	التعلم التعاوني والعمل في مجموعات (لتعزيز روح الفريق) المناقشات الصفية حول القضايا البيئية/الاجتماعية. دراسة حالات (Case Studies) ذات بُعد أخلاقي أو بيئي. لأنشطة التطوعية أو المجتمعية.	ج- القيم ج١- التعلم على كيفية التعامل مع الآخرين والعمل بروح الفريق الواحد. ج٢- التعلم والقدرة على اتخاذ القرار بصورة ملائمة لمعالجة الأخطاء. ج٣- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين. ج٤- متابعة التواجد في مواقع التدريب ومدى الاستفادة. ج٥- تقديم التقارير ومناقشتها.

٩. استراتيجيات التدريس والتعلم

١- استراتيجيات التوجيه الذاتي. ٢- استراتيجيات التعلم التشاركي. ٣- استراتيجيات لعب الأدوار. ٤- استراتيجيات المناقش والحوار. ٥- استراتيجيات المحاضرة. ٦- استراتيجيات البحث والاكتشاف. ٧- استراتيجيات العصف الذهني.	الاستراتيجية
---	--------------

١٠. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	ان يعرف الطالب المبادئ الأساسية للحاسوب ومكوناته (الأجهزة والبرامج)	مبادئ عامة :عن الحاسوب وأنواع أنظمة التشغيل	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
	٢	ان يتعرف الطالب على الحاسوب وكيفية تشغيله وانواعه	سطح المكتب في نظام التشغيل (windows)	عملي	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٢	٢	ان يتعرف الطالب على بنظام التشغيل (ويندوز)، يستطيع تثبيت ويندوز (التهيئة)	أنظمة التشغيل (ويندوز)،	نظري	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية
	٢	قائمة (Star) وصندوق حوار التشغيل	قائمة (Star) وصندوق حوار الأوامر في نظام التشغيل تطبيق عملي	عملي	واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية

٣	٢	لوحة التحكم، برامج التشغيل، الملفات، المجلدات، النسخ، اللصق، الاختصارات، قائمة النقر بزر الماوس الأيمن، قائمة الإعدادات،	لوحة التحكم، برامج التشغيل، الملفات، المجلدات، النسخ، اللصق، الاختصارات، قائمة النقر بزر الماوس الأيمن، قائمة الإعدادات،	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
	٢	خصائص سطح المكتب	خصائص سطح المكتب	عملي	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٤	٢	مقدمة الى استخدام برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠، تبويب الصفحة الرئيسية	برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠، تبويب الصفحة الرئيسية	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
	٢	التعامل مع نوافذ البرامج في نظام التشغيل Windows	نوافذ البرامج في نظام التشغيل Windows	عملي	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٥	٢	مقدمة الى استخدام برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠	تبويب الصفحة الرئيسية مجموعة الحافظة، الادراج	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
	٢	الملفات والمجلدات في نظام التشغيل Windows	الملفات والمجلدات في نظام التشغيل Windows	عملي	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية
٦	٢	مقدمة الى استخدام برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠	تبويب الصفحة الرئيسية مجموعة المراجعة والعرض والتصميم	نظري	واجبات صفية وبيتية وامتحانات أسبوعية وشهرية

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	التعامل مع سلة المهملات في نظام التشغيل Windows, كيفية الحصول على المساعدة في نظام التشغيل Windows	التعامل مع سلة المهملات في نظام التشغيل Windows, كيفية الحصول على المساعدة في نظام التشغيل Windows	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مقدمة الى برنامج الاكسل	استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠٢٠	٢	٧
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	استخدام برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠	استخدام برنامج مايكروسوفت ورد ٢٠٢٠	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	اختبار منتصف الفصل (Midterm Exam)	ان يتمكن من حل مسائل الاختبار	٢	٨
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	اختبار منتصف الفصل (Midterm Exam).	ان يتمكن من حل مسائل الاختبار وتطبيق عملي	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مقدمة الى برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠٢٠	استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠٢٠	٢	٩
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تخطيط الصفحة في برنامج الورد، الجداول في برنامج الورد	التعامل مع النصوص في برنامج الورد	٢	

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	تبويب الصفحة الرئيسية، مجموعة التنسيق	استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠٢٠	٢	١٠
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تبويب الصفحة الرئيسية في برنامج الاكسل	التعامل مع الجداول في برنامج الاكسل	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	أنواع الخلايا في برنامج الاكسل	استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠٢٠	٢	١١
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	ادراج المعادلات والرموز، حل مسألة بسيطة في برنامج الاكسل	تطبيق عملي لبرنامج الاكسل	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	استخدام برنامج مايكروسوفت باوربوينت ٢٠٢٠	استخدام برنامج مايكروسوفت باوربوينت ٢٠٢٠	٢	١٢
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	تطبيق عملي على استخدام برنامج مايكروسوفت باوربوينت ٢٠٢٠	استخدام برنامج مايكروسوفت باوربوينت ٢٠٢٠	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مقدمة على استخدام الإنترنت، ومتصفح إنترنت إكسلورر، وقائمة البدء، قوائم متصفح إنترنت إكسلورر	مقدمة على استخدام الإنترنت، ومتصفح إنترنت إكسلورر، وقائمة البدء، وقوائم متصفح إنترنت إكسلورر	٢	١٣

واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	استخدام الإنترنت، ومتصفح إنترنت إكسبلورر، وقائمة البداء، وقوائم متصفح إنترنت إكسبلورر	استخدام الإنترنت، ومتصفح إنترنت إكسبلورر، وقائمة البداء، وقوائم متصفح إنترنت إكسبلورر	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	استخدام محركات البحث يجيد استخدام جوجل وياهو للبحث عن المعلومات	استخدام محركات البحث يجيد استخدام جوجل وياهو للبحث عن المعلومات	٢	١٤
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	القدرة على إنشاء واستخدام البريد الإلكتروني: ياهو، هوتميل	القدرة على إنشاء واستخدام البريد الإلكتروني: ياهو، هوتميل	٢	
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري	مراجعة عامة: التركيز على الربط بين المواضيع والمسائل الشاملة.	ان يتمكن من مراجعة كافة المسائل المتعلقة بالمادة	٢	١٥
واجبات صفية وبيئية وامتحانات أسبوعية وشهرية	عملي	حل مسائل متنوعة تشمل التوازن، الاحتكاك، والمراكز	ان يتمكن من مراجعة كافة المسائل المتعلقة بالمادة	٢	

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من ١٠٠ وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.	
اختبارات سريعة (Quizzes)	١٠
الواجبات	٥
الاختبار الشهرية والكتابية	١٠
عملي	٢٥
الامتحان النهائي	٥٠

١٢. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	تذكر جميع الكتب المنهجية ان وجدت
المراجع الرئيسية (المصادر)	تذكر المراجع (المصادر) ان وجدت 3. Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 , 5th Edition.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	يكتب اسم المرجع الموصى به لكل مقرر
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	تذكر المواقع الإلكترونية (مثل قنوات يوتيوب الخاصة بالقسم او أي رابط للاستفادة منه وحسب تخصص المواقع التي تهتم بمجالات الحاسوب